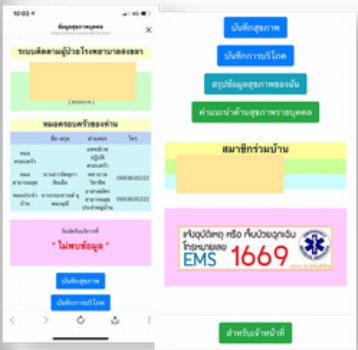




รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการการพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีบริการสุขภาพ
ทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
(Development of Telehealth Led Self-Management
in Older Patients with High Risk of Stroke)

ไขมันในเลือด รวมคอเลสเตอรอล : 19	ไขมันคอเลสเตอรอล : 25- 01-2565	Cholesterol : 300	LDL : 190	HDL : 40	Triglycerides : 150
โรคประจำตัว	DIAGNOSE				
โรคหัวใจ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคความดันโลหิต	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคเบาหวาน	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคไต	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคหลอดเลือดสมอง	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคหลอดเลือดหัวใจ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคหลอดเลือดดำ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคหลอดเลือดแดงใหญ่	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคหลอดเลือดดำส่วนปลาย	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคหลอดเลือดดำส่วนบน	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
โรคหลอดเลือดดำส่วนล่าง	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ



ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันตรา พรหมน้อย
นางเพ็ญศิริ อดัตถวงศ์
ดร. วศินี สมศิริ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลัทธนา กิจรุ่งโรจน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศเกียรติ์ แสงจันทร์
นางทิพย์สุคนธ์ กิจรุ่งโรจน์
ดร.ศักรินทร์ สุวรรณเวหา
นางปาริชาติ ตันติลานนท์
นายอรุณ แก้วประสม

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
กลุ่มการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลสงขลา
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา
หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลา
หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลา

สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead)
ด้านสังคม : แผนงานระบบบริการสุขภาพ โดย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ชื่อวิจัย: การพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีบริการสุขภาพ
ทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

ISBN: 978-616-398-734-1

ผู้วิจัย: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทรา พรหมน้อย
เพ็ญศิริ อุตถาววงศ์
ดร.วศินี สมศิริ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัทธนา กิจรุ่งโรจน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ แสงจันทร์
ทิพย์สุคนธ์ กิจรุ่งโรจน์
ดร.ศักรินทร์ สุวรรณเวหา
ปาริชาติ ตันติลาภานนท์
อรุณ แก้วประสม

บรรณาธิการ: รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง
ดร.เสาวลักษณ์ เศรษฐีกุล
สุรณี ทานเคหาสน์
สุณิสา เสนาหวาน

ออกแบบและพิมพ์: อรุณวดี กรรมสิทธิ์

จัดทำโดย: หน่วยบริหารจัดการและส่งเสริมผลลัพธ์ (ODU)
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
โทรศัพท์ 0 5394 2504

พิมพ์ครั้งแรก : สิงหาคม 2565

พิมพ์ที่ : บริษัทสยามพิมพ์นานา จำกัด
โทรศัพท์ 0 5321 6962

สนับสนุนโดย: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คำนำ

การศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร ซึ่งผู้วิจัยและทีม ได้พัฒนานวัตกรรมกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ ลดช่องว่างในการดูแลและป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองเชิงรุก

โครงการวิจัยฉบับนี้ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์ คณบดี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยระบบการป้องกันและดูแลผู้บาดเจ็บและฉุกเฉิน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำหรับสนับสนุนแหล่งทุนในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณหัวหน้าหน่วยบริการสุขภาพเขารูปช้างสาขา 2 และศูนย์บริการสุขภาพสระเกษ และทีมสุขภาพทุกท่าน ตลอดจนทีมวิจัยทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้การดำเนินการครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

หัวหน้าโครงการวิจัย

สิงหาคม 2565

บทคัดย่อ

การเข้าถึงบริการการป้องกันเชิงรุกสำหรับโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุ มีความสำคัญต่อการลดอัตราการเกิดภาวะทุพพลภาพและการเสียชีวิต รวมถึงลดภาระค่าใช้จ่ายของรัฐ การศึกษาวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ในเขตบริการโรงพยาบาลสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา กระบวนการพัฒนาแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ 1) การศึกษาความต้องการ 2) การออกแบบและพัฒนา 3) การทดลองใช้นวัตกรรม และ 4) การประเมินผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย หัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิ พยาบาลวิชาชีพ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ดูแลหรือผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวทางการสัมภาษณ์ แบบประเมินความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรง แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า และแบบประเมินความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมส่งเสริมการจัดการตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติการทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired sample t-test) เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรง และสถิติทดสอบ Wilcoxon Signed Rank Test เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองและคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี ข้างหน้า

ผลการศึกษาทำให้ได้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย 1) ชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ โดยจัดทำเป็นเล่มคู่มือจำนวน 3 เล่ม และ 2) นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth” เป็นระบบบริการสุขภาพที่เชื่อมต่อตั้งแต่ศูนย์บริการสุขภาพประจำตำบล บ้านหรือครอบครัว และโรงพยาบาล รวมถึงการเชื่อมโยงระบบฉุกเฉิน (โทรออก 1669) ประกอบด้วย การบริการหลัก 4 ประการ คือ การคัดกรองสุขภาพการให้บริการสุขภาพระบบติดตาม และการให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำ โดยระบบปฏิบัติการทั้ง 4 ส่วน ทำงานเชื่อมโยงกันผ่านการทำงานของแอปพลิเคชัน 3 ส่วนสำคัญ คือ 1) “SMARTCARE App” สำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ 2) “SMART MEs App” สำหรับผู้รับบริการ และ 3) “SMART MEs Alert” เป็นระบบแจ้งเตือนไปยังพยาบาลวิชาชีพซึ่งรับผิดชอบในการดูแลกลุ่มเป้าหมาย ผลลัพธ์จากการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -3.07, p = .003$) และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -3.28, p = .001$) สำหรับพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -.86, p = .38$) ความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมสุขภาพอยู่ในระดับสูง ($M = 4.23, SD = 0.32$)

คำสำคัญ : นวัตกรรม, การจัดการตนเอง, เทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล, ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

ABSTRACT

Accessibility to service proactive protection for stroke for older adult is important to reducing disability rate and death rate including minimize burden of expenses of the government. This study research and development had objective to develop innovation in self-management combining with telehealth for older adults group with risk of stroke in service area of Songkhla hospital, Mueang district, Songkhla province. Development process could be divided to 4 phases which were 1) needs assessment 2) designing and developing 3) testing the innovation and 4) evaluating. Sample group used in the study was selected by purposive teaching consisted of head of primary care service, registered nurse, villadge health volunteer technique, care giver or older adult group with risk of stroke. Instrument used in research included guideline interview, evaluation form for knowledge of stroke and severity, evaluation form for health behavior of older adult group with risk of stroke, evaluation form for risk of having stroke in the next 10 years and evaluation form for possibility in using innovation promoting self-management. Analyzed quantitative data by descriptive statistics and paired sample t-test. Compared score for knowledge regarding stroke and severity and statistics test with Wilcoxon Signed Rank Test. Compared score in behavior for preventing stroke and score for risk of having heart disease in the next 10 years.

Study results obtained innovation in self-management combining with telehealth service for older adult group with risk of stroke consisted of 1)set of knowledge in preventing and reducing risk factor for stroke in older adult by making handbook amount 3 books and 2)innovation in health service “ SMARTCARE-Telehealth” which were health service system connecting from health service center of subdistrict, home or family and hospital including connection to emergency service (call 1669) consisted of main service 4 services which were screening health, health service, tracking system and consulting or advising. All 4 parts of the operating system work in connection via working application 3 important parts which were 1) “SMARTCARE App” for health officer 2)“SMART MEs App” for service recipient and 3) “SMART MEs Alert” which was system alert to registered nurse responsible for caring target group. Results from putting the innovation developed to use found that target group had knowledge more significantly statistics ($z = -3.07, p = .003$) and risk for having stroke in the next 10 years reduced significantly statistics ($z = -3.28, p = .001$). For health behavior of older adult group with risk of stroke increased insignificantly statistics ($z = -.86, p = .38$). Possibility in using health innovation was at high level ($M = 4.23, SD= 0.32$).

Key words: innovation, self-management, telehealth service, older patient with risk of stroke

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
ABSTRACT	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์โครงการ	2
3. คำถามการวิจัย	3
4. สมมติฐาน	3
5. นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
1. โรคหลอดเลือดสมอง	4
2. ปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ	5
3. ผลกระทบของโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ	8
4. แนวทางการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองตามหลักฐานเชิงประจักษ์	9
กรอบแนวคิด	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	14
ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการหรือความจำเป็น (Phase I: need assessment)	14
ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนา (Phase II: design and development)	16
ระยะที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรม (Phase III: tryout and implementation)	19
ระยะที่ 4 การประเมินผล (Phase IV: evaluation)	21
การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย	22
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
1. ผลการศึกษาความต้องการหรือความจำเป็น	24
2. ผลการสังเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสำหรับ ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง	27
3. ผลการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการ บริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง	32
4. ผลการใช้นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพ ทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	57
1. ข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัย	58
2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	59
เอกสารอ้างอิง	60
ภาคผนวก	64
ภาคผนวก ก แบบสอบถามการวิจัย	65
ภาคผนวก ข คู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองโดยระบบ SMARTCARE-Telehealth	76

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่		หน้า
1	นวัตกรรมกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานระบบบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง	13
2	ระบบการให้บริการกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง	28
3	ปัญหา ความต้องการ และบทบาทของอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้านในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง	30
4	การวิเคราะห์ปัญหาการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง	31
5	ตัวอย่างชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ	33
6	นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth”	34
7	องค์ประกอบของนวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth”	35
8	การลงทะเบียนการใช้งานและลงทะเบียนผู้รับบริการรายใหม่ ผ่าน Line official SMARTCARE	36
9	การลงทะเบียนการใช้งานและลงทะเบียนผู้รับบริการรายใหม่ ผ่าน Web browser	37
10	ตัวอย่างการคัดกรองข้อมูลสุขภาพ	38
11	ตัวอย่างการแสดงผลภาพรวมข้อมูลคัดกรองของผู้ใช้บริการสุขภาพ และระดับความรุนแรง	39
12	ตัวอย่างการจัดการระดับความเสี่ยงและการเชื่อมโยงแนวทางการจัดการหรือการบริการสุขภาพ	39
13	ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูลคัดกรองและระดับความรุนแรงของภาวะสุขภาพรายบุคคล	40
14	ตัวอย่างการเชื่อมโยงข้อมูลการคัดกรองรายบุคคล ปัจจัยเสี่ยง ปัญหาสุขภาพ และการให้คำแนะนำ	41
15	แนวทางในการให้คำแนะนำหรือการบริการสุขภาพในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองตามความเสี่ยงแต่ละระดับ	41
16	แสดงการเชื่อมต่อการคัดกรองสุขภาพ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองกับระบบ “SMART MEs App ” กับ “SMART Mes Alert”	42
17	แสดงกระบวนการประเมินปัจจัยเสี่ยงผ่านระบบ SMARTCARE-Telehealth และการติดตามอาการตนเองและปัจจัยเสี่ยงโดย Smart Mes App	43
18	ตัวอย่างการให้คำแนะนำผ่านระบบ Line Official “SMART Mes App”	44
19	แสดงส่วนการบันทึกและติดตามข้อมูลสุขภาพด้วยตนเองของผู้รับบริการ (Self-monitoring)	45
20	ตัวอย่างการเชื่อมโยงข้อมูลในส่วนการบันทึกและติดตามข้อมูลสุขภาพด้วยตนเองของผู้รับบริการกับระบบเตือนมายังเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบผ่าน “SMART Mes Alert”	45
21	แสดงตัวอย่างการขอความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาผ่าน “SMART Mes App”	46
22	ระบบเตือน “SMART MEs Alert”	47
23	ตัวอย่างการนัดพบแพทย์กรณีต้องรับการวินิจฉัย ปรับยา หรือติดตามผลการตรวจต่าง ๆ	47
24	ตัวอย่างแนวทางการให้บริการตามระดับความเสี่ยง	48

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
25	ตัวอย่างการประมวลผล จำนวนผู้รับบริการจำแนกตามกลุ่มโรคเรื้อรัง ระดับความเสี่ยงของ แต่ละปัจจัยในระบบ SMARTCARE-Telehealth”	49
26	ตัวอย่างการประมวลผลการคัดกรองสุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ	50

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	องค์ประกอบแนวทางการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ	10
2	จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่สุขภาพ จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n = 38)	24
3	จำนวนและร้อยละของผู้ดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n = 10)	25
4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n = 47)	26
5	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงในอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน (n = 36)	50
6	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงของผู้ดูแลและผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง (n = 57)	51
7	จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n = 58)	52
8	จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง จำแนกตามลักษณะข้อมูลสุขภาพ (n = 58)	53
9	เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)	55
10	เปรียบเทียบคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้าของกลุ่มตัวอย่าง (n = 58)	56
11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมบริการสุขภาพ (n = 11)	56

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular accident or stroke) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในอันดับต้น ๆ ในผู้สูงอายุที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2559 พบว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 และเป็นสาเหตุของความพิการอันดับ 3 ของประชากรทั่วโลก โดยพบรายงานอุบัติการณ์มากกว่าร้อยละ 70 ในกลุ่มประเทศที่ประชากรมีรายได้ต่ำถึงปานกลาง (Johnson et al., 2019) สำหรับประเทศไทย จากสถิติกองโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี 2559 – 2561 พบจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ จาก 451 คน เป็น 506 คนต่อแสนประชากร สำหรับอัตราการเสียชีวิต จากรายงานในปี พ.ศ. 2563 โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 3 รองจากโรคมะเร็งและโรคหัวใจ และเป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดของระบบประสาทที่เป็นสาเหตุของความพิการหลงเหลือ (กรมการแพทย์, 2563) อัตราการเสียชีวิตยังพบในเพศชายสูงกว่าเพศหญิงประมาณ 2-3 เท่า และมีแนวโน้มพบอุบัติการณ์สูงขึ้นตามอายุ เท่ากับ 73.90, 123.20 และ 296.70 คน ต่อแสนประชากร ในกลุ่มอายุตั้งแต่ 50-59 ปี, 60-69 ปี และ 70 ปี ขึ้นไปตามลำดับ (สุพัตรา, 2560) นอกจากอัตราการเสียชีวิตแล้ว ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนหนึ่งต้องอยู่ในภาวะพึ่งพาครอบครัวต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา และในระยะยาวผู้ที่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเกิดภาวะความจำบกพร่องตามมา (มัญชุมาส, 2562)

โรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับหลายปัจจัย ส่วนใหญ่สัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอายุมากกว่า 50 ปี (OR 2.43, 95%CI = 1.32-4.49, $p < .01$) (เอนกพงศ์ และคณะ, 2563) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายในลักษณะที่เสื่อมถอยตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น การแข็งตัวของผนังหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดขาดความยืดหยุ่น ทำให้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มเกิดความดันโลหิตสูงได้ง่าย การเปลี่ยนแปลงของระบบต่อมไร้ท่อหรือการเผาผลาญพลังงานของร่างกายที่ลดลง ส่งผลให้ร่างกายสะสมไขมันเพิ่มขึ้น กลายเป็นโรคไขมันในหลอดเลือดสูงและโรคอ้วนได้ง่าย รวมถึงการเป็นโรคเบาหวาน ปัญหาสุขภาพเหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญของการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง นอกจากปัจจัยด้านอายุแล้ว ยังมีปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ แบ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหลัก และปัจจัยเสี่ยงรอง โดยปัจจัยเสี่ยงหลัก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ไขมันคอเรสเตอรอล ไขมันเอชดีแอล และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ สำหรับปัจจัยเสี่ยงรอง ได้แก่ ไขมันไตรกลีเซอไรด์ และแอลดีแอล ดัชนีมวลกาย ขนาดเส้นรอบเอว สัดส่วนเส้นรอบเอวต่อสะโพก และการมีกิจกรรมทางกายลดลง ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้สามารถร่วมทำนายแนวโน้มการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้าได้สูงกว่าร้อยละ 80 (ทิพวรรณ และคณะ, 2558)

โรคหลอดเลือดสมองสามารถป้องกันได้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา การป้องกันโรคหลอดเลือดสมองเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดและปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น การสูบบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ชินชม และคณะ, 2560; เพ็ญศรี และคณะ, 2562; วรรัตน์ และคณะ, 2562) นอกจากนี้ที่กล่าวมาแล้ว การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริการด้านสุขภาพทางไกล ยังเป็นอีกหนึ่งวิธีการที่นำมาใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การติดตามและประเมินความเสี่ยง

รวมถึงการให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาเฉพาะรายบุคคล เช่น ในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (ภารดร และปัทมา, 2563; Salisbury et al., 2016) ภาวะหัวใจวาย หรือโรคเบาหวาน (กรรณิการ์ และนงลักษณ์, 2559) ซึ่งผลจากการศึกษา พบว่า การใช้เทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลมีความแม่นยำในการคัดกรองปัจจัยเสี่ยง เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมปัจจัยเสี่ยง และช่วยให้ผู้รับบริการสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จังหวัดสงขลามีรายงานการป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มอย่างต่อเนื่อง จาก 469.65 เป็น 542.72 และ 542.79 คนต่อแสนประชากรตามลำดับ ในระหว่างปี 2560–2562 (สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสงขลา, 2563) เช่นเดียวกับจำนวนผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน โดยพบว่าจำนวนผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นความดันโลหิตสูง ในปี 2559 จำนวน 24,932 คน เพิ่มเป็น 25,791 และ 30,830 คน ในปี 2560 และ 2561 ตามลำดับ เช่นเดียวกับโรคเบาหวาน พบผู้ป่วยรายใหม่ ในปี 2559 จำนวน 14,658 คน และเพิ่มเป็น 15,218 และ 17,844 คน ในปี 2560 และ 2561 ตามลำดับ (กองโรคไม่ติดต่อ, 2563) ถึงแม้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้มีมาตรการรณรงค์ลดปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ เช่น การให้ความรู้ในการปฏิบัติตัว และการตรวจคัดกรองสุขภาพประจำปี เป็นต้น อย่างไรก็ตาม จากสถิติการสำรวจโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชาชนไทย (Thai CV risk score) กลุ่มอายุ 50–70 ปี ในปี 2563 ยังพบกลุ่มเสี่ยงสูง (Thai CV risk score > 20%) จำนวน 3,401 คน (ร้อยละ 13.26) โดยเขตอำเภอเมืองซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสงขลาโดยตรงพบกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดและหัวใจจำนวน 1,040 คน (ร้อยละ 9.88) (สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสงขลา, 2563) ซึ่งยังไม่บรรลุตามเป้าหมายของประเทศ จากรายงานการวิเคราะห์พฤติกรรมของประชาชนในจังหวัดสงขลา พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมชอบรับประทานอาหารไขมันและแป้งเป็นองค์ประกอบหลัก ชอบกินขนมขบเคี้ยว และออกกำลังกายน้อย ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองดังกล่าวมาแล้ว ดังนั้น การใช้มาตรการเชิงรุกจึงมีความสำคัญในการดำเนินการเพื่อป้องกันผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในการควบคุมหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต

ดังนั้น ทีมวิจัยจึงสนใจในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานระบบบริการสุขภาพทางไกล (telehealth) สำหรับผู้สูงอายุ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยการสร้างการรับรู้ข้อมูลความรู้ การให้คำปรึกษาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง การติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยง ซึ่งจะช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดโรค ลดอัตราการเสียชีวิต และภาวะพึ่งพา รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในระยะยาว นอกจากนี้ ผลการศึกษาจะมีประโยชน์ต่อทีมสุขภาพ ในการเฝ้าติดตามผู้ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งระบบการบริการสุขภาพทางไกลจะช่วยลดขั้นตอนในการบริการ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อให้การรักษาและกำกับดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกล

3. เพื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้าของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

4. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

3. คำถามการวิจัย

1. นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง มีลักษณะเป็นอย่างไร

2. พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลเป็นอย่างไร

3. ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้าของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองเป็นอย่างไร

4. นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองมีความเป็นไปได้หรือไม่ อย่างไร

4. สมมติฐาน

1. คะแนนพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองภายหลังการใช้นวัตกรรมสูงกว่าก่อนใช้นวัตกรรม

2. คะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้าของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงภายหลังการใช้นวัตกรรมสุขภาพลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนใช้นวัตกรรมสุขภาพ

5. นิยามศัพท์

นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล หมายถึง รูปแบบบริการสุขภาพโดยผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อเป้าหมายบริการที่จับใจ เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการ และการจัดการข้อมูลของผู้รับบริการที่เป็นระบบ ซึ่งนวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ผู้ให้บริการ การบริการสุขภาพ (การคัดกรองความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองชุดความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารทางสุขภาพและให้คำปรึกษาแก่ผู้รับบริการ

พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การกระทำที่ผู้สูงอายุหรือผู้ดูแลปฏิบัติเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อเกิดหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ และการลดปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น การสูบบุหรี่ และการงดดื่มแอลกอฮอล์

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and development) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง โดยแบ่งการศึกษาเป็น 4 ระยะ คือ 1) การศึกษาความต้องการ 2) การออกแบบและพัฒนา 3) การทดลองใช้นวัตกรรม และ 4) การประเมินผล การทบทวนวรรณกรรมครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. โรคหลอดเลือดสมอง
2. ปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ
3. ผลกระทบของโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ
4. แนวทางในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

1. โรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease [CVD] หรือ Stroke) หมายถึง โรคของหลอดเลือดที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน เช่น การตีบแคบ อุดตัน หรือแตก ทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ เซลล์สมองขาดเลือด และเซลล์สมองตาย ส่งผลต่อความบกพร่องทางระบบประสาท (Coupland et al., 2017; Izzo et al., 2018)

ประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมอง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ โรคหลอดเลือดสมองตีบตัน (Ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (Hemorrhagic stroke) (Izzo et al., 2018) ดังนี้

โรคหลอดเลือดสมองตีบตัน (Ischemic stroke) เป็นภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันทำให้เซลล์สมองขาดเลือดและออกซิเจน โดยมีสาเหตุจากการเกิดลิ่มเลือด (thrombus) อุดตันบริเวณหลอดเลือด เรียกว่า cerebral thrombosis หรือเกิดจากลิ่มเลือดจากส่วนอื่น (emboli) หลุดลอยมาอุดตันบริเวณหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณสมอง โรคหลอดเลือดสมองตีบ เรียกว่า cerebral embolus โรคหลอดเลือดสมองตีบตัน พบได้ประมาณ 85 % ของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมดในผู้สูงอายุ

โรคหลอดเลือดสมองแตก (Hemorrhagic stroke) เป็นความผิดปกติที่มีสาเหตุจากการแตกของหลอดเลือดสมอง เรียกว่า cerebral hemorrhage ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมองแตก พบได้ประมาณ 15% ของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมดในผู้สูงอายุ

อาการของโรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมองมีอาการและอาการแสดงตามการเสียหายที่ของสมองส่วนที่ขาดเลือดไปเลี้ยง ได้แก่ อาการอ่อนแรงของแขนขา ระดับความรู้สึกตัวลง หรือรุนแรงไม่รู้สึกรู้สีกตัว ทั้งนี้ การรับรู้อาการเตือนสำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง และสามารถนำเข้ารับการรักษาทันทีทันใดที่จะช่วยลดความรุนแรงและความพิการ รวมถึงการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองได้ จากการทบทวนวรรณกรรม พบอาการเตือนที่สำคัญของโรคหลอดเลือดสมองโดยพิจารณาจากการเกิดอาการทันทีทันใด ได้แก่ (1) การสูญเสียการทรงตัว หรือเวียนศีรษะ (2) ความผิดปกติของการมองเห็น เช่น ตามัว มองไม่ชัดซึ่งมักเป็นข้างเดียว หรือการมองเห็นภาพซ้อน (3) ปากเบี้ยวมุมปากตกด้านใดด้านหนึ่ง (4) แขน ขา อ่อนแรง หรือขา ข้างใดข้างหนึ่ง (5) พูดไม่ออก พูดไม่ชัด พูดไม่เข้าใจทันทีทันใด และ (6) ปวดศีรษะรุนแรง ร่วมกับมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยน ในการกำหนดอาการเตือนที่เกิดขึ้นทันทีทันใด เพื่อสามารถนำส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษารวดเร็ว จึงกำหนดสัญลักษณ์ B.E.F.A.S.T (Aroor et al., 2017; Pickham et al., 2019) ดังนี้

B = Balance หมายถึง เสียการทรงตัว (อาการเวียนศีรษะ หรืออาการเซ)

E = Eyes หมายถึง อาการตามัว มักเป็นข้างเดียว หรือการมองเห็นภาพซ้อน

F = Face หมายถึง มุมปากตก

A = Arms หมายถึง แขนขาอ่อนแรง

S = Speech หมายถึง พูดไม่ชัด พูดลิ้นคับปาก หรือสื่อสารไม่เข้าใจ

T = Time หมายถึง หากมีอาการเหล่านี้ ให้รีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว ภายในเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง 30 นาที จะได้ช่วยรักษาชีวิต และสามารถฟื้นฟูกลับมาได้เป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด

2. ปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งออกเป็น ปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้ และปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมได้ ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้ ประกอบด้วย อายุ เพศ และพันธุกรรม ดังนี้

1. อายุ อายุที่เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการเกิดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง จากการศึกษา พบว่า ในบุคคลที่อายุมากกว่า 50 ปีมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองสูงถึง 2.43 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มคนอายุน้อยกว่า 50 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 2.43, 95%CI = 1.32-4.49, p = .005) (อเนกพงศ์ และคณะ, 2563) ทั้งนี้ เนื่องจาก เมื่ออายุมากขึ้น โดยเฉพาะในวัยสูงอายุ กลไกการปรับตัวอัตโนมัติของสมองทำหน้าที่ได้ลดลง กลไกการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต การเปลี่ยนแปลงของออกซิเจน หรือคาร์บอนไดออกไซด์ และการเผาผลาญลดลง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดขนาดเล็ก รวมถึงการที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานของหัวใจบกพร่อง และปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น การสูบบุหรี่ (Izzo et al., 2018) เป็นต้น

2. เพศ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เพศชายที่มีอายุมากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าเพศหญิง 1.67 เท่า (p < .01) (ปรารธนา และอัจฉรา, 2560)

3. พันธุกรรม การมีประวัติของญาติสายตรงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง มีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนปกติ (ณัฐกร และคณะ, 2561) โดยเพิ่มโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 30% และลูกหลายของพ่อหรือแม่ที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองที่อายุน้อยกว่า 65 ปี จะมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองสูงถึง 3 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลที่ไม่มีประวัติในครอบครัว (OR 1.3, CI 1.2-1.5, $p < .001$) (Meschia et al., 2014) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในคนไทย พบว่า บุคคลที่มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ 7.3 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีประวัติของญาติสายตรง (OR = 7.3, 95%CI = 2.3 – 23.1, $p < .001$) (วิไลพร และคณะ, 2557)

ปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมได้ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว การสูบบุหรี่ ดังนี้

1. ความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุของการโรคหลอดเลือดสมองทั้งหลอดเลือดสมองตีบและหลอดเลือดสมองแตก (รัญจนา และคณะ, 2562; Meschia et al., 2014) ความดันโลหิตที่สูงอย่างต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อการทำงานของผนังหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมอง และการแข็งตัวของหลอดเลือด ทำให้เกิดการตีบแคบ หากการตีบแคบเป็นมากขึ้น จะส่งผลให้สมองบริเวณนั้นขาดเลือดไปเลี้ยง จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ผู้ที่มีค่าความดันโลหิตค่าบน (systolic blood pressure) มากกว่าหรือเท่ากับ 160 มิลลิเมตรปรอท หรือ มีความดันโลหิตค่าล่าง (diastolic) มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิเมตรปรอท มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่ากลุ่มอื่นถึง 47.6 เท่า (OR = 47.6, 95%CI = 9.0 – 252.6, $p < .001$) และ 31.9 เท่า (OR = 31.9, 95%CI = 2.5 – 399.9, $p < .001$) ตามลำดับ (วิไลพร และคณะ, 2557)

2. โรคเบาหวาน เป็นภาวะที่ร่างกายเสียสมดุลในการปรับสมดุลระดับน้ำตาลในเลือด โดยวินิจฉัยจากระดับกลูโคสในเลือดภายหลังดื่มน้ำตาลอย่างน้อย 8 ชั่วโมง มากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือการตรวจความทนต่อกลูโคส มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) มากกว่า 6.5 % ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน จะส่งผลกระทบต่อเกาะตัวของไขมันบริเวณผนังหลอดเลือด และเลือดมีความหนืด การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเนื้อสมองไม่เพียงพอ หรือเกิดการอุดตันของหลอดเลือดสมองได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2560) จากการทบทวนวรรณกรรมพบผู้ที่เป็โรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบได้ประมาณ 1.7 (adjusted HR, 1.7; 95% CI = 1.1–2.7), 1.8 (adjusted HR, 1.8; 95% CI = 1.1–3.0), และ 3.2 (adjusted HR, 3.2; 95% CI = 2.4 – 4.5) เท่า ตามระยะเวลาการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน ≤ 5 ปี, $> 5 - 10$ ปี และ > 10 ปี ตามลำดับ (Banerjee et al., 2012)

3. ภาวะไขมันในเลือดสูง (dyslipidemia) ภาวะไขมันในเลือดสูงทั้งชนิดคอเลสเตอรอล (cholesterol) ไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) และไขมันความหนาแน่นต่ำ (low density lipoprotein [LDL]) ส่งผลต่อการเกิดหลอดเลือดตีบแข็ง (atherosclerosis) หรือการอุดตันของไขมันที่เกาะบริเวณผนังหลอดเลือด หรือลิ่มเลือดอุดตัน ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ (ณัฐกร, 2562) เช่นเดียวกับการศึกษาวิจัย พบโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงในผู้ที่มีระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ สูงกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (OR = 8.3, 95%CI = 3.8-13.8, $p < .001$) และระดับไขมันความหนาแน่นต่ำมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (OR = 16.3, 95%CI = 5.8 - 46.2, $p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีระดับไขมันดังกล่าวต่ำกว่า (วิไลพร และคณะ, 2557)

4. ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (Atrial fibrillation) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง เนื่องจากการบีบตัวของหัวใจไม่เป็นจังหวะ หัวใจห้องบนขยายตัวทำให้เกิดการคั่งของเลือด จนเกิดการรวมตัวเป็นลิ่มเลือด และหลุดลอยไปอุดตันหลอดเลือดสมองได้ ผู้ที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นพลิ้วมีโอกาสเสี่ยงต่อเกิดหลอดเลือดสมองสูงถึง 6 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะดังกล่าว (สูวิตรา, 2557) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่าน มา พบว่า ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญมากในการเกิดภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (Friberg et al., 2014) เช่นเดียวกับการศึกษาในผู้สูงอายุไทย พบว่า ภาวะหัวใจเต้นพลิ้วเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบตันในผู้สูงอายุ 75 ปีขึ้นไป สูงถึง 3.5 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับวัยอื่น (OR = 3.466, 95% CI = 2.256–5.324, $p < .001$)

5. การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยผ่านกลไกการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดและหัวใจจากปฏิกิริยาของสารเคมีต่าง ๆ ที่อยู่ในควันบุหรี่ ได้แก่ สารคาร์บอนมอนนอกไซด์และนิโคตินใน ควันบุหรี่จะเข้าสู่กระแสเลือด ลดจำนวนการขนส่งออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อของอวัยวะต่าง ๆ เพิ่มการหลั่งของแคทีโกลามีน (catecholamine) ส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นและเพิ่มความดันโลหิต รวมถึงกระตุ้นการเกิดภาวะหัวใจเต้นพลิ้ว การสูบบุหรี่ยังส่งผลต่อการทำลายผนังของหลอดเลือด และเพิ่มการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด ทำให้เลือดแข็งตัวง่ายขึ้น การเพิ่มระดับของไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ (LDL) ลดระดับของไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง (HDL) ส่งผลต่อการเกิดหลอดเลือดตีบแข็ง (atherosclerosis) ทำให้หลอดเลือดสมองตีบได้ง่าย (Stroke Association, 2017) จากการศึกษาเชิงอนุมาณ พบว่า การสูบบุหรี่เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 1.66 และ 2.18 เท่า ในเพศชาย และเพศหญิงตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่ (จิรบุรณ์ และคณะ, 2555) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐกร และคณะ (2561) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือด สมองสูงถึง 6 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ (mOR_{adj}=6.19, 95%CI=1.02-37.42)

6. การขาดการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับโรคอ้วนและดัชนีมวลกายซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การออกกำลังกายสม่ำเสมอ ช่วยลดระดับ ไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำ และเพิ่มระดับไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นสูง ช่วยลดการตีบแข็งของหลอด เลือด ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมอง (ณัฐกร, 2562) จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมยังพบความสัมพันธ์ของ การออกกำลังกายกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยบุคคลที่ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือด สมองสูงประมาณ 5 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (OR = 5.1, 95%CI= 3.0-8.7, $p < .001$) (วิไลพร และคณะ, 2557)

7. พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับการรับประทานอาหารที่มี ปริมาณเกลือสูง อาหารที่มีไขมันสูง และการมีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐาน (Meschia et al., 2014) โดยบุคคล ที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงถึง 17.4 เท่าเมื่อ เปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารเหมาะสม (OR = 17.4, 95%CI = 8.0-37.7, $p < .001$) (วิไลพร และคณะ, 2557)

8. ความอ้วน ความอ้วนเป็นปัจจัยที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ซึ่งมีความสัมพันธ์กับ การเกิดโรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดขาดเลือดและชนิดหลอดเลือดสมองแตก จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ดัชนีมวลกายที่เกินมาตรฐาน (มากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร²) เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง ประมาณ 5% (Meschia et al., 2014)

9. การดื่มแอลกอฮอล์ จากการทบทวนวรรณกรรมของร็องนา และคณะ (2561) พบว่าการดื่มแอลกอฮอล์มากกว่า 4 standard drink ใน 1 วัน หรือ 14 standard drink ใน 1 สัปดาห์ ในเพศชาย สำหรับหญิงดื่มมากกว่า 3 standard drink ใน 1 วัน หรือ มากกว่า 7 standard drink ใน 1 สัปดาห์ (1 standard drink เท่ากับ 360 มิลลิลิตรของเบียร์ [4-5% alcohol] หรือ 150 มิลลิลิตรของไวน์ [12% alcohol] หรือ 45 มิลลิลิตรของ เหล้าวิสกี้ เหล้าขาว [40% alcohol]) มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยการดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก ส่งผลต่อการเกิดความดันโลหิตสูงขึ้น ลดการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมอง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดหัวใจเต้นพลิ้ว ผลกระทบที่กล่าวมาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า คนที่ดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 5.4 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่ไม่ดื่ม (OR = 5.4, 95% CI = 2.4-11.8, $p < 0.05$) (วิลเลอร์ และคณะ, 2557)

3. ผลกระทบของโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ

การเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองส่งผลกระทบต่อทั้งตัวผู้สูงอายุเอง และครอบครัวในหลายมิติ ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านเศรษฐกิจ ดังนี้

ผลกระทบทางด้านร่างกาย โรคหลอดเลือดสมองส่งผลกระทบต่อความรุนแรงแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรุนแรงและพยาธิสภาพของโรค ได้แก่ มีระดับความรู้สึกตัวลดลงจนถึงไม่รู้สึกรู้หาย ทำให้เกิดความพิการ ทำให้มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย และอยู่ในภาวะพึ่งพา หรือต้องมีผู้ดูแลที่บ้าน บางรายอาจมีความผิดปกติของการพูด อ่าน เขียนและประสาทสัมผัสที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้การเดินไม่สะดวก และเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย สำหรับผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้น้อย หรือนอนติดเตียง มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ เช่น การสำลักอาหารได้ง่าย ไม่สามารถควบคุมการขับถ่ายได้ เกิดแผลกดทับ ข้อติด ติดเชื้อทางเดินหายใจ และทางเดินปัสสาวะ (รุ่งนภา และคณะ, 2560) นอกจากนี้ ยังพบความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองทำให้เสียชีวิตได้ ซึ่งจากสถิติของกองโรคไม่ติดต่อ (2563) พบอุบัติการณ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองในทุกกลุ่มอายุ ระหว่าง พ.ศ. 2560-2562 เท่ากับ 47.81, 47.15 และ 52.97 ต่อแสนประชากรตามลำดับ

ผลกระทบทางด้านจิตใจ จากความสามารถในการดูแลตนเองลดลงภายหลังการเจ็บป่วย หรือความพิการที่หลงเหลือ ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรู้สึกสูญเสียอำนาจในการควบคุมตนเอง ไม่สามารถคิดและตัดสินใจเองได้ ความจำเสื่อม และมีอารมณ์แปรปรวน มีปัญหาด้านสัมพันธภาพกับผู้ดูแลหรือบุคคลในครอบครัว ผู้ป่วยบางรายมีอัตมโนทัศน์ต่อตนเองในทางลบ เป็นโรคซึมเศร้า ซึ่งมักพบใน ช่วง 6 เดือนถึง 2 ปี ภายหลังเกิดโรค (รุ่งนภา และคณะ, 2560)

ผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจ การเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ส่งผลกระทบต่อครอบครัวทำให้รายได้ของครอบครัวลดลง เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพทั้งจากค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อรับการรักษาและการดำรงชีวิตประจำวัน รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ผู้ดูแลบางรายต้องลาออกจากงานเพื่อทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ทำให้สูญเสียในขณะที่ยังรายได้ของครอบครัวเพิ่มขึ้น จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของสมาคมโรคหลอดเลือดสมองแห่งประเทศไทย พบว่าค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อยคนละ 100,000 บาทต่อปี โดยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนในการดูแลที่บ้านคิดเป็น 151,428 บาทต่อปี (Stroke Association of southern California, 2014) นอกจากนี้

ข้อมูลจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ ได้ประมาณค่าใช้จ่ายในกรณีคนไทยป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 500,000 คนต่อปี มารับบริการที่สถานพยาบาล จะต้องเสียค่ารักษาพยาบาลสูงถึง 20,632 ล้านบาทต่อปี (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2556)

4. แนวทางในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองตามหลักฐานเชิงประจักษ์

การป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในระดับปฐมภูมิเป็นมาตรการเชิงรุก มุ่งเน้นการคัดกรองความเสี่ยง และจัดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ดังนี้

การคัดกรองความเสี่ยง

การคัดกรองความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ที่นิยมใช้ คือ การคัดกรองโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปีข้างหน้า (Thai Cardio-Vascular risk score: Thai CV risk score) (ปิยะมิตร และคณะ, 2558) ในการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในคนไทย โดยแสดงผลการประเมินเป็นความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต หรือเจ็บป่วยจากโรคเส้นเลือดหัวใจตีบตัน และโรคเส้นเลือดสมองตีบตันในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า ในกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และสามารถนำมาใช้ในประชากรทั่วไปที่มีอายุ 40-70 ปี ที่ยังไม่ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันและควบคุมอุบัติการณ์โรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองรายใหม่ในระดับระดับปฐมภูมิ ให้มีการจัดบริการที่เหมาะสม สอดคล้องกับโอกาสเสี่ยงรายบุคคล เพื่อให้ผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงสามารถจัดการตนเอง ลดปัจจัยเสี่ยง และปรับพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้อง ช่วยลดอุบัติการณ์ และการสูญเสียชีวิต และความพิการจากโรคหลอดเลือดสมอง (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2560)

การจัดการกับปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ การจัดการความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง มุ่งเน้นการจัดการความเสี่ยงที่จัดการได้ (ฤกษ์พร และคณะ, 2556; รัญจนา และคณะ, 2562; Meschia et al., 2019; Whelton & Williams, 2018) รายละเอียด ดังนี้

1. การควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ โดยผู้สูงอายุควรควบคุมความดันโลหิตให้น้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท ทั้งนี้ ความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure) อยู่ระหว่าง 130-139 มิลลิเมตรปรอท สำหรับค่าความดันไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure) ควรมีค่าไม่เกิน 80 มิลลิเมตรปรอท (Class I, Level of Evidence A)

2. การควบคุมอาหารและสารอาหาร ควรเลือกรับประทานอาหารตามหลัก DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) โดยเน้นอาหารจำพวกผัก ผลไม้ ธัญพืช และปลา (Class I, Level of Evidence B) ใช้ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว และเชิงซ้อนแทนการใช้ไขมันอิ่มตัว (Class IIa, Level of Evidence B) การลดอาหารประเภทคอเลสเตอรอลและโซเดียม (Class IIa, Level of Evidence B) ลดการบริโภคเนื้อสัตว์แปรรูป คาร์โบไฮเดรตที่ผ่านการขัดสี เครื่องดื่มที่มีรสหวาน (Class IIa, Level of Evidence B) และหลีกเลี่ยงการบริโภคไขมันทรานส์ (Class III, Level of Evidence B)

3. การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสำหรับผู้สูงอายุ ควรออกกำลังกายระดับเบาอย่างน้อยวันละ 30 นาที จำนวน 5 วันต่อสัปดาห์ หรือ การออกกำลังกายระดับกลาง อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน จำนวน 5 วันต่อสัปดาห์ สำหรับ

การออกกำลังกายระดับหนัก วันละ 30 นาที จำนวน 3 วันต่อสัปดาห์ (เนติมา, 2555) หรือแนะนำให้ออกกำลังกายระดับกลางและระดับรุนแรง อย่างน้อย วันละ 40 นาที จำนวน 3 – 4 วันต่อสัปดาห์ (รัญจนา และคณะ, 2562)

4. ควบคุมอาหารโดยควบคุมระดับไขมันในเลือดและระดับน้ำตาลในเลือดโดยควบคุมระดับไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำลดลงต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีคะแนนความเสี่ยงสูงระดับรุนแรง (Class I, Level of Evidence B) สำหรับกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ควรลดระดับไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำต่ำกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (Class I, Level of Evidence B) สำหรับกลุ่มที่มีความเสี่ยงระดับต่ำ ควรลดระดับไลโปโปรตีนชนิดความหนาแน่นต่ำลดลงต่ำกว่า 115 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (Class IIa, Level of Evidence B) สำหรับระดับน้ำตาลในเลือด ควรควบคุมระดับ HbA1C น้อยกว่า 7 % ในผู้ป่วยเบาหวานทุก (Class III, Level of Evidence A)

5. การควบคุมภาวะอ้วน ควรลดน้ำหนักหรือควบคุมค่า BMI ไม่เกิน 25 กิโลกรัมต่อเมตร² (Meschia et al., 2014)

6. การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง เช่น ยาลดไขมัน ยาลดความดันโลหิต ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นต้น

7. การลดปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ การสูบบุหรี่ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์

โปรแกรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุ

จากการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับโปรแกรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ กลุ่มเสี่ยงที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงหรือผลกระทบจากโรคหลอดเลือด การลดปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ การสูบบุหรี่ เครื่องดื่ม การจัดการความเครียด และการใช้ยาที่ถูกต้อง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบแนวทางการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ

ผู้แต่ง	องค์ประกอบของโปรแกรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง					
	ความรู้	การออกกำลังกาย	การรับประทานอาหาร	ต้องการลดปัจจัยเสี่ยง	การใช้ยาที่ถูก	การจัดการความเครียด
จันทร์เพ็ญ และคณะ(2558)	✓	✓	✓		✓	
ชื่นชม และคณะ (2560)	✓	✓	✓	✓	✓	
นิศารัตน์ และคณะ (2563)	✓	✓	✓		✓	✓
ปัฐยาวัชร และจรรยา (2562)	✓			✓		
เพ็ญศรี และคณะ (2562)		✓	✓	✓	✓	
วรารัตน์ และคณะ (2560)	✓	✓	✓			✓
วรารัตน์ และ คณะ(2562)	✓	✓	✓			
สุพิณญา และคณะ (2556)	✓					

ผู้แต่ง	องค์ประกอบของโปรแกรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง					
	ความรู้	การออกกำลังกาย	การรับประทาน อาหาร	ต้องการ ลดปัจจัย เสี่ยง	การใช้ยาที่ ถูก	การจัดการ ความเครียด
สุวิตรา (2557)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
อรรวรรณ และคณะ (2556)		✓	✓			
An et al. (2018)	✓	✓	✓	✓		
Jeon & jeong (2014)	✓	✓	✓	✓		✓
ร้อยละ	83	83	83	50	42	33

โดยสรุป โรคหลอดเลือดสมอง เป็นความผิดปกติของหลอดเลือดสมองซึ่งเกิดจากการตีบ ตัน หรือแตก ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ เนื้อสมองขาดออกซิเจน และเกิดเนื้อสมองตาย ส่งผลต่อความผิดปกติทางระบบประสาท โรคหลอดเลือดสมองแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือโรคหลอดเลือดสมองตีบ ซึ่งเกิดจากการอุดตันหรือตีบแคบของหลอดเลือด ซึ่งเป็นประเภทที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ และโรคหลอดเลือดสมองแตก ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากโรคความดันโลหิตสูง อาการที่พบบ่อย ได้แก่ อาการเวียนศีรษะ สูญเสียการทรงตัว ตามัว หรือมองเห็นภาพซ้อน การอ่อนแรงที่ใบหน้า แขน ขา ส่วนมากเป็นข้างเดียว การพูดลำบาก มุมปากตก เป็นต้น อาการที่กล่าวมา จะเกิดขึ้นทันทีทันใด โรคหลอดเลือดสมองมีปัจจัยส่งเสริม แบ่งเป็น ปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้ เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น เพศ และพันธุกรรม สำหรับปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้แก่ การสูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์

การป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในระดับปฐมภูมิหรือการป้องกันเชิงรุก เน้นการตรวจคัดกรองความเสี่ยง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบด้วย (1) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร (2) การออกกำลังกาย (3) การจัดการความเครียด (4) การลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ (5) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และความรุนแรงของโรค และ (6) การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง

กรอบแนวคิด

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ผู้วิจัยใช้แนวคิดการวิจัยและพัฒนา (สมบัติ, 2557) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการหรือความจำเป็น ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรม และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล ร่วมกับแนวคิดการจัดการตนเอง แนวคิดระบบบริการสุขภาพทางไกล (telehealth) ดังนี้

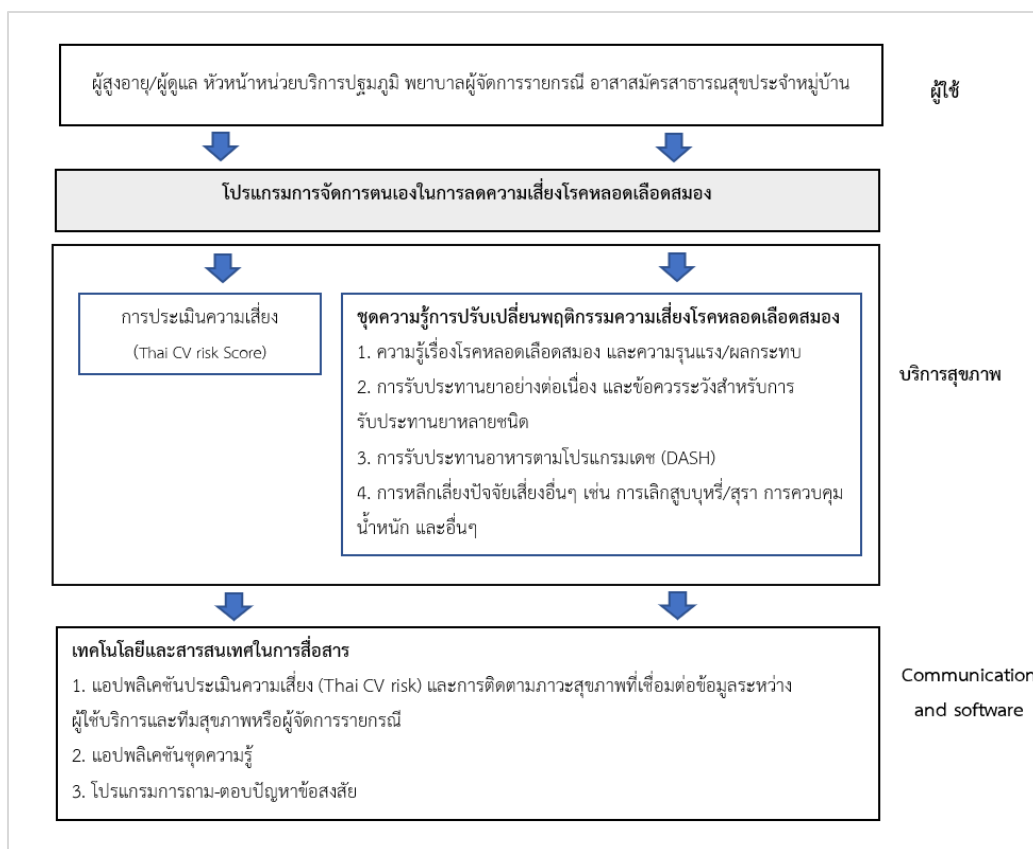
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการหรือความจำเป็น (Phase I: need assessment) เป็นขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบัน โดยการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคต่อการเข้าถึงการบริการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง จุดแข็งและปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จ และแหล่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการจัดการตนเองของ

ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง สํารวจความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง รวมทั้งศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ของสถานบริการสุขภาพเกี่ยวกับการบริการในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา (Phase II: design and development) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาออกแบบเพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย

1) ชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โดยเน้นการจัดการกับปัจจัยเสี่ยงที่สามารถจัดการได้ ประกอบด้วย การควบคุมความดันโลหิต การควบคุมอาหารและสารอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมระดับไขมันในเลือด การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การควบคุมภาวะอ้วน และการลดปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ การสูบบุหรี่ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง (ปฤษฎัพร และคณะ, 2556; รัญจนา และคณะ, 2562) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นคู่มือจำนวน 3 เล่ม คือ คู่มือความรู้โรคหลอดเลือดสมอง คู่มือคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหารสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคู่มือคำแนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

2) นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth” เป็นนวัตกรรมในการให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนที่อยู่ห่างไกล โดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ และอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการป้องกันโรค ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ (Khemapech, Sansrimahachai, & Toachodee, 2019) คือ 1) ผู้ใช้ ในศึกษานี้ คือ พยาบาลวิชาชีพ อาสาสมัครสุขภาพประจำตำบล และผู้สูงอายุหรือผู้ดูแล 2) การบริการสุขภาพ ประกอบด้วย ชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ การประเมินปัจจัยเสี่ยง การติดตามภาวะสุขภาพ และ การให้คำปรึกษา และ 3) ช่องทางการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาศัยซอฟต์แวร์ (software) และ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อ หรือให้คำปรึกษา รวมทั้งระบบการแจ้งเตือนเมื่อเกิดความผิดปกติหรือต้องการความช่วยเหลือ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานระบบบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรม (Phase III: tryout and implementation) เป็นขั้นตอนการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในพื้นที่การวิจัย ซึ่งในการวิจัยนี้ คือ ศูนย์บริการสุขภาพสาขาสอง (เขาแก้ว) ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และศูนย์บริการสาธารณสุขสระเกษ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Phase IV: evaluation) เป็นการประเมินผลการนำนวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองไปใช้ประกอบด้วย พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และระดับความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า (Thai CV Risk Score) ของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง และความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and development) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดเลือดสมอง ดำเนินการศึกษาในหน่วยให้บริการสุขภาพในชุมชนภายใต้การรับผิดชอบของโรงพยาบาลสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยเลือกศูนย์บริการสุขภาพที่มีความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการนำร่องจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสุขภาพสาขาสอง (เขาแก้ว) ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และศูนย์บริการสาธารณสุข สระเกษ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ 1) การศึกษาความต้องการ 2) การออกแบบและพัฒนา 3) การทดลองในขั้นนวัตกรรม และ 4) การประเมินผล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการหรือความจำเป็น (Phase I: need assessment)

เป็นการศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหา อุปสรรค ปัจจัยส่งเสริม และแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริการเพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. เจ้าหน้าที่สุขภาพ ได้แก่ หัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิ พยาบาลวิชาชีพ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)
2. ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
3. ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. เจ้าหน้าที่สุขภาพ ได้แก่ หัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิ และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 คน และ (อสม.) จำนวน 36 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ได้แก่
 - 1) มีประสบการณ์ทำงานกับผู้สูงอายุอย่างน้อย 1 ปี ขึ้นไป
 - 2) มีการปฏิบัติหน้าที่อย่างต่อเนื่อง
 - 3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย
2. ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่
 - 1) เป็นผู้ดูแลหลักของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
 - 2) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

3) ค่าคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี ชำงหน้าผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ตั้งแต่ 10 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป ตามเกณฑ์ประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสำหรับประชาชนไทย (Thai CV risk score) (ปิยะมิตร และคณะ, 2558)

3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

3. ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 47 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่

1) มีอายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไป

2) ได้ค่าคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี ชำงหน้าผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ตั้งแต่ 10 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป ตามเกณฑ์ประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสำหรับประชาชนไทย (Thai CV risk score) (ปิยะมิตร และคณะ, 2558)

3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล (ภาคผนวก ก) ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่สุขภาพ ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับตำแหน่ง เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การในตำแหน่งที่รับผิดชอบ และประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับสุขภาพ

1.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความเพียงพอของรายได้ ความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุ และประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับสุขภาพ

1.3 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความเพียงพอของรายได้ สถานะการอยู่อาศัย ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลขณะอยู่ที่บ้าน โรคประจำตัว ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ระยะเวลาการเจ็บป่วย และวิธีการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคประจำตัวที่เป็นอยู่

2. แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยออกแบบสัมภาษณ์ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 2 ส่วน (ภาคผนวก ก) ได้แก่

2.1 แนวคำถามในการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สุขภาพ มีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิดจำนวน 6 ข้อ ใช้เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ปัญหาหรืออุปสรรค และความต้องการในการพัฒนาแนวทางหรือเครื่องมือในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

2.2 แนวคำถามในการสัมภาษณ์ผู้ดูแลและผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง มีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิดจำนวน 9 ข้อ ใช้เพื่อแลกเปลี่ยนการรับรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์การป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ปัญหาหรืออุปสรรค ปัจจัยส่งเสริม และความต้องการในการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

ขั้นตอนการดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากที่ได้โครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม โรงพยาบาลสงขลา ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ส่งหนังสือให้กับผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อขอความช่วยเหลือ และนัดหมายกลุ่มเป้าหมายเมื่อได้รับการยินยอมจากกลุ่มเป้าหมาย
2. อธิบายวัตถุประสงค์ของโครงการ กิจกรรมที่กลุ่มเป้าหมายเข้ามีส่วนร่วม และชี้แจงการพิทักษ์สิทธิสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย
3. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนดไว้ด้วยความสมัครใจ
4. นัดหมายและดำเนินการสนทนากลุ่มกับเจ้าหน้าที่สุขภาพ และผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ใช้เวลา 50 นาที โดยสร้างบรรยากาศที่กทหาย แนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย แจงผู้ให้ข้อมูลทราบและเห็นความสำคัญ จากนั้น ดำเนินการสัมภาษณ์ตามแนวทางการสัมภาษณ์ เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วน ผู้วิจัยปิดการสนทนา โดยการสรุปข้อมูลย้อนกลับ กล่าวถึงการรักษาความลับ และกล่าวขอบคุณผู้ให้ข้อมูล
5. สรุปและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด
2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์โดยจัดระเบียบและจำแนกข้อมูลแต่ละส่วน แล้วนำมาสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนา (Phase II: design and development)

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาออกแบบ นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง และทดสอบการทำงานนวัตกรรมบริการสุขภาพทางไกลในการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. เจ้าหน้าที่สุขภาพ
2. ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
3. ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. เจ้าหน้าที่สุขภาพ ได้แก่ หัวหน้าศูนย์บริการสุขภาพ จำนวน 2 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่นักวิชาการสาธารณสุขจำนวน 3 คน และ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 36 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ

- 1) มีประสบการณ์ทำงานกับผู้สูงอายุอย่างน้อย 1 ปี ขึ้นไป
- 2) มีการปฏิบัติหน้าที่อย่างต่อเนื่อง
- 3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่

- 1) เป็นผู้ดูแลหลักของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
- 2) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

3. ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 47 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่

- 1) มีอายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไป
- 2) มีคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี ข้างหน้า ตั้งแต่ 10 เปอร์เซนต์ ขึ้นไป ตามเกณฑ์ประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสำหรับประชาชนไทย (ปิยะมิตร และคณะ, 2558)
- 3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงผู้วิจัยประยุกต์ใช้คำถามความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองของจิตรา (2557) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยคำถาม 12 ข้อ ประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง ลักษณะคำตอบเป็นแบบตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ ถ้าตอบถูกต้อง 1 คะแนน แต่หากตอบผิดหรือไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน คะแนนรวมมีค่าระหว่าง 0 – 12 คะแนน (ภาคผนวก ก)

การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ (จิตรา, 2557) คือ

- | | |
|------------|-----------------------------------|
| 8-12 คะแนน | หมายถึง ความรู้อยู่ในระดับสูง |
| 6-7 คะแนน | หมายถึง ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง |
| 0-5 คะแนน | หมายถึง ความรู้อยู่ในระดับต่ำ |

2. แบบประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า (Thai CV Risk Score) ถูกพัฒนาเป็นโปรแกรมประเมินความเสี่ยงผ่านแอปพลิเคชัน โดย ปิยะมิตร และคณะ (2558) เป็นการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการโรคหัวใจและหลอดเลือด แบ่งเป็น 2 กรณี คือ

- 1) กรณีมีผลเลือด ประเมินโดย ผล cholesterol, low density lipoprotein (LDL), high density lipoprotein (HDL) ความดันโลหิตค่าบน อายุ เพศ การสูบบุหรี่ และการเป็นโรคเบาหวาน
- 2) กรณีไม่มีผลเลือด ประเมินโดย อายุ เพศ การสูบบุหรี่ การเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตค่าบน เส้นรอบเอว (นิ้ว) และส่วนสูง

การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ	
มากกว่าหรือเท่ากับ 30 เปอร์เซนต์	หมายถึง เสี่ยงระดับสูงมาก
20 – น้อยกว่า 30 เปอร์เซนต์	หมายถึง เสี่ยงระดับสูง
น้อยกว่า 20 เปอร์เซนต์	หมายถึง เสี่ยงระดับปานกลาง

3. แนวคำถามในการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สุขภาพ เพื่อใช้ประเมินความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดเลือดสมองไปใช้ มีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (ภาคผนวก ก)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบประเมินความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรง ที่ผู้วิจัยประยุกต์ขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ และแพทย์เฉพาะทางด้านผู้สูงอายุตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา หลังจากนั้น ได้ปรับแก้ไขการใช้ภาษาให้มีความชัดเจนขึ้น ได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) เท่ากับ 1.0

ขั้นตอนการดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการบริการสุขภาพทางไกลในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และรูปแบบการป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ
2. นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาออกแบบและพัฒนาวัตกรรมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย 1) ชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ และ 2) นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth”
3. จัดประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นกลุ่มเจ้าหน้าที่สุขภาพที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ หัวหน้าศูนย์บริการสุขภาพ พยาบาลวิชาชีพ และเจ้าหน้าที่นักวิชาการสาธารณสุข เพื่อพิจารณาวัตกรรมการบริการสุขภาพทางไกลที่พัฒนาขึ้น
4. ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และจัดทำเล่มคู่มือความรู้โรคหลอดเลือดสมอง คู่มือคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหารสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคู่มือคำแนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
5. ประเมินความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงก่อนและหลังการอบรมให้ความรู้ในการจัดการตนเองป้องกันโรคหลอดเลือดสมองแก่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ดูแล/ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
6. จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงกับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองหรือผู้ดูแล และอาสาสมัครสุขภาพประจำตำบล จำนวน 6 กลุ่มย่อย ระยะเวลา 45 นาทีต่อกลุ่ม
7. จัดอบรมการใช้นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลแก่หัวหน้าหน่วยบริการสุขภาพ พยาบาลวิชาชีพ และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 4 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง
8. นำนวัตกรรมจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองไปทดลองการใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 5 ราย และประเมินสภาพปัญหา/ อุปสรรคต่าง ๆ ในการใช้นวัตกรรมฯ และปรับปรุงอีกครั้งตามสภาพปัญหาที่พบ

10. ดำเนินการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สุขภาพ ได้แก่ หัวหน้าศูนย์บริการสุขภาพ และ พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่นักวิชาการสาธารณสุข เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองไปใช้ ตามแนวคำถามที่สร้างขึ้น

11. ได้ต้นแบบนวัตกรรมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองพร้อมจัดทำเป็นเล่มคู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองโดยระบบ SMARTCARE-Telehealth (ภาคผนวก ข)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์โดยจัดระเบียบและจำแนกข้อมูลแต่ละส่วน แล้วนำมาสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ

2. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรง ก่อนและหลังการนำนวัตกรรมไปใช้ โดยใช้สถิติการทดสอบที่แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired sample t-test)

ระยะที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรม (Phase III: tryout and implementation)

ภายหลังการปรับปรุงนวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ผู้วิจัยนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 58 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่

- 1) มีอายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไป
- 2) ค่าคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี ข้างหน้าผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ตั้งแต่ 10 เปอร์เซนต์ ขึ้นไป (ปิยะมิตร และคณะ, 2558)
- 3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในระยะนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ นวัตกรรมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย

1. ชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ ประกอบด้วย คู่มือความรู้โรคหลอดเลือดสมอง คู่มือคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหารสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคู่มือคำแนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

2. นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth” ประกอบด้วย SMARTCARE หรือ “SMARTCARE App” สำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ SMARTCARE Modified Elderly Stroke Application หรือ “SMART MEs App” สำหรับผู้รับบริการหรือผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงและ/หรือผู้ดูแล และ “SMART MEs Alert” เป็นระบบแจ้งเตือนไปยังพยาบาลวิชาชีพหรือหมอสาธารณสุข

ขั้นตอนการดำเนินการรวบรวมข้อมูล

นำนวัตกรรมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองที่พัฒนาขึ้น ไปใช้ในการขยายผลครอบคลุมผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 58 คน โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเอง แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตั้งเป้าหมายร่วมกัน

1. เจ้าหน้าที่สุขภาพลงทะเบียนผู้รับบริการใหม่และประเมินปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในระบบ SMARTCARE App
2. อธิบายให้เข้าใจถึงผลการประเมินความเสี่ยง และความรุนแรงต่อการเกิดความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
3. อธิบายความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และข้อดีของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และข้อเสียหากยังคงพฤติกรรมสุขภาพเดิม
4. กำหนดเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับผู้รับบริการ

ขั้นตอนที่ 2 การควบคุมและติดตามตนเอง

1. ให้ความรู้ในการจัดการตนเองป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ความรู้เรื่องหลอดเลือดสมอง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง การจัดการความเครียด และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น การสูบบุหรี่ และดื่มสุรา)
2. ส่งคำแนะนำในการดูแลสุขภาพผ่านระบบ SMARTCARE-Telehealth
3. สอนการติดตามระดับความดันโลหิต พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผ่านระบบ Smart MEs App ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) ประจำตัว พร้อมเน้นย้ำการรายงานความดันโลหิตทุกวัน และพฤติกรรมการรับประทานอาหารสัปดาห์ละครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินตนเอง

1. ประเมินผลการจัดการตนเอง และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามข้อมูลที่ประเมินได้
2. ติดตามการรับประทานยา และ การจัดการกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง
3. ให้ข้อมูลคำแนะนำเพิ่มเติมกรณีที่ยังปฏิบัติไม่ได้ตามเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 4 การให้แรงเสริม

1. ชื่นชมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม
2. ให้กำลังใจในการป้องกันความเสี่ยง

3. กำกับการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องโดยพยาบาล และอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน โดยติดตามระดับความดันโลหิต และพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพ

ระยะที่ 4 การประเมินผล (Phase IV: evaluation)

เป็นการประเมินผลการนำนวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกล ในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองไปใช้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 58 คน คัดเลือกแบบ เฉพาะเจาะจง โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่

- 1) มีอายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไป
- 2) ค่าคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปี ช่างหน้าผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ตั้งแต่ 10 เปอร์เซนต์ ขึ้นไป (ปิยะมิตร และคณะ, 2558)
- 3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า (Thai CVD Risk Score)
2. แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ผู้วิจัยนำเครื่องประเมินพฤติกรรมสุขภาพ พัฒนาโดยสุดศิริ และคณะ (2564) เป็นการประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 18 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบ 4 ตัวเลือก คือ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง และ ปฏิบัติเป็นประจำ (ภาคผนวก ก)
3. แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 4 ด้าน คือ การรับรู้ประโยชน์ ความยาก-ง่ายต่อการใช้และเรียนรู้ ความน่าเชื่อถือ และ ความพึงพอใจ รวมทั้งหมด 14 ข้อ ลักษณะของแบบประเมินจะตอบด้วยระดับความพึงพอใจทั้งหมด 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก รู้สึกเฉยๆ ไม่พึงพอใจ และไม่พึงพอใจเลย (ภาคผนวก ก)

การแปลผลคะแนนรายด้าน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1.00 – 2.33 คะแนน | หมายถึง ความเป็นไปได้ระดับต่ำ |
| 2.34 – 3.66 คะแนน | หมายถึง ความเป็นไปได้ระดับปานกลาง |
| 3.67 – 5.00 คะแนน | หมายถึง ความเป็นไปได้ระดับสูง |

ขั้นตอนการดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า และพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเอง
2. ประเมินความเป็นไปได้ ภายหลังจากใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังการนำนวัตกรรมไปใช้ โดยใช้สถิติการทดสอบสถิติ Wilcoxon Signed Rank Test เนื่องจากการกระจายคะแนนความต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองใช้นวัตกรรมสุขภาพไม่เป็นโค้งปกติ
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า ก่อนและหลังการนำนวัตกรรมไปใช้ โดยใช้สถิติการทดสอบ Wilcoxon Signed Rank Test เนื่องจากการกระจายคะแนนความต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองใช้นวัตกรรมสุขภาพไม่เป็นโค้งปกติ

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอโครงร่างผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา ก่อนเข้าร่วมโครงการผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของโครงการ และกิจกรรมที่อาสาสมัครต้องปฏิบัติหากอาสาสมัครตกลงเข้าร่วมการวิจัย การเข้าร่วมครั้งนี้มีความเสี่ยงในระดับเล็กน้อยไม่เกินความเสี่ยงในชีวิตประจำวัน เนื่องจากกิจกรรมที่อาสาสมัครเข้าร่วมวิจัยเป็นลักษณะของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรง การปรับพฤติกรรมการป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ผ่านการใช้นวัตกรรมการบริการสุขภาพทางไกล

อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการจะได้ประโยชน์โดยตรง ได้แก่ อาสาสมัครทุกรายได้รับการประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง เช่น การประเมินความดันโลหิต ความรู้และแนวทางในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ความรู้เกี่ยวกับความรุนแรงและอันตรายจากโรคหลอดเลือดสมอง การรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ ยังมีประโยชน์ต่อผู้สูงอายุที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ และเจ้าหน้าที่สุขภาพที่เกี่ยวข้องในการนำนวัตกรรมจัดการตนเองในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองไปใช้เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงการบริการ และสามารถรับรู้ข้อมูล หรือขอคำปรึกษาได้รวดเร็วขึ้น และยังลดระยะเวลาในการเดินทางเพื่อเข้ารับบริการสุขภาพ

สำหรับประโยชน์ต่อสังคม หน่วยงานด้านบริการสุขภาพ สามารถนำนวัตกรรมบริการสุขภาพครั้งนี้ไปใช้ในการติดตามและให้ความรู้กลุ่มเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อเป้าหมายสูงสุดในการลดจำนวนผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง รวมถึงผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาที่มีสาเหตุจากโรคหลอดเลือดสมองได้

การเข้าร่วมโครงการครั้งนี้ เป็นไปโดยความสมัครใจและมีสิทธิบอกเลิกได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการบริการสุขภาพต่าง ๆ ข้อมูลที่ระบุตัวตนจะถูกเก็บเป็นความลับ ผลการศึกษาที่ได้จะนำเสนอในภาพรวม ข้อมูลต่าง ๆ ทั้งที่มีการบันทึกในรูปแบบฟอร์ม และข้อมูลติดตามสุขภาพในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะถูกเก็บไว้ในล็อกเกอร์ส่วนตัว และเข้าถึงได้เฉพาะที่วิจัยเท่านั้น ภายหลังจากสิ้นสุดโครงการวิจัย ข้อมูลจะถูกเก็บไว้เป็นเวลา 3 ปีก่อนถูกทำลาย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาคั้งนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง โดยทำการศึกษาในพื้นที่นำร่อง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสุขภาพสาขาสอง (เขาแก้ว) ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และศูนย์บริการสาธารณสุขสุขสะเกษ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน สอดคล้องกับขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา ได้แก่

1. ผลการศึกษาความต้องการหรือความจำเป็น
2. ผลการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
3. ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

1. ผลการศึกษาความต้องการหรือความจำเป็น

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 **เจ้าหน้าที่สุขภาพ** จำนวน 38 คน ได้แก่ หัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิ และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 คน (5.30 %) และ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 36 คน (94.70 %) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (n = 37, 97.40 %) อายุเฉลี่ย 55.34 (SD = 8.75) ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุด (n = 13, 34.20%) รองลงมาคือ อนุปริญญา (n = 7, 18.40%) และระดับมัธยมปลาย (n = 7, 18.40%) ประสบการณ์ในการทำงาน โดยเฉลี่ย 9.53 (SD = 9.13) ปี ส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ (n = 26, 68.40%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่สุขภาพ จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n = 38)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ตำแหน่ง	
พยาบาลวิชาชีพ	2 (5.30)
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำตำบล	36 (94.70)
เพศ	
หญิง	37 (97.40)
ชาย	1 (2.60)
อายุ (ปี) (M = 55.34, SD = 8.75, Min = 34, Max = 67)	
ประสบการณ์การทำงาน (ปี) (M = 9.53, SD = 9.13, Min = 1, Max = 32)	
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	2 (5.30)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
มัธยมต้น	6 (15.80)
มัธยมปลาย	7 (18.40)
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	7 (18.40)
ปริญญาตรี	13 (34.20)
สูงกว่าปริญญาตรี	2 (5.30)
ไม่ตอบ	1 (2.60)
ประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ	
มี	12 (31.60)
ไม่มี	26 (68.40)

1.2 ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10 คน จำนวนทั้งหมดเป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ($n = 6, 60\%$) มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 50 ($n = 5$) เช่นเดียวกับการประกอบอาชีพเป็นแม่บ้าน ($n = 5, 50\%$) และส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เพียงพอ คิดเป็น ร้อยละ 60 ($n = 6$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป ($n = 10$)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี) ($M = 50.88, SD = 12.15, Min = 30, Max = 64$)	
เพศ	
ชาย	0 (0.00)
หญิง	10 (100.00)
สถานภาพสมรส	
โสด	3 (30.00)
สมรส	6 (60.00)
ไม่ตอบ	1 (10.00)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	2 (20.00)
มัธยมศึกษา	6 (60.00)
ปริญญาตรี	1 (10.00)
ไม่ตอบ	1 (10.00)
อาชีพ	
ลูกจ้าง	2 (20.00)
แม่บ้าน	5 (50.00)
ค้าขาย	2 (20.00)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ไม่ตอบ	1 (10.00)
ความเพียงพอรายได้	
ไม่เพียงพอ	6 (60.00)
เพียงพอ	3 (30.00)
เพียงพอและมีเก็บ	0 (0.00)
ไม่ตอบ	1 (10.00)

1.3 ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 47 คน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 72.30 (n = 34) เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 67.62 ปี (SD = 8.10) มีสถานภาพสมรสมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.70 (n = 21) สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.10 (n = 21) อาชีพแม่บ้าน ร้อยละ 53.20 (n = 25) และมีความเพียงพอของรายได้ (n = 25, 53.20%) ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับลูก คิดเป็นร้อยละ 68.11 (n = 32) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป (n = 47)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี) (M = 67.62, SD = 8.10, Min = 55, Max = 89)	
เพศ	
ชาย	13 (27.70)
หญิง	34 (72.30)
สถานภาพสมรส	
โสด	9 (19.10)
สมรส	21 (44.70)
หม้าย/หย่าร้าง	16 (34.10)
ไม่ตอบ	1 (2.10)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	21 (51.10)
มัธยมศึกษา	12 (25.50)
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	1 (2.10)
ปริญญาตรี	7 (14.90)
ไม่ตอบ	3 (6.40)
อาชีพ	
เกษตรกรกรรม	2 (4.30)
รับราชการ	5 (10.60)
ลูกจ้าง	7 (14.90)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
แม่บ้าน	25 (53.20)
ค้าขาย	8 (17.00)
ความเพียงพอรายได้	
ไม่เพียงพอ	18 (38.30)
เพียงพอ	25 (53.20)
เพียงพอและมีเก็บ	4 (8.50)
การอยู่อาศัย	
ลำพัง	5 (10.63)
อยู่กับลูก	32 (68.11)
อยู่กับคู่สมรส	8 (17.02)
อยู่กับคนอื่น ๆ	1 (2.12)
ไม่ตอบ	1 (2.12)
ผู้ดูแลหลัก	
สามี	9 (19.10)
ลูก	19 (40.40)
หลาน	2 (4.30)
คนอื่น ๆ	2 (4.30)
ไม่ตอบ	15 (31.90)

2. ผลการสังเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

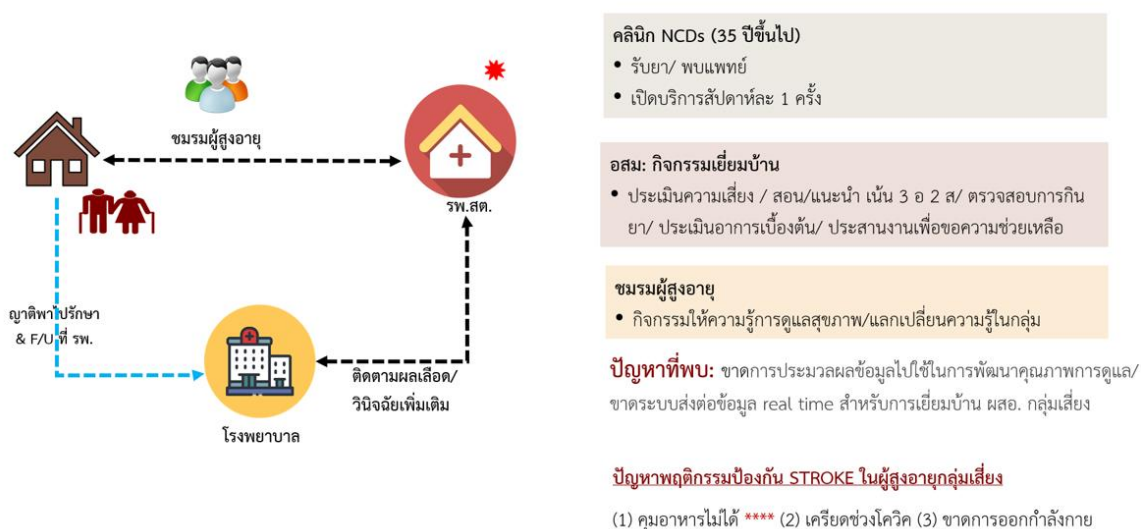
จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สุขภาพ ผู้ดูแล และผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง พบประเด็นปัญหาและความต้องการในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง 5 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1) รูปแบบการบริการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิ และพยาบาลวิชาชีพ พบว่า งานด้านการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงของชุมชน อยู่ในความรับผิดชอบของส่วนงานป้องกันโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ (non-communicable diseases หรือ NCDs) สำหรับประชาชนส่วนใหญ่อายุ 35 ปี ขึ้นไป โดยเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้สูงอายุ กิจกรรมที่ให้บริการ ประกอบด้วย (1) การคัดกรองกลุ่มโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคเบาหวาน แก่ประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป ตามตัวชี้วัดปีละ 1 ครั้ง (เดือนมกราคม) (2) เฝ้าระวังและติดตามประเมินความดันโลหิตสูงโดยอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน ในกรณีที่มีความดันโลหิตสูงเกินกว่าเกณฑ์ หรือเมื่อมีความผิดปกติ (3) คลินิกบริการโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (ทุกวันพฤหัสบดี) และ (4) บริการติดตามผลเลือดโดยรถ Mobile Lab จากโรงพยาบาลสงขลา ปีละครั้ง และผลเลือดจะถูกส่งกลับมายังศูนย์สุขภาพเพื่อแจ้งให้ผู้รับบริการรับทราบ (ภาพที่ 2)

2) ปัญหาอุปสรรคของงานป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่

1. การหยุดชะงักของงานหน่วยป้องกันโรคติดต่อเรื้อรังในช่วงการระบาดของไวรัสโควิด 19 ไม่ได้ทำอย่างจริงจังเนื่องจากต้องงานด้านวัคซีนเป็นหลัก การติดตามเยี่ยมบ้านหยุดชะงัก และไม่สามารถกระทำได้ตามปกติจากมาตรการการห่างทางสังคมเพื่อป้องกันการระบาดของโรคไวรัสโควิด 19
2. งานด้านการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงไม่มีรูปแบบชัดเจน ขาดการเชื่อมโยงกับงานด้านการดูแลระยะยาว
3. การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ไม่ครอบคลุมกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาที่ศูนย์บริการสุขภาพในพื้นที่ หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ทำให้ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง การควบคุมความเสี่ยง และการติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง
4. ปัญหาการรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง รับประทานยาไม่ครบ หรือรับประทานยาไม่ถูกต้อง



ภาพที่ 2 ระบบการให้บริการกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

3) การป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (ภาพที่ 3) สรุปข้อมูลดังนี้

3.1 บทบาทด้านการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ประกอบด้วย

3.1.1 ประเมินอาการเบื้องต้น เช่น การทดสอบการมองเห็นเบื้องต้น

3.1.2 สอนหรือให้คำแนะนำ

3.1.3 ประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือผ่านการโทร 1669

3.2 รูปแบบการส่งเสริมการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ได้แก่

3.2.1 พุดคุย แบบตัวต่อตัวหรือพุดคุยกับลูกๆ หรือผู้ดูแลในครอบครัว โดยจะนัดกับ ผู้สูงอายุและครอบครัว และเข้าไปเยี่ยมพุดคุยที่บ้าน

3.2.2 ให้ข้อมูลหรือคำแนะนำ ผ่านไลน์แอปพลิเคชัน หรือโทรศัพท์ และจัดโครงการ ส่งเสริมสุขภาพ

3.3 ช่องทางในการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่

3.3.1 ติดตามเยี่ยมที่บ้านและไปกระตุ้นส่งเสริมหรือสอนด้วยตนเองที่บ้าน (แต่ช่วง ระบาดโควิด ไม่ได้ปฏิบัติวิธีนี้)

3.3.2 ใช้ไลน์แอปพลิเคชันและโทรศัพท์ ซึ่งติดต่อผ่านลูกซึ่งพักอาศัยในบ้านเดียวกัน โดยใช้ไลน์แอปพลิเคชันส่งข้อมูลความรู้ในการปฏิบัติตนต่าง ๆ เช่น อาหารลดเค็ม โดยค้นคว้าจาก google แล้วส่ง ให้ผู้สูงอายุหรือผู้ดูแล หรือลูก

3.3.3 จัดกิจกรรมชมรมเพื่อฟ้าปีละครั้ง โดยคัดกรองผู้สูงอายุในพื้นที่รับผิดชอบที่มีความเสี่ยงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง สอนให้ความรู้ เช่น กลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูง และความดันโลหิตสูง เป็นต้น

3.4 สื่อที่ใช้สำหรับการส่งเสริม ป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ แจกเอกสารหรือแผ่นพับ และใช้ไลน์แอปพลิเคชัน และโทรศัพท์

3.5 ปัญหาหรืออุปสรรคในการส่งเสริมการจัดการตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่

3.5.1 ช่วงระบาดโควิด ผู้สูงอายุและครอบครัวไม่อนุญาตให้ไปเยี่ยมที่บ้าน การพบปะ พุดคุยหรือติดต่อสื่อสารข้อมูลมีความยากลำบาก

3.5.2 ผู้สูงอายุและครอบครัว ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตในการติดต่อเพื่อให้ข้อมูลความรู้ ทางสุขภาพ บางครั้งติดต่อผู้สูงอายุและครอบครัวไม่ได้ โดยแก้ไขปัญหาโดยการรอและติดต่อกลับไปเป็นระยะ ๆ หรือบางครั้งก็ติดตามไปที่บ้าน

3.5.3 ไม่ได้ได้รับความร่วมมือในการเข้าไปเยี่ยมเยียนหรือพุดคุยในบ้าน เนื่องจาก สถานการณ์โควิด

3.6 สิ่งที่ต้องการพัฒนาที่ช่วยให้เข้าถึงผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ได้แก่

3.6.1 เครื่องมือคัดกรองผู้สูงอายุ

3.6.2 โครงการพัฒนาความรู้ในการดูแลตนเองหรือส่งเสริมสุขภาพ

3.6.3 วิธีการให้ความรู้ผู้สูงอายุและครอบครัวในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง



ภาพที่ 3 ปัญหา ความต้องการ และบทบาทของอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้านในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

4) การป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุ

จากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลและผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง สรุปข้อมูลดังนี้

4.1 การรับรู้การป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

4.1.1 การรับรู้ความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง ผู้สูงอายุรับรู้ว่ามีเสี่ยงมากเพราะคุมอาหารไม่ได้

4.1.2 การรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง ผู้สูงอายุรับรู้ความรุนแรง ได้แก่ (1) เป็นภาระของครอบครัว เนื่องจากช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ และ (2) เสียชีวิต

4.1.3 การรับข้อมูล ข่าวสาร หรือการบริการเกี่ยวกับดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ในประเด็น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย อย่างน้อยวันละ 30 นาที และการลดความเครียด ทำอารมณ์ให้แจ่มใส ไม่สูบบุหรี่ และไม่ดื่มเหล้า

4.1.4 การติดตามอาการตนเองว่าแย่ลงหรือดีขึ้น ได้แก่ การสังเกตอาการ และการติดตามวัดความดันโดยอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน

4.1.5 ช่องทางการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง เป็นการให้ความรู้ผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

1) ชมรมรักสุขภาพ (ช่วงก่อนโควิด ตั้งแต่ปี 63) จัดทุกสัปดาห์ที่ 3 ของเดือน มีนักวิชาการ พยาบาล นักโภชนาการมาให้ความรู้

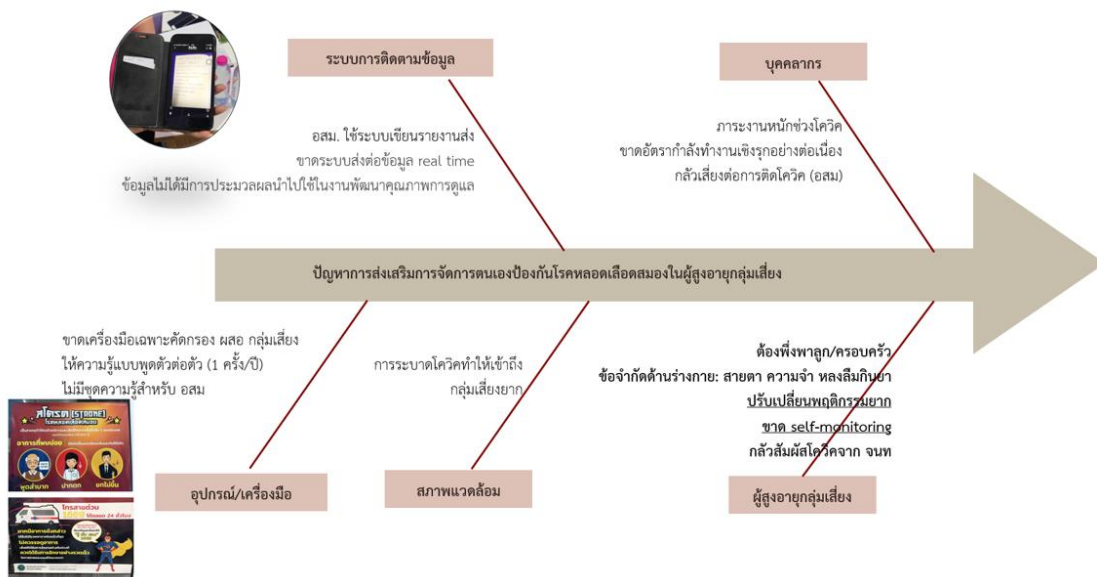
2) การฝึกงานของนักศึกษา นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาพยาบาล มาให้ความรู้ (ช่วงก่อนโควิดตั้งแต่ปี 2563)

3) เจ้าหน้าที่พยาบาล “ระหว่างนั่งรอตรวจ พยาบาลให้ความรู้ในการดูแลตัวเอง”

4) ให้ความรู้รายบุคคลขณะมาตรวจตามนัด

5) อ่านจากบอร์ดความรู้ที่อนามัย
 6) โลงนัของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำหมู่บ้าน (สำหรับผู้ป่วยที่มารับยา/รักษาที่ รพสต. ส่วนใหญ่ช่วงนี้ เน้นเรื่องโควิด)

- 4.2 ปัญหาหรืออุปสรรคในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่
- 4.2.1 เคยชิน ตัดใจไม่ได้ พยายามต่อรง
 - 4.2.2 ขาดแรงจูงใจจากเพื่อน
 - 4.2.3 ข้อจำกัดจากการระบาดของโรคโควิดทำให้รวมกลุ่มออกกำลังกายไม่ได้ ส่งผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง
 - 4.2.4 การซื้ออาหารรับประทานแทนการปรุงอาหารเอง เนื่องจากข้อจำกัดด้านรายจ่ายและรายจ่ายเยอะหากต้องทำอาหารเอง
- 4.3 วิธีการที่ช่วยให้ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงสามารถดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่
- 4.3.1 การสร้างแรงจูงใจ สร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกายด้วยตนเอง ไม่ต้องอาศัยเพื่อน สร้างแรงจูงใจในการปรับอาหารการกิน
 - 4.3.2 คนในครอบครัวมีส่วนสำคัญกับการสร้างแรงจูงใจ
 - 4.3.3 เพื่อนร่วมงานมีอิทธิพลต่อการปรับพฤติกรรมสุขภาพ
- 4.4 สิ่งที่ต้องการเพื่อช่วยให้สามารถดูแลตนเองในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่
- 4.4.1 ชุดความรู้ในการดูแลตนเอง
 - 4.4.2 วัสดุโอบุหุบเกี่ยวกับความรู้
 - 4.4.3 ชุดความรู้สำหรับอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน
- สรุปการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการด้านการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การวิเคราะห์ปัญหาการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

3. ผลการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดเลือดสมอง

1. นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดเลือดสมอง

นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง เป็นนวัตกรรมที่ต่อยอดและดัดแปลงจากระบบ SMARTCARE ซึ่งเป็นนวัตกรรมช่วยบันทึกข้อมูล และเชื่อมต่อการติดตามเยี่ยม และบริการนัดหมายผู้รับบริการ พัฒนาขึ้นโดยหน่วยส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลสงขลา อำเภอเกาะยอ จังหวัดสงขลา ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองและการจัดการตนเอง เพื่อความจำเพาะกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง ผลจากการทบทวนและพัฒนา ได้นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย

1) ชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นคู่มือจำนวน 3 เล่ม คือ คู่มือความรู้โรคหลอดเลือดสมอง คู่มือคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหารสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคู่มือคำแนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง (ภาพที่ 5)

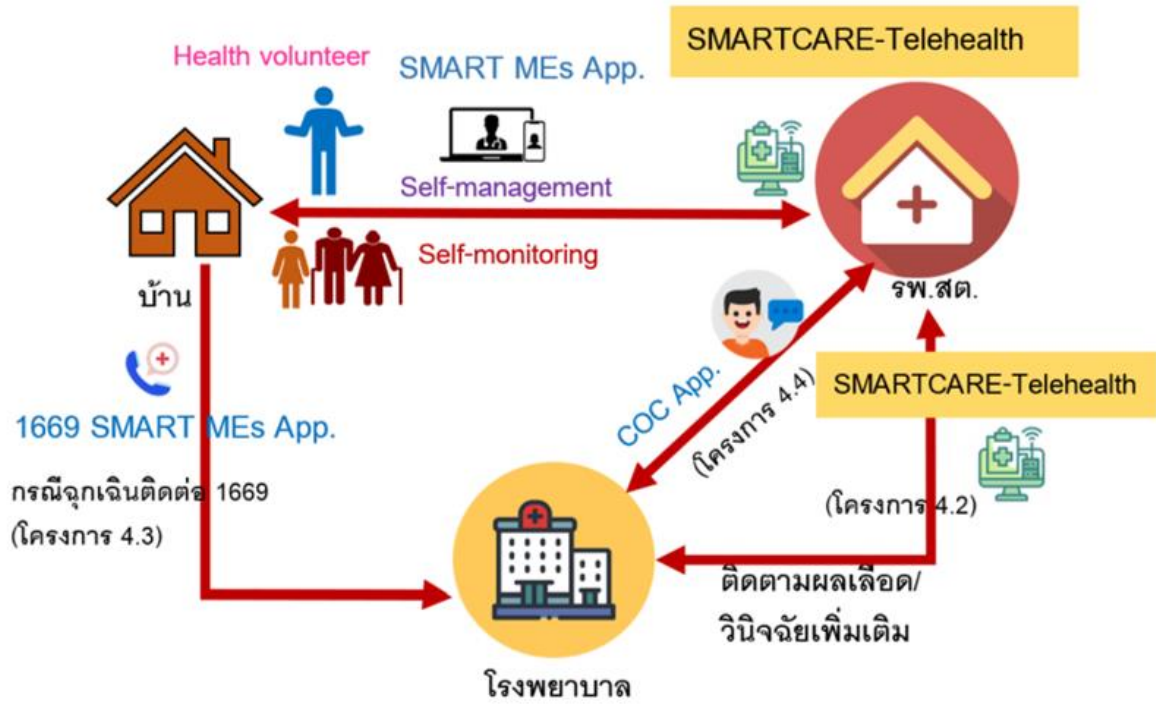


ภาพที่ 5 ตัวอย่างชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ

2) นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth” พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุและช่วยให้มีการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการบริการที่ต่อเนื่องตั้งแต่ ศูนย์บริการสุขภาพประจำตำบล บ้านหรือครอบครัว และโรงพยาบาล รวมถึงการเชื่อมโยงระบบฉุกเฉิน 1669 (ภาพที่ 6) โดยเชื่อมโยงระบบการบริการสุขภาพ 3 หมอ สอดคล้องตามแนวทางของสาธารณสุข ได้แก่

1) หมอประจำบ้าน หรือ อาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน ทำหน้าที่เยี่ยมบ้าน ให้คำแนะนำ ช่วยคัดกรอง หรือให้

ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำ 2) หมอสาธารณสุข หรือหมอใกล้บ้านในชุมชนหรือตำบล มีหน้าที่ติดตามเยี่ยมบ้าน ประสานงานหมอประจำบ้าน และหมอครอบครัว เพื่อการดูแลที่เหมาะสม และ 3) หมอครอบครัว เป็นหมอที่อยู่ในโรงพยาบาล เพื่อให้การดูแลรักษา และให้คำปรึกษาแก่ประชาชน ประสาน หรือติดต่อช่องทางพิเศษ



ภาพที่ 6 นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth”

องค์ประกอบของนวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth” มีระบบปฏิบัติการแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) แบบการคัดกรองสุขภาพ 2) การบริการสุขภาพ 3) ระบบติดตาม และ 4) การให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำ โดยระบบปฏิบัติการทั้ง 4 ส่วน มีการเชื่อมโยงการทำงานผ่านแอปพลิเคชัน 3 ส่วนสำคัญ คือ SMARTCARE App SMART MEs App และ SMART MEs Alert (ภาพที่ 7) ดังรายละเอียด ต่อไปนี้



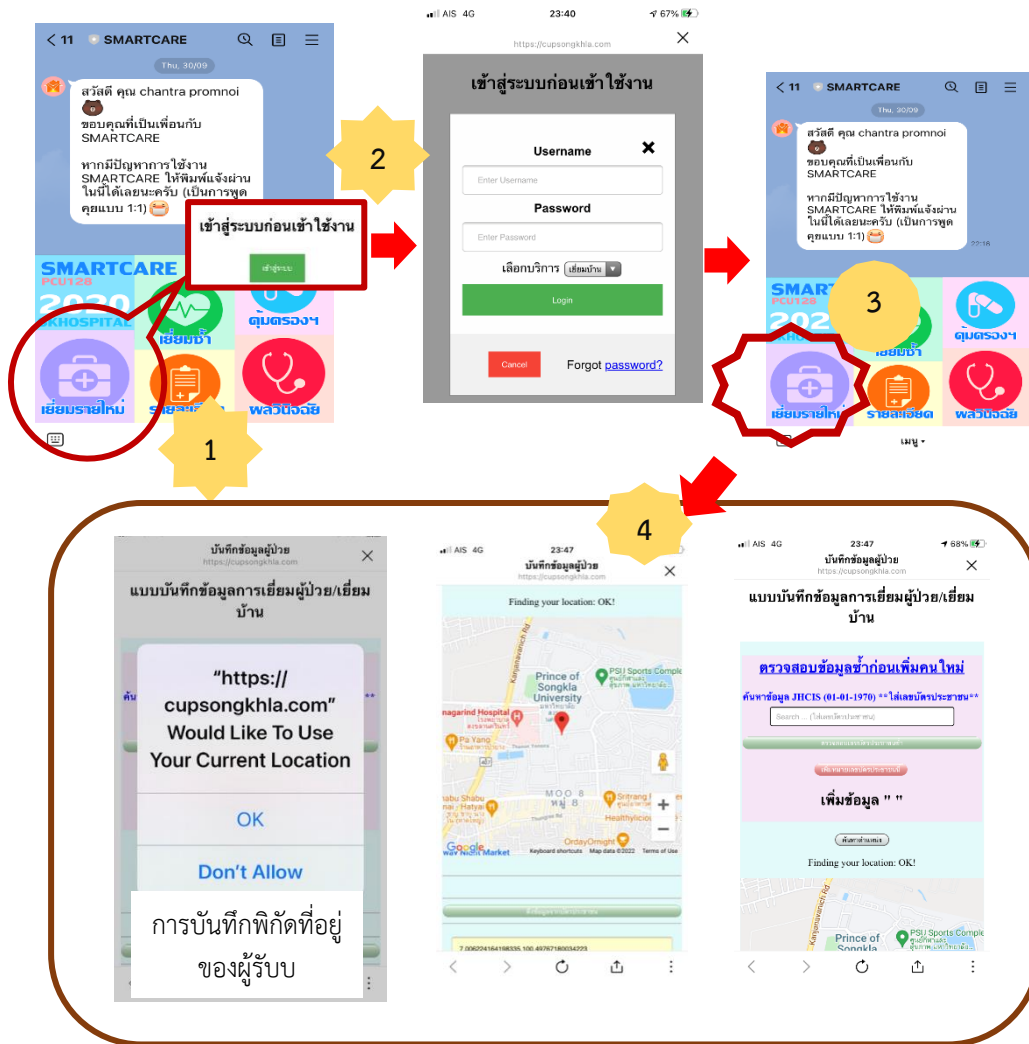
ภาพที่ 7 องค์ประกอบของนวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth”

1. SMARTCARE หรือ “SMARTCARE App” สำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ เป็นระบบของการคัดกรองสุขภาพเพื่อประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง และให้บริการสุขภาพ ประกอบด้วย การให้คำแนะนำ การนัดหมายพบแพทย์ และติดตามแนวโน้มของข้อมูลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงจากการติดตามเยี่ยมบ้านและการบันทึกข้อมูลหรือกิจกรรมต่าง ๆ ระบบ “SMARTCARE App” จะสามารถทำงานเชื่อมต่อกับระบบแอปพลิเคชันของผู้รับบริการ คือ “SMART MEs App” และระบบเตือนเจ้าหน้าที่สุขภาพ คือ “SMART MEs Alert” ในลักษณะของ Real time

ขั้นตอนการทำงาน

1) ลงทะเบียนการใช้งาน ผ่าน Line official SMARTCARE (ภาพที่ 8) หรือ Web browser: <https://www.cupsongkhla.com/front/> (ภาพที่ 9) โดยกรอก username และ password ที่ได้รับเลือกบริการเยี่ยมบ้าน และกด login

2) เมื่อลงทะเบียนแล้ว จะมีเมนูให้เลือกได้แก่ เยี่ยมรายใหม่ เยี่ยมซ้ำ รายละเอียด คุ่มครองฯ และผลการวินิจฉัย โดยการลงทะเบียนผู้รับบริการรายใหม่จะต้องกดเข้าไปที่ เยี่ยมรายใหม่ เพื่อทำการกรอกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้รับบริการ ปัญหาด้านสุขภาพ เพิ่มพิกัดที่อยู่อาศัย และคัดกรองสุขภาพ (ภาพที่ 8-9)

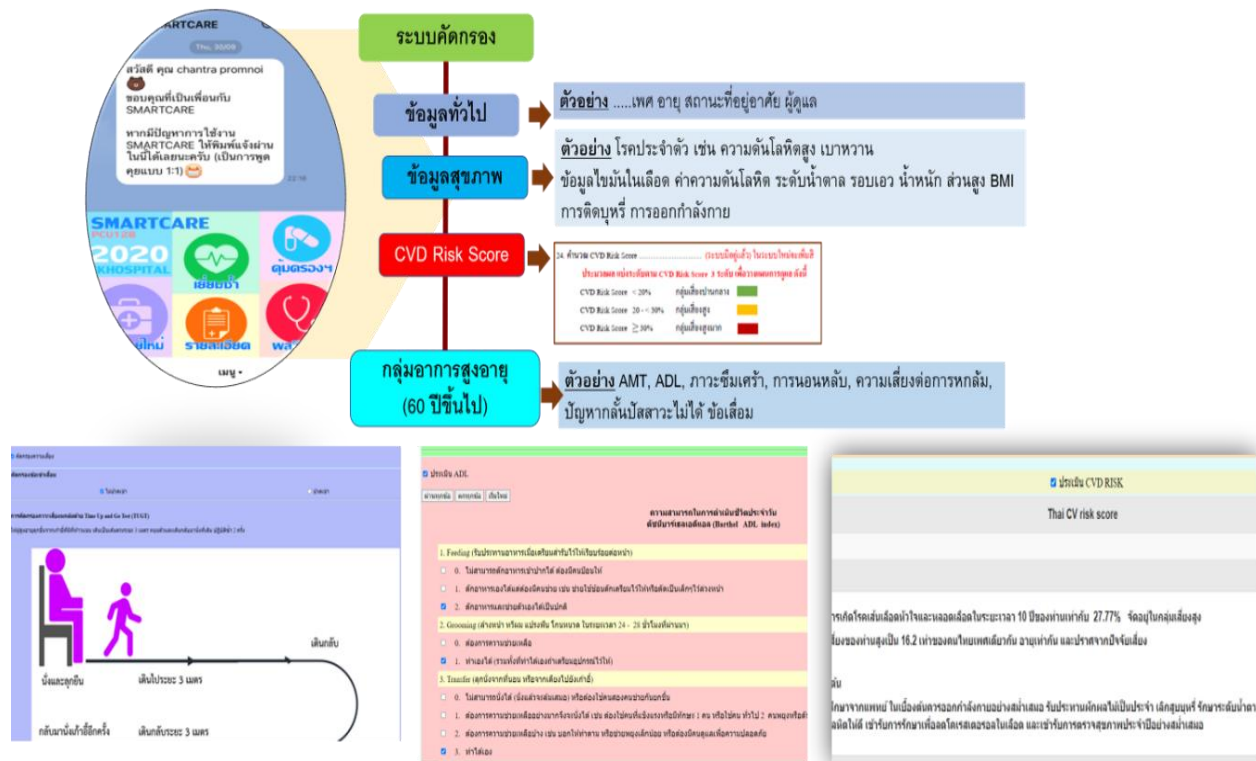


ภาพที่ 8 การลงทะเบียนการใช้งานและลงทะเบียนผู้รับบริการรายใหม่ ผ่าน Line official SMARTCARE



ภาพที่ 9 การลงทะเบียนการใช้งานและลงทะเบียนผู้รับบริการรายใหม่ ผ่าน Web browser

3) ทำการคัดกรองสุขภาพ ประกอบด้วย การกรอกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในอีก 10 ปีข้างหน้า ซึ่งระบบจะเชื่อมต่อเครื่องมือประเมิน คือ Thai CVD Risk ข้อมูลความดันโลหิต รอบเอว น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติการเจ็บป่วยด้วยเรื่องเรื้อรัง ปัจจัยเสี่ยง (สูบบุหรี่ และดื่มสุรา) การดูแลสุขภาพเกี่ยวกับการเจ็บป่วยเรื้อรัง การประเมินผู้สูงอายุอย่างองค์รวม (Geriatric comprehensive assessment: GCA) เช่น ประเมินการทรงตัว (Time Up and Go Test: TUG Test) ความสามารถในการรู้คิด ภาวะซึมเศร้า การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ปัญหาการนอนหลับ การกลืนปัสสาวะไม่ได้ อาการข้อเสื่อม เป็นต้น ข้อมูลการรับประทานยาหรือการดูแลตนเอง การบันทึกการกราบยา (ภาพที่ 10)



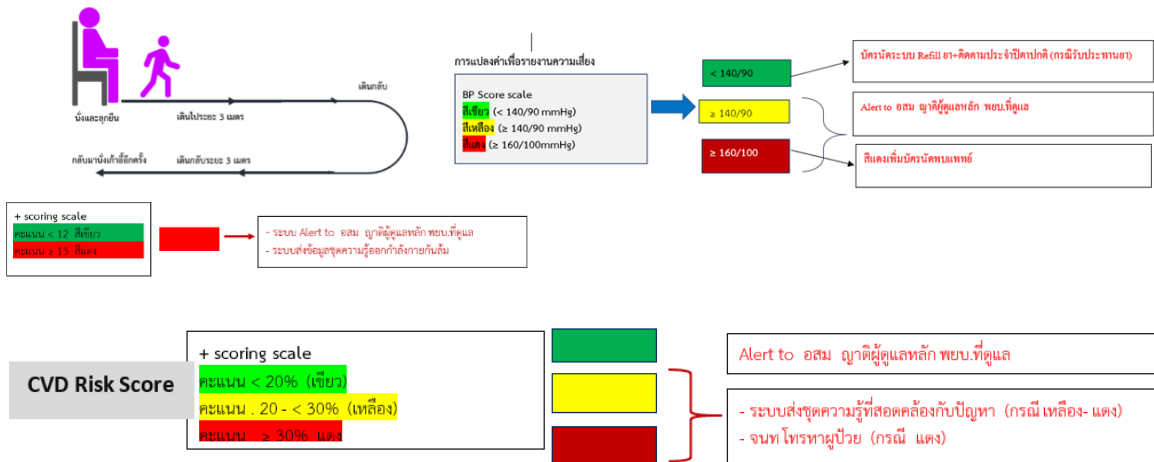
ภาพที่ 10 ตัวอย่างการคัดกรองข้อมูลสุขภาพ

ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้รับการบันทึก ระบบจะจัดระดับความเสี่ยงและเชื่อมโยงกับการให้บริการ ได้แก่ การให้คำแนะนำสุขภาพ การสร้างบัตรนัดพบแพทย์หรือหมอครอบครัว เพื่อการวินิจฉัยเพิ่มเติม และการรักษา ควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง ภายหลังการบันทึกข้อมูลสุขภาพ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ สามารถเรียกดู รายละเอียดข้อมูล ซึ่งสามารถประมวลผลเป็นภาพรวม และรายบุคคล รวมทั้งแสดงแนวโน้มของข้อมูลสุขภาพ ประมวลให้ทราบเพื่อติดตามการดำเนินการด้านการส่งเสริม ป้องกันความเสี่ยง ในการบันทึกข้อมูลทุกครั้ง ระบบ จะส่งสัญญาณเตือนผ่านระบบ “SMART MEs Alert” ไปยังเจ้าหน้าที่สุขภาพที่รับผิดชอบรับทราบในเวลาที่เป็น ปัจจุบัน หรือ Real time ดังแสดงในภาพที่ 11-13

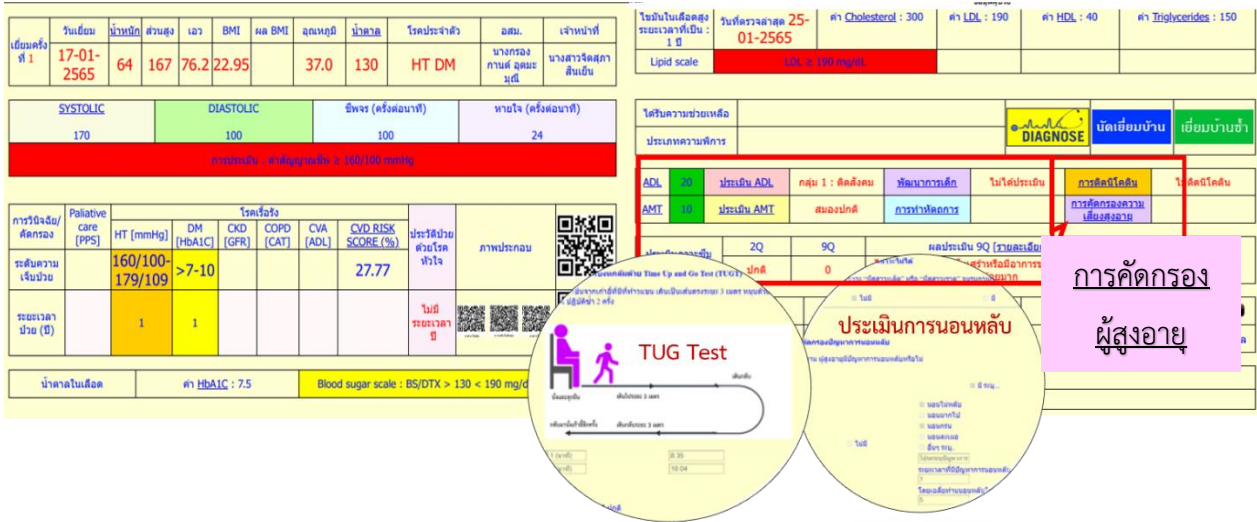
จำนวนผู้ป่วย จำนวนความพิการ														
ผู้พิการ (PWD)		Palliative care		โรคเรื้อรัง										
				HT 35 ราย		DM 18 ราย		HT+DM 26 ราย		COPD		CVA		
ADL 0-3	ADL 4-5	ADL 6-7	ADL 8-11	ADL >12	รวม	ADL 0-3	ADL 4-5	ADL 6-7	ADL 8-11	ADL >12	รวม	ADL 0-3	ADL 4-5	
0	0	1	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
0	0	3	0	0	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	15	4	0	0	0	0	0	0	0	1
5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง/พิเศษ														
**ADL 5-11	1	0	0	0	16	CVD Risk Score						**ADL 5-11	1	
				BP Score Scales		Blood sugar scale		Lipid scale						
				ค่าเฉลี่ยความดัน < 140/90 mmHg	23	BS/DTX < 130 < 190 mg/dL, HBA1C < 7.0	5	LDL < 100 < 190 mg/dL	0					
				ค่าเฉลี่ยความดัน ≥ 140/90 mmHg	0	BS/DTX ≥ 130 < 190 mg/dL, HBA1C ≥ 7.0	1	LDL ≥ 100, < 190 mg/dL	1					
				ค่าเฉลี่ยความดัน ≥ 160/100 mmHg	0	BS/DTX ≥ 130 mg/dL, HBA1C ≥ 8.0	4	LDL > 190 mg/dL	1					
รวม	6	รวม	0	รวม	39	รวม	10	รวม	2			รวม	2	

จำนวนผู้ป่วย จำนวนความพิการ	
การแสดงผลข้อมูลภาพรวมและจำแนกระดับความรุนแรงโดยใช้สัญลักษณ์สี ได้แก่	ผู้สูงอายุ > 60 ปี
สีเขียว = เกณฑ์ปกติ หรือควบคุมได้ดี	ADL 0-3
สีเหลือง = ผิดปกติ หรือเสี่ยงระดับปานกลาง ต้องการการติดตามและปรับพฤติกรรม	ADL 4-5
สีแดง = ผิดปกติหรือเสี่ยงระดับรุนแรง ต้องได้รับการพบแพทย์ การติดตามอย่างใกล้ชิด และปรับพฤติกรรม	ADL 6-7
	ADL 8-11
	ADL >12
	**ADL 5-11
	รวม
	51

ภาพที่ 11 ตัวอย่างการแสดงผลภาพรวมข้อมูลคัดกรองของผู้ใช้บริการสุขภาพ และระดับความรุนแรง



ภาพที่ 12 ตัวอย่างการจัดการระดับความเสี่ยงและการเชื่อมโยงแนวทางการจัดการหรือการบริการสุขภาพ



ภาพที่ 13 ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูลคัดกรองและระดับความรุนแรงของภาวะสุขภาพรายบุคคล

4) เลือกให้บริการสุขภาพตามระดับความรุนแรงของภาวะสุขภาพรายบุคคล โดยให้คำแนะนำในการดูแลตนเองตามปัญหาที่มีความจำเพาะสำหรับผู้รับบริการแต่ละราย ผ่านสื่อชุดความรู้ ซึ่งพัฒนาขึ้น ซึ่งคำแนะนำสุขภาพจะถูกส่งไปยังผู้ใช้บริการแต่ละรายผ่านระบบ “SMARTCARE” ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบ “SMART MEs App” ของผู้ใช้บริการหรือผู้ดูแล และระบบจะส่งสัญญาณเตือนผ่านระบบ “SMART MEs Alert” ไปยังเจ้าหน้าที่สุขภาพที่รับผิดชอบรับทราบในเวลาที่เป็นปัจจุบัน ดังแสดงในภาพที่ 14-17

เขมนเนลลดสูง ระยะเวลาที่เป็น : 1 ปี	วันที่ตรวจล่าสุด 25-01-2565	ค่า Cholesterol : 300	ค่า LDL : 190	ค่า HDL : 40	ค่า Triglycerides : 150		
Lipid scale	LDL > 190 mg/dL						
ได้รับความช่วยเหลือ				นัดเยี่ยมบ้าน	เยี่ยมบ้านซ้ำ		
ประเภทความพิการ							
ADL	20	ประเมิน ADL	กลุ่ม 1 : ดัดสังคัม	พัฒนาการเด็ก	ไม่ได้ประเมิน	การติดนิโคติน	ไม่ติดนิโคติน
AMT	10	ประเมิน AMT	สมองปกติ	การทำหัตถการ	การคัดกรองความเสี่ยงสูง		
ประเมินภาวะซึมเศร้า	2Q	9Q	ผลประเมิน 9Q [รายละเอียด]				
	ปกติ	0	ไม่มีอาการของโรคซึมเศร้าหรือมีอาการของโรคซึมเศร้า				
สถานพยาบาล	สงขลา	ระบุปัญหาผู้รับบริการเฉพาะรายบุคคล: ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง และ การควบคุมน้ำตาลไม่มีประสิทธิภาพ			คำแนะนำสุขภาพป่วย		
					เพิ่มคำแนะนำส่วนบุคคล	<input type="checkbox"/> ลบข้อมูล	
ปัญหาและการดูแล	ความดันโลหิตสูง กินยาไม่สม่ำเสมอ ควบคุมน้ำตาลไม่ดี						
อาการสำคัญ/หมายเหตุ/อื่นๆ	มักเวียนหัว มีนิ่วระบอย						

ภาพที่ 14 ตัวอย่างการเชื่อมโยงข้อมูลการคัดกรองรายบุคคล ปัจจัยเสี่ยง ปัญหาสุขภาพ และการให้คำแนะนำ



หมายเหตุ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเฉพาะผู้ที่ควบคุมความดันโลหิต และหรือน้ำตาลในเลือดไม่มีประสิทธิภาพ จะบันทึกข้อมูลความดันโลหิต และพฤติกรรมทุกวัน

ภาพที่ 15 แนวทางในการให้คำแนะนำหรือการบริการสุขภาพในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองตามความเสี่ยงแต่ละระดับ

หมายเลขบัตรประชาชน	17-01-2565	วันที่เกิด	64	เลขบัตรประชาชน	167 76 222 95	เลขบัตรประชาชน	370 130	โรคประจำตัว	HT DM	ชื่อผู้ป่วย	นางสาวสุภาวดี คุ้ม
โรคประจำตัว	SYSTOLIC	DIASTOLIC	ชีพจร (ต่อวินาที)	ความดันโลหิต (ต่อวินาที)							
โรคประจำตัว	130	100	100	24							
โรคประจำตัว	ความเสี่ยง: สูงมาก (High Risk)										
ประวัติการตรวจ	HT (mmHg)	DM (HbA1C)	CHD (CPT)	COVD (CAT)	CHA (A2C1)	COB (SCORE1%)	ประวัติการตรวจ	ผลการตรวจ	QR Code		
ประวัติการตรวจ	160/100	>7.10				30			QR Code		
ประวัติการตรวจ	179/109								QR Code		
ประวัติการตรวจ	1	1							QR Code		
ประวัติการตรวจ	ความเสี่ยง: สูงมาก (High Risk)										
ประวัติการตรวจ	ความเสี่ยง: สูงมาก (High Risk)										

ระบบปัญหาผู้รับบริการเฉพาะรายบุคคล: ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง และการควบคุมน้ำตาลไม่มีประสิทธิภาพ

“Alert System”

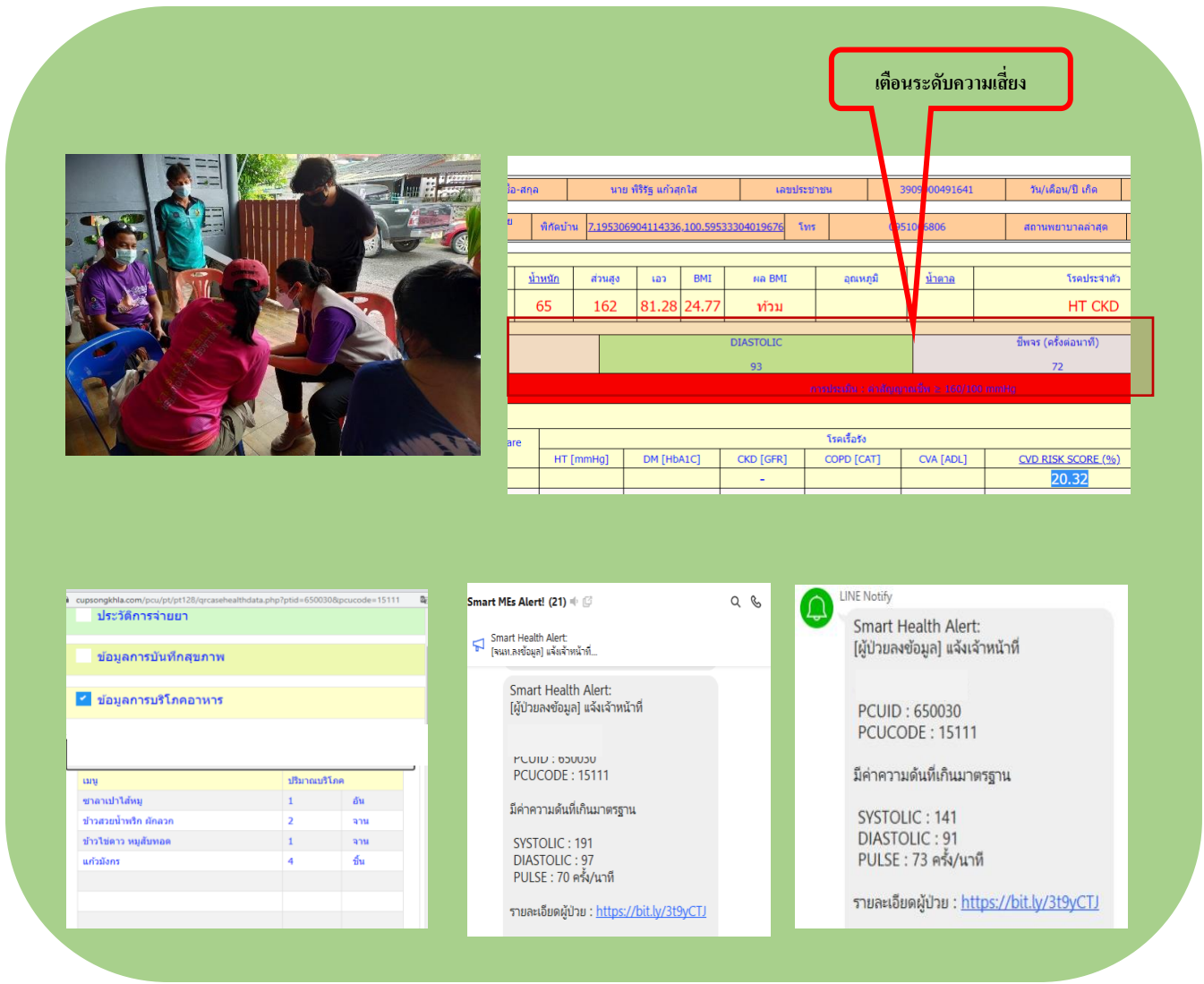
Smart MEs Alert! (21)
Smart Health Alert: แจ้งเจ้าหน้าที่ นายจักรพงษ์ เหม

“SMART MEs App”

1. ตรวจวัดสุขภาพของตนเองเป็นประจำ
2. แจ้งเจ้าหน้าที่ดูแลสุขภาพของตนเอง
3. แจ้งเจ้าหน้าที่ดูแลสุขภาพของตนเอง

คลินิกความดันโลหิตสูง
คลินิกเบาหวาน
โทรฉุกเฉิน
บันทึกข้อมูลสุขภาพ

ภาพที่ 16 แสดงการเชื่อมต่อการคัดกรองสุขภาพ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองกับระบบ “SMART MEs App” กับ “SMART MEs Alert”



ภาพที่ 17 แสดงกระบวนการประเมินปัจจัยเสี่ยงผ่านระบบ SMARTCARE-Telehealth และการติดตามอาการตนเองและปัจจัยเสี่ยงโดย Smart MEs App

2. SMARTCARE Modified Elderly Stroke Application หรือ “SMART MEs App” สำหรับผู้รับบริการหรือผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงและ/หรือผู้ดูแล เป็นช่องทางในการจัดการตนเอง (self-management) ผ่านการรับข้อมูล คำแนะนำ สอบถามข้อสงสัยหรือติดต่อขอความช่วยเหลือ และการติดตาม บันทึกข้อมูลสุขภาพด้วยตนเอง (self-monitoring) เช่น การบันทึกระบบยา การบันทึกอาหาร การติดตามความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนสูง รอบเอว และน้ำหนักตัว ข้อมูลในระบบ “SMART MEs App” จะถูกเชื่อมโยงกับระบบ “SMARTCARE App” และระบบเตือน หรือ “SMART MEs Alert” ในลักษณะ Real time ดังแสดงในภาพที่ 18-20

“SMART MEs App”

The screenshot shows the SMART MEs App interface. On the left is a medical report with the following data:

ไขมันในเลือดสูง ระยะเวลาเป็น : 1 ปี	วันที่ตรวจล่าสุด 25-01-2565	ค่า Cholesterol : 300	ค่า LDL : 190	ค่า HDL : 40	ค่า Triglycerides : 150
Lipid scale		LDL > 190 mg/dL			
ไขมันความเข้มข้น		DIAGNOSE	นัดเยี่ยมบ้าน	เยี่ยมบ้านซ้ำ	
ประเภทความพิการ					
ADL	70	ประเมิน ADL	กลุ่ม 1 : ดีดีถึง	พัฒนาการเด็ก	ไม่ได้ประเมิน
AMT	10	ประเมิน AMT	สมองปกติ	การฟัง/พูดการ	การคิด/จดจำ
ประเมินภาวะซึมเศร้า	2Q	9Q	ผลประเมิน 9Q (รายละเอียด)		
เศร้า	ปกติ	0	ไม่มีอาการของโรคซึมเศร้าหรือมีอาการของโรคซึมเศร้าระดับน้อยมาก		
สถานพยาบาล	สงขลา	ประวัติรักษาและยา (HCHS)	วินิจฉัยโรค (HCHS)	ส่วนแบ่งสุขภาพที่มี	ประกัน
		มีเอกสารส่วนบุคคล	มีเอกสารอีกชุดภาพ	มีเอกสารส่วนบุคคล	<input type="checkbox"/> ลงบันทึก
ปัญหาและการดูแล	ความดันโลหิตสูง กินยาไม่สม่ำเสมอ ควรนัดมาวัด มีอาการสำคัญ/ขนาดเพิ่ม/อื่นๆ มีกระโดดหัว มีศีรษะบวม				
เอกสารแนะนำสุขภาพ หมายเลขการ 23571					
คู่มือการรับประทานอาหารสำหรับผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน	คู่มือการรับประทานอาหารสำหรับผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน.pdf [ดู]				
อาหารความดันโลหิตสูง	LINE_ALBUM_โภชนาการ_211025_4.jpeg [ดู]				
อาหารไขมันในเลือดสูง	LINE_ALBUM_โภชนาการ_211025_5.jpeg [ดู]				

On the right, there is a list of services and a patient information form:

- บริการสุขภาพ
- บันทึกการบริโภค
- สรุปข้อมูลสุขภาพของเงิน
- คำแนะนำด้านสุขภาพรายบุคคล
- สมาชิกร่วมบ้าน
- แจ้งปัญหา "ไม่พบข้อมูล"
- แจ้งปัญหา
- บันทึกการบริโภค
- สำหรับเจ้าหน้าที่

Below the list, there are icons for "คลังความรู้" (Knowledge Library), "ลงทะเบียน" (Registration), "โทรฉุกเฉิน" (Emergency Call), and "บันทึกข้อมูลสุขภาพ" (Record Health Information).

This is a close-up of the medical report section from the SMART MEs App, identical to the one in the previous block. It shows patient information, lab results, and a list of services.

This is a close-up of the service list and patient information form from the SMART MEs App. It shows a list of services and a patient information form.

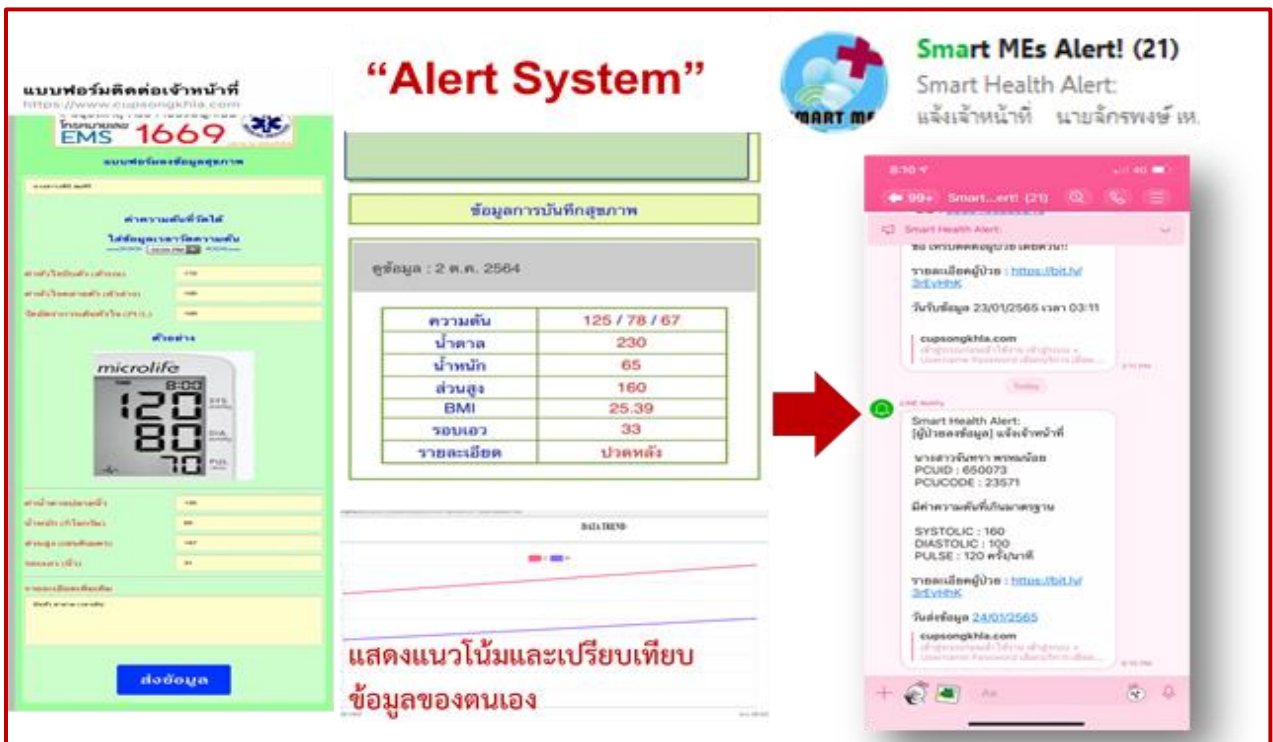
- บันทึกสุขภาพ
- บันทึกการบริโภค
- สรุปข้อมูลสุขภาพของเงิน
- คำแนะนำด้านสุขภาพรายบุคคล
- สมาชิกร่วมบ้าน
- แจ้งปัญหา "ไม่พบข้อมูล"
- แจ้งปัญหา
- บันทึกการบริโภค
- สำหรับเจ้าหน้าที่

Below the list, there are icons for "คลังความรู้" (Knowledge Library), "ลงทะเบียน" (Registration), "โทรฉุกเฉิน" (Emergency Call), and "บันทึกข้อมูลสุขภาพ" (Record Health Information).

ภาพที่ 18 ตัวอย่างการให้คำแนะนำผ่านระบบ Line Official “SMART MEs App”

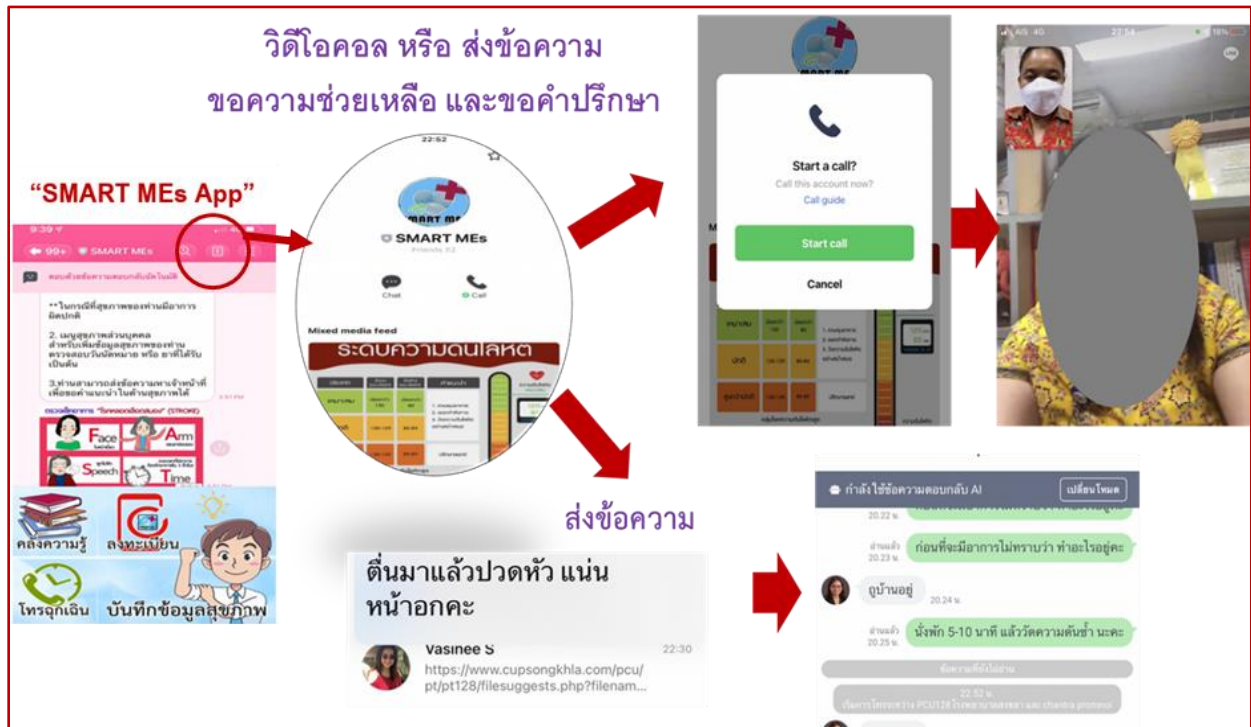


ภาพที่ 19 แสดงส่วนการบันทึกและติดตามข้อมูลสุขภาพด้วยตนเองของผู้รับบริการ (Self-monitoring)



ภาพที่ 20 ตัวอย่างการเชื่อมโยงข้อมูลในส่วนการบันทึกและติดตามข้อมูลสุขภาพด้วยตนเองของผู้รับบริการกับระบบเตือนมายังเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบผ่าน “SMART MEs Alert”

จุดเด่นของ “SMART MEs App” คือ 1) ข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุ และผู้ดูแลจะอยู่ในระบบหรือบัญชีเดียวกัน ทำให้ผู้ดูแลสามารถบันทึกข้อมูลสุขภาพของสมาชิกในครอบครัวที่ได้รับการลงทะเบียนผ่านระบบได้อย่างสะดวก 2) ผู้สูงอายุหรือผู้ดูแลทราบรายชื่อเจ้าหน้าที่สุขภาพที่รับผิดชอบดูแลตนเอง ทำให้การเข้าถึงบริการได้สะดวก และมีความต่อเนื่อง และ 3) ระบบการขอคำแนะนำหรือการให้คำปรึกษา ผ่านระบบวิดีโอคอล และการส่งข้อความ ซึ่งมีความเป็นส่วนตัว โดยมีหมอสาธารณสุข และหมอประจำครอบครัว เป็นผู้รับชอบในการให้คำปรึกษา ดังแสดงในภาพที่ 21



ภาพที่ 21 แสดงตัวอย่างการขอความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาผ่าน “SMART MEs App”

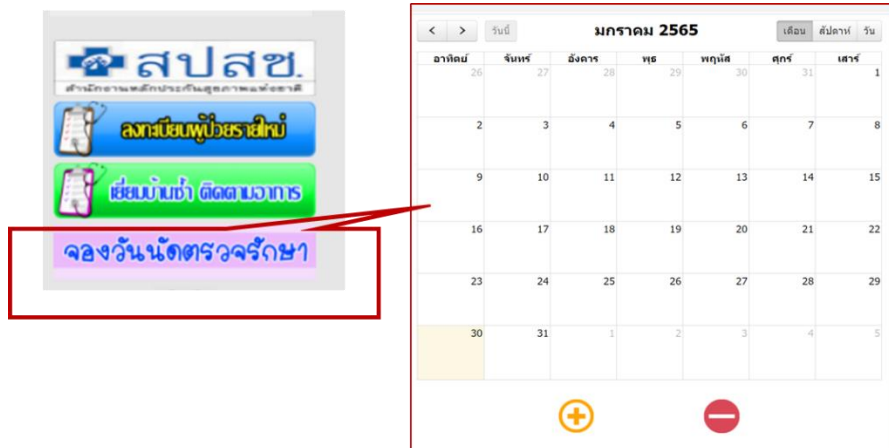
3. “SMART MEs Alert” เป็นระบบแจ้งเตือนไปยังพยาบาลวิชาชีพหรือหมอสาธารณสุข ซึ่งรับผิดชอบในการดูแลผู้รับบริการตามระบบ 3 หมอ จะปฏิบัติการเมื่อมีการบันทึกข้อมูลสุขภาพจากการติดตามเยี่ยม หรือผู้รับบริการติดตามวัดความดันโลหิตด้วยตนเอง บันทึกข้อมูลสุขภาพ หรือบันทึกข้อมูลยา เป็นต้น โดยระบบ “SMART MEs Alert” แจ้งเตือนพร้อมแปลผลการประเมินเพื่อระบุความรุนแรง เช่น ระดับความดันโลหิตสูงมากเกินเกณฑ์มาตรฐาน เป็นต้น (ภาพที่ 22)



“Alert System” โดยระบบ
“SMART MEs Alert”

ภาพที่ 22 ระบบเตือน “SMART MEs Alert”

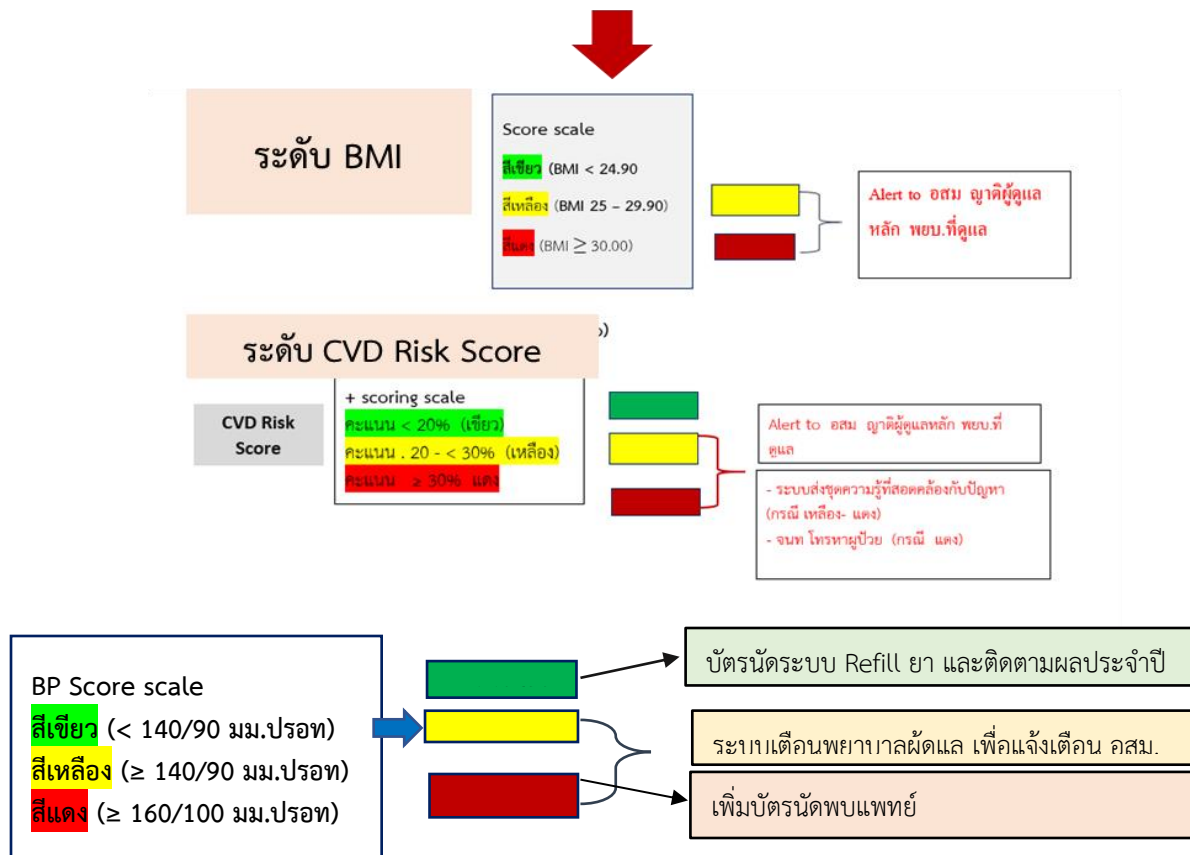
ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบการจัดการหลังบ้าน (Backend website) สำหรับผู้ใช้บริการหรือเจ้าหน้าที่สุขภาพ เพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูล และให้การพยาบาลเพื่อให้ผู้สูงอายุหรือผู้ดูแลจัดการความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ อย่างเฉพาะเจาะจงกับผู้รับบริการ ดังแสดงในภาพที่ 23 – 26



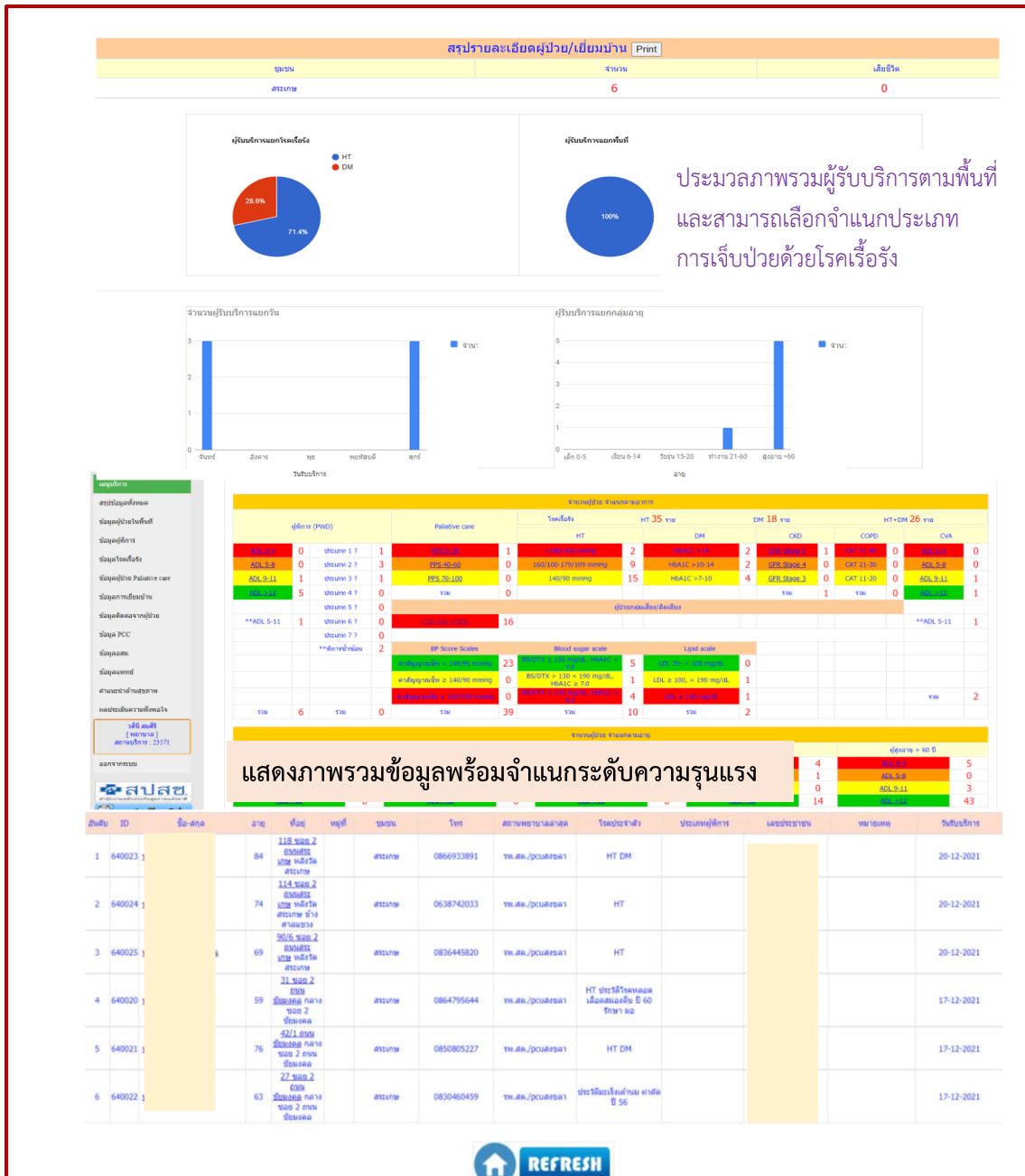
ภาพที่ 23 ตัวอย่างการนัดพบแพทย์กรณีต้องรับการวินิจฉัย ปรับยา หรือติดตามผลการตรวจต่าง ๆ



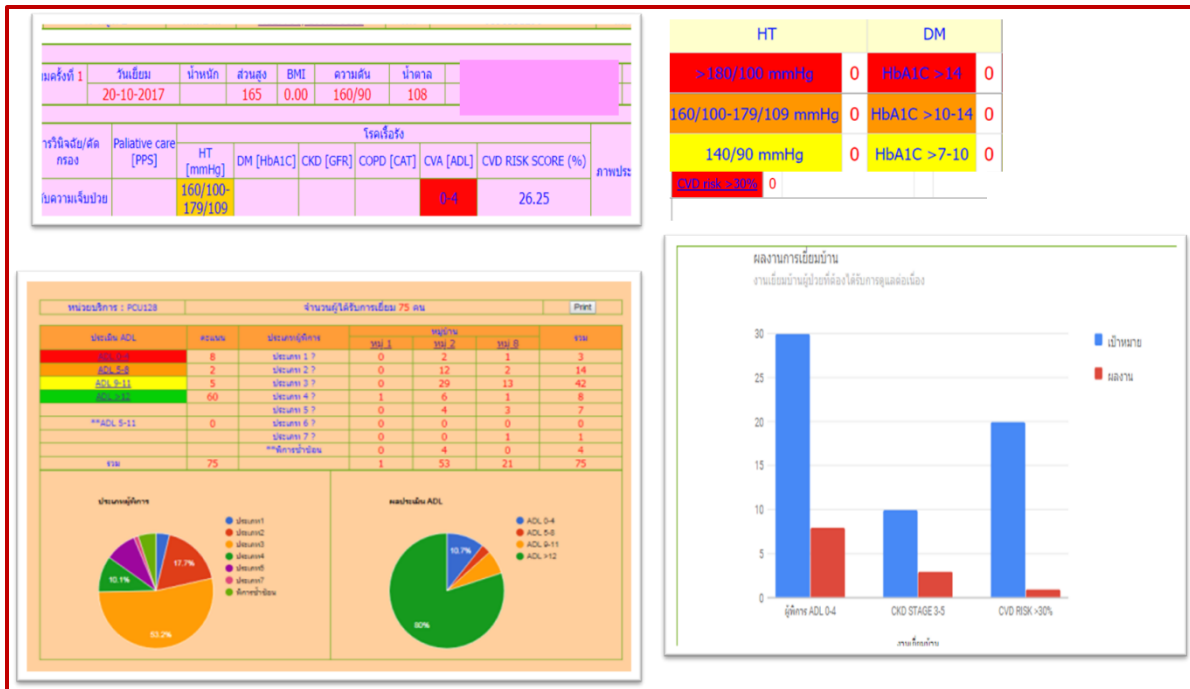
หมายเหตุ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเฉพาะผู้ที่ควบคุมความดันโลหิต และ/หรือน้ำตาลในเลือดไม่มีประสิทธิภาพ จะบันทึกข้อมูลความดันโลหิต และพฤติกรรมทุกวัน



ภาพที่ 24 ตัวอย่างแนวทางการให้บริการตามระดับความเสี่ยง



ภาพที่ 25 ตัวอย่างการประมวลผล จำนวนผู้รับบริการจำแนกตามกลุ่มโรคเรื้อรัง ระดับความเสี่ยงของแต่ละปัจจัย ในระบบ SMARTCARE-Telehealth”



ภาพที่ 26 ตัวอย่างการประมวลผลการคัดกรองสุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ

2. ผลการทดลองใช้

ผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในกลุ่มอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน จำนวน 36 ราย ผู้ดูแล 10 ราย และผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง จำนวน 47 ราย พบว่า อาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงภายหลังการอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.55, p < .01$) โดยก่อนการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 10.85 (S.D. = 0.70) และภายหลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 10.79 (S.D. = 1.19) (ตารางที่ 5) สำหรับกลุ่มผู้ดูแลและผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนการอบรมเท่ากับ 9.80 (S.D. = 2.09) และภายหลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 10.79 (S.D. = 1.19) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรง ก่อนและหลังการอบรม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.07, p < .01$) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงในอาสาสมัครสุขภาพประจำหมู่บ้าน ($n = 36$)

คะแนน	M (SD)	95% CI		t-test	P value
		Lower	Upper		
ก่อนการอบรม	10.67 (1.33)	-1.05	-.44	-4.96	.000
หลังการอบรม	11.14 (1.13)				

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรงของผู้ดูแลและผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง (n = 57)

คะแนน	M (SD)	95% CI		t-test	P value
		Lower	Upper		
ก่อนการอบรม	9.80 (2.09)	-1.62	-.34	-3.07	.003
หลังการอบรม	10.79 (1.19)				

ผลจากการนำนวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth” ไปใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง จำนวน 5 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 2 ราย เพศหญิง 3 ราย อายุอยู่ระหว่าง 63 – 87 ปี ดัชนีมวลกายระหว่าง 20.10 – 25.56 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่าง 95 – 129 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (มี 2 ราย ไม่มีผลการตรวจระดับน้ำตาล) ค่าความดันโลหิตค่าบน 134 – 202 มิลลิเมตรปรอท ความดันค่าล่าง 72 - 100 มิลลิเมตรปรอท ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า อยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง 3 ราย (14.22 – 18.84 %) และระดับรุนแรงมาก 2 ราย (CVD Risk Score 30.00 %)

ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมไปใช้ ในกลุ่มหัวหน้าศูนย์บริการสุขภาพ จำนวน 2 ราย พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 ราย และเจ้าหน้าที่นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 2 ราย พบว่า

1. เป็นนวัตกรรมที่มีประโยชน์ เนื่องจากประมวลผลข้อมูลให้เห็นชัดเจน และสามารถนำข้อมูลมาพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพผู้รับบริการได้
2. สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างต่อเนื่องเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการบันทึกข้อมูลเดิม ซึ่งเมื่อส่งรายงานประจำปี ข้อมูลผู้รับบริการไม่ได้ถูกเก็บไว้ และไม่สามารถดึงกลับมาใช้ได้อีก
3. อยากนำมาใช้ในระบบงานประจำที่เป็นอยู่
4. อยากให้มีระบบการลงทะเบียนที่ผู้บันทึกสามารถแก้ไขได้เลยโดยไม่ต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

อย่างไรก็ตาม ในการนำนวัตกรรมไปใช้พบปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

1. นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth” มี function หลากหลายต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และฝึกทำบ่อย ๆ
2. ผู้สูงอายุบางรายที่ไม่มีผู้ดูแล ยังไม่คุ้นเคยกับระบบบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง ต้องใช้เวลาในการฝึกฝน
3. อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านบางรายอายุมาก ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจระบบมากกว่ากลุ่มวัยที่มีอายุน้อยกว่า

4. ผลการใช้นวัตกรรมจัดการตนเองโดยผสมผสานเทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาระยะการทดลองใช้นวัตกรรมและการประเมินผล กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 58 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 75.86 ($n = 44$) อายุเฉลี่ย 65.15 ปี ($SD = 10.15$; Min-Max = 55 – 89 ปี) สถานภาพสมรสร้อยละ 48.28 ($n = 28$) รองลงมา เป็นหม้าย คิดเป็นร้อยละ 27.58 ($n = 16$) ระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 53.45 ($n = 31$) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.03 กลุ่มตัวอย่างมีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 700 – 60,000 บาท ($M = 8,728.57$, $SD = 9,677.98$) และร้อยละ 50.00 มีความเพียงพอของรายได้ ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่กับลูก และคู่สมรส คิดเป็นร้อยละ 75.86 ($n = 44$) และส่วนใหญ่ไม่มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง สูงถึงร้อยละ 89.66 ($n = 52$) และ ไม่สูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 68.97 ($n = 40$) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป ($n = 58$)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	14 (24.14)
หญิง	44 (75.86)
อายุ ($M = 65.15$ ปี, $SD = 10.15$, Min-Max = 55 – 89 ปี)	
สถานภาพสมรส	
โสด	14 (24.14)
สมรส	28 (48.28)
หม้าย	16 (27.58)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	31 (53.45)
มัธยมศึกษา	18 (31.03)
ปวช. หรือ ปวส.	1 (1.72)
ปริญญาตรี	8 (13.80)
รายได้ต่อเดือน ($M = 8,728.57$ บาท, $SD = 9,677.98$, Min-Max = 700 – 60,000 บาท)	
ความเพียงพอของรายได้	
ไม่เพียงพอ	25 (43.10)
เพียงพอ	29 (50.00)
เพียงพอและเหลือเก็บ	4 (6.90)
สภาพการอยู่อาศัย	
คนเดียว	5 (8.62)
ลูกและคู่สมรส	44 (75.86)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
คูสมรส	8 (13.80)
ญาติอื่น ๆ	1 (1.72)
ประวัติญาติสายตรงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง	
มี	6 (10.34)
ไม่มี	52 (89.66)
ประวัติสูบบุหรี่	
สูบ	2 (3.45)
ไม่สูบ	40 (68.97)
เคยสูบบุหรี่แล้ว	16 (27.58)

สำหรับข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 37.93 รองลงมาคือ โรคเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 34.48 และมีโรคเรื้อรัง โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 27.59 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 37.93 มีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปี ข้างหน้าอยู่ในระดับอันตรายเช่นเดียวกับระดับรุนแรงปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยภาพรวม 22.63 % (SD = 7.74) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.72 มีระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับดี รองลงมา ความดันโลหิตสูงระยะแรก ร้อยละ 32.76 ค่าดัชนีมวลกายภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 26.39 (SD = 4.65, min-max = 18.42 - 41.33) โดยอยู่ในภาวะอ้วน คิดเป็นร้อยละ 37.93 และอ้วนระดับอันตรายร้อยละ 20.69 ระดับน้ำตาลในเลือดโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 26.39 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (SD = 4.65, min-max = 83.00 - 230.00) โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในระดับมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 48.30 นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนพฤติกรรมดูแลสุขภาพเฉลี่ย 43.06 (SD = 8.56, Min-Max = 21.00-52.00) ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง จำแนกตามลักษณะข้อมูลสุขภาพ (n = 58)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
โรคเรื้อรัง	
ความดันโลหิตสูง	22 (37.93)
เบาหวาน	20 (34.48)
ความดันโลหิตสูง และเบาหวาน	16 (27.59)
คะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง อีก 10 ปีข้างหน้า ($M = 26.84, SD = 6.01, Min-Max = 10.28 - 30.00$)	
รุนแรงปานกลาง (10 - < 20 %)	22 (37.93)
รุนแรงมาก ($\geq 20 - < 30$ %)	14 (24.14)
รุนแรงระดับอันตราย ($\geq 30 - < 40$ %)	22 (37.93)
ระดับความดันโลหิต	
ความดันค่าบน ($M = 139.12, SD = 17.52, Min-Max = 109-202$)	

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ความดันค่าล่าง ($M = 78.26, SD = 12.30, Min-Max = 49-100$)	
ควบคุมความดันโลหิตได้ดี ($< 140/90$ มม.ปรอท)	30 (51.72)
ความดันโลหิตสูงเริ่มแรก ($\geq 140/90 - 159/100$ มม.ปรอท)	19 (32.76)
ความดันโลหิตสูงปานกลาง ($\geq 160/100 - 179/109$ มม.ปรอท)	8 (13.79)
ความดันโลหิตสูงรุนแรง ($\geq 180/110$ มม.ปรอท)	1 (1.73)
ระดับดัชนีมวลกาย ($M = 26.39, SD = 4.65, Min-Max = 18.42-41.33$)	
ต่ำกว่าเกณฑ์ (< 18.49 กิโลกรัม/ม ²)	1 (1.73)
สมส่วน (18.50 – 22.99 กิโลกรัม/ม ²)	15 (25.86)
น้ำหนักเกิน (23.00 – 24.99 กิโลกรัม/ม ²)	8 (13.79)
โรคอ้วน (25.00 – 29.99 กิโลกรัม/ม ²)	22 (37.93)
โรคอ้วนอันตราย (≥ 30.00 กิโลกรัม/ม ²)	12 (20.69)
ระดับน้ำตาลในเลือด ($M = 26.39, SD = 4.65, Min-Max = 83.00-230.00$)	
ควบคุมได้ระดับมาตรฐาน (≤ 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	28 (48.30)
ระดับน้ำตาลสูงปานกลาง ($> 130 - < 190$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	5 (8.60)
ระดับน้ำตาลสูงรุนแรง ($\geq 130 - < 190$ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	3 (5.20)
ไม่มีข้อมูล	22 (37.90)

2. กรณีตัวอย่างการนำนวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองไปใช้

ชายอายุ 58 ปี โรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง ประมาณ 10 ปี และไขมันในเลือดสูงประมาณ 2 ปี รับประทานยาลดความดัน 2 ชนิด เข้า-เย็น และยาลดไขมันในเลือด วันละ 1 ครั้ง ตอนเย็น (เริ่มปรับยาลดความดันโลหิต ประมาณ 2 วันที่ผ่านมา) มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ (มารดา)

ประเมินภาวะสุขภาพ น้ำหนักตัว 65 กิโลกรัม ส่วนสูง 162 เซนติเมตร รอบเอว 32 นิ้ว ค่าดัชนีมวลกาย 24.77 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ประเมินความดันโลหิต 190/90 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 72 ครั้งต่อนาที หายใจ 22 ครั้งต่อนาที และค่าคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า เท่ากับ 20.32 %

ผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและการป้องกัน พบว่า ยังขาดความรู้ในเรื่องปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะปัจจัยด้านการป่วยเป็นโรคเบาหวาน และโรคหัวใจ

สำหรับการประเมินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พบว่า มีคะแนนเท่ากับ 21 คะแนน จากคะแนนรวม 54 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปานกลาง ถึงแม้ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบ พฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการปรับเปลี่ยน ดังนี้

1. การรับประทานอาหาร ไม่รับประทานผักหรือผลไม้ ส่วนใหญ่รับประทานของทอด เช่น หนั๋งไก่ ขอบเติมน้ำปลาหรือซอสเวลารับประทานอาหาร (เช่น ใส่ซอสถั่วเหลือง เครื่องปรุง) รับประทานพวกอาหารคาวที่มีความหวานซึ่งเป็นอาหารพื้นบ้าน เช่น กุ้งหวาน
2. มีพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ ดื่มสุรา และสูบบุหรี่
3. ขาดการออกกำลังกาย นอกจากนี้ ไม่ค่อยได้ติดตามน้ำหนักตัวหรือควบคุมน้ำหนัก แต่ติดตามข่าวสารการดูแลสุขภาพ
4. รับประทานยาควบคุมความดันโลหิตไม่ต่อเนื่อง บางยายาหมด ไม่ไปรับยาตามนัด และหยุดยาเอง

วิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และปัญหาหรืออุปสรรคต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ดังนี้

1. ผู้รับบริการรายนี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับรุนแรง
2. พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย โรคความดันโลหิตสูง ซึ่งระดับความดันโลหิตเท่ากับ 190/90 มิลลิเมตรปรอท และมีระดับไขมันในเลือดสูง มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันและโซเดียมสูง สูบบุหรี่ รวมทั้งรับประทานยาและการไปตามแพทย์นัดไม่ต่อเนื่อง มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ ดังรายละเอียดข้างต้น และจากการประเมินเพิ่มเติม พบว่า สาเหตุหลักของการขาดการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง คือ ขาดความรู้ในการรับประทานยา และไม่คิดว่าตนเองจะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดสมอง
3. อุปสรรคต่อการเลิกบุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ คือ กลุ่มเพื่อน เนื่องจากผู้รับบริการมีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชน ดังนั้น จึงมีความยากต่อการเลิกพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้
4. เปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารได้ยาก เนื่องจาก ส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ชอบ และโดยปกติไม่รับประทานอาหารรสจืด

3. เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเอง

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 รายตอบกลับแบบสอบถาม ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมสุขภาพของ โดยวิธี Wilcoxon Signed Rank Test พบว่า คะแนนพฤติกรรมสุขภาพภายหลังใช้นวัตกรรมเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Mdn = 53.50, n = 30) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการนำนวัตกรรมไปใช้ (Mdn = 53.50, n = 30), ($z = -.86, p = .38$) ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)

	n	Mean (SD)	Min	Max	Percentiles			Z	p-value
					25th	50th (Mdn)	75th		
คะแนนก่อน	30	52.96 (8.73)	35.00	68.00	45.75	53.50	59.00	-.86	.38
คะแนนหลัง	30	55.30 (9.67)	28.00	68.00	50.75	53.50	63.50		

4. เปรียบเทียบคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปี ข้างหน้าของผู้สูงอายุ กลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้าก่อนหลังการใช้ นวัตกรรม โดยวิธี Wilcoxon Signed Rank Test พบว่า คะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปีข้างหน้า ภายหลังจากใช้นวัตกรรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mdn = 29.76, n = 58) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อน การนำนวัตกรรมไปใช้ (Mdn = 30.00, n = 58), ($z = -3.28, p = .001$) และมีขนาดอิทธิพลที่ระดับปานกลาง ($r = .30$) ดังแสดงตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปี ข้างหน้าของกลุ่มตัวอย่าง (n = 58)

	n	Mean (SD)	Min	Max	Percentiles			Z	p-value
					25 th	50 th (Mdn)	75 th		
คะแนนก่อน	58	26.84 (6.01)	10.28	30.00	27.22	30.00	30.00	-3.28	.001
คะแนนหลัง	58	24.94 (7.21)	6.94	30.00	21.77	29.76	30.00		

5. ความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกล สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ตอบกลับเป็นพยาบาลวิชาชีพจำนวน 2 ราย นักวิชาการ สาธารณสุข จำนวน 4 ราย และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 5 ราย โดยค่าเฉลี่ยความเป็นไปได้ ในการใช้งานนวัตกรรมบริการสุขภาพในภาพรวม อยู่ในระดับสูง (M = 4.23, SD= 0.32) สำหรับรายด้านพบว่า ด้านการรับรู้ประโยชน์มีค่าคะแนนสูงสุด (M = 4.33, SD = 0.42) สำหรับด้านความน่าเชื่อถือ มีค่าคะแนนต่ำสุด (M = 4.13, SD = 0.39) ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมบริการสุขภาพ (n = 11)

ตัวแปร	Mean	SD	Min-Max	ระดับ
การรับรู้ประโยชน์	4.33	0.42	4.00-5.00	ระดับสูง
ความยากง่ายต่อการใช้และเรียนรู้	4.22	0.32	4.00-5.00	ระดับสูง
ความน่าเชื่อถือ	4.13	0.39	3.50-5.00	ระดับสูง
ความพึงพอใจ	4.21	0.34	4.00-5.00	ระดับสูง
ภาพรวม	4.23	0.32	4.00-5.00	ระดับสูง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบวิจัยและพัฒนา (research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ทำการศึกษาในศูนย์บริการสุขภาพสาขาสอง (เขาแก้ว) ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และศูนย์บริการสาธารณสุขสระเกษ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 กระบวนการในการพัฒนานวัตกรรม แบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ 1) การศึกษาความต้องการ 2) การออกแบบและพัฒนา 3) การทดลองใช้นวัตกรรม และ 4) การประเมินผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย 1) กลุ่มตัวอย่างในระยะการศึกษาความต้องการและการออกแบบและพัฒนา คือ หัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิ และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 36 คน ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 10 คน และผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 47 คน และ 2) กลุ่มตัวอย่างในระยะการทดลองใช้นวัตกรรมและการประเมินผล คือ ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แนวทางการสัมภาษณ์ แบบประเมินความรู้โรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรง แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอีก 10 ปี ข้างหน้า และแบบประเมินความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมส่งเสริมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนากับความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมสุขภาพ และสถิติการทดสอบการทดสอบสถิติ Wilcoxon Signed Rank Test

ผลการศึกษา มีดังนี้

1. นวัตกรรมการจัดการตนเองโดยผสมผสานบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย

1.1 ชุดความรู้ในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ โดยจัดทำเป็นเล่มคู่มือจำนวน 3 เล่ม คือ คู่มือความรู้โรคหลอดเลือดสมอง คู่มือคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหารสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และคู่มือคำแนะนำการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

1.2 นวัตกรรมบริการสุขภาพ “SMARTCARE-Telehealth” เป็นระบบบริการสุขภาพที่เชื่อมต่อตั้งแต่ศูนย์บริการสุขภาพประจำตำบล บ้านหรือครอบครัว และโรงพยาบาล รวมถึงการเชื่อมโยงระบบฉุกเฉิน (โทรออก 1669) ประกอบด้วย การบริการหลัก 4 ประการ คือ การคัดกรองสุขภาพ การให้บริการสุขภาพ ระบบติดตาม และการให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำ โดยระบบปฏิบัติการทั้ง 4 ส่วน ทำงานเชื่อมโยงกันผ่านการทำงานของแอปพลิเคชัน 3 ส่วนสำคัญ คือ 1) SMARTCARE หรือ “SMARTCARE App” สำหรับเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ 2) SMARTCARE Modified Elderly Stroke Application หรือ “SMART MEs App” สำหรับผู้รับบริการหรือผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงและ/หรือผู้ดูแล เพื่อเป็นช่องทางในการจัดการตนเองผ่านการรับข้อมูล คำแนะนำ สอบถามข้อ

ส่งสัยหรือติดต่อขอความช่วยเหลือ และการติดตาม บันทึกข้อมูลสุขภาพด้วยตนเอง และ 3) “SMART MEs Alert” เป็นระบบแจ้งเตือนไปยังพยาบาลวิชาชีพซึ่งรับผิดชอบในการดูแลกลุ่มเป้าหมาย จุดเด่นของระบบ SMARTCARE-Telehealth ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) มีการเชื่อมต่อข้อมูลอย่างเป็นระบบทั้งในมิติของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ 2) มีระบบเตือนเจ้าหน้าที่สุขภาพและการประมวลผลแบบทันที และ 3) ช่วยส่งเสริมการจัดการการกำกับหรือติดตามตนเองในการป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งการกำกับตนเองมีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงเกิดความตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งนี้ ได้มีการจัดทำเป็นเล่มคู่มือการจัดการตนเองในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองโดย “SMARTCARE-Telehealth” สำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อสามารถนำไปใช้งานได้ง่ายมากขึ้น

2. ผลลัพธ์ของการนำนวัตกรรม SMARTCARE-Telehealth ไปใช้ ประกอบด้วย ด้านผู้รับบริการ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมสุขภาพภายหลังการทดลองใช้นวัตกรรมสุขภาพดีขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -.86, p = .38$) สำหรับคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอีก 10 ปี ชำงหน้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -3.28, p = .001$) และความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมบริการสุขภาพไปใช้อยู่ในระดับสูง ($M = 4.23, SD = 0.32$)

1. ข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัย

1. SMARTCARE-Telehealth มีระบบการประเมินและฟังชันการทำงานที่หลากหลาย ทำให้ใช้เวลาในการอบรมเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการใช้งานของระบบ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินภาวะสุขภาพ และการบันทึกข้อมูล รวมถึงการลงทะเบียนผู้รับบริการในการเข้าใช้ระบบ Smart MEs App เพื่อเชื่อมต่อกับบริการของเจ้าหน้าที่และการติดตามกำกับภาวะสุขภาพด้วยตนเอง

2. การลงข้อมูลที่ผิดพลาดยังคงเกิดขึ้น เนื่องจากการลงข้อมูลผ่านระบบแอปพลิเคชันบนมือถือหากใช้ความเร่งรีบ จะทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย ทั้งนี้ การลงข้อมูลผิดพลาดยังมีสาเหตุจากความเข้าใจในการใช้แบบประเมินแต่ละประเภท

3. ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่มีผู้ดูแลอยู่ด้วยขณะที่สอนการใช้ Smart MEs App ในการติดตามและกำกับตนเองทั้งการลงข้อมูล เช่น ความดันโลหิต หรือพฤติกรรมการบริโภค ประกอบกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่รับผิดชอบดูแลผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมายมีอายุมาก และโดยธรรมชาติของผู้สูงอายุบ้านเราไม่ถนัดกับการลงข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน ทำให้การลงข้อมูลเพื่อรายงานอาการและติดตามกำกับตนเองไม่ต่อเนื่อง

4. ปัญหาการขอคำแนะนำหรือคำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่ผ่านระบบ Smart MEs App บางครั้งบุคคลที่รับสายเป็นพยาบาลประจำโรงพยาบาลของโรงพยาบาลสงขลา ไม่ใช่พยาบาลที่ประจำอยู่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเนื่องจากความเสถียรของระบบ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

5. การคัดกรองสุขภาพมีการประเมินที่จำเพาะสำหรับผู้สูงอายุ แต่ในเชิงปฏิบัติ เจ้าหน้าที่ยังประเมินไม่ครอบคลุม ทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พัฒนาระบบการโทรปรึกษาหรือขอคำแนะนำผ่านระบบ Smart MEs App ให้มีความเสถียรมากยิ่งขึ้น
2. การสอนงานหรือเป็นที่ปรึกษาในการใช้ระบบ SMARTCARE-Telehealth และวิธีการใช้แบบประเมิน ๑ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อย่างใกล้ชิด
3. การให้รางวัลแก่กลุ่มเป้าหมายที่มีการบันทึก กำกับติดตามภาวะสุขภาพของตนเองอย่างต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกันกับพยาบาล และเชิญเป็นตัวอย่างเป็นการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจกับบุคคลอื่น ๆ ในชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- กองโรคไม่ติดต่อ. กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *จำนวนและอัตราป่วยโรค NCDs 2559-2561*. จาก <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=13684&tid=32&gid=1-020>
- กองโรคไม่ติดต่อ. กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562*. สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดี้ดีไซน์. จาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1035820201005073556.pdf>
- กระทรวงสาธารณสุข. กรมการแพทย์. (2563). *โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต*. สืบค้นเมื่อ วันที่ 2 มกราคม 2564 จาก https://www.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=23923
- กรรณิการ์ ยิ่งยีน, และนางลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์. (2559). นวัตกรรมเพื่อการจัดการตนเองผ่านระบบบริการสุขภาพ ทางไกลสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 31(1); 365-71.
- จันทร์เพ็ญ หวานคำ, ชดช้อย วัฒนะ, และศิริพร ชัมภลลิขิต. (2558). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงและ ค่าเฉลี่ยความดันหลอดเลือดแดงของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง. *พยาบาลสาร*, 42(1). 49-60.
- จิรบุรณ ไตสงวน, สุชัยญา อังกุลานนท์, หทัยชนก สุมาลี, และกนิษฐา บุญธรรมเจริญ. (2555). ความสัมพันธ์และความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจจากการสูบบุหรี่: การศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เชิงอนุमान. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 6(2), 248-259.
- ชื่นชม สมพล, ทศนีย์ รวีวรกุล, และพัชรภาพร เกิดมงคล. (2560). ผลของโปรแกรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, (31), 57-73.
- ณัฐกร นิลเนตร. (2562). ปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 20(2), 51-57.
- ณัฐกร นิลเนตร, ชนัญญา จิระพรกุล, และเนาวรัตน์ มณีนิล. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในพื้นที่จังหวัดบึงกาฬ. *วารสารสุขศึกษา*, 41(1), 62-75.
- ทิพวรรณ แก้วบางพุด, จอม สุวรรณโณ, และลัดดา เกียมวงศ์. (2558). ปัจจัยทำนายระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปีข้างหน้าของผู้สูงวัยชาวชนบท. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 33 (3); 174-84.
- เนติมา คูณีย์. (2555). *แนวทางการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง*. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์.
- นิตารัตน์ รามวงศ์, อรพรรณ บุญลือ, เสวภา เล็กวงษ์, และสุธี สุนทรชัย. (2563). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพในการลดโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 12(1); 128-137.
- ปรารณา วัชรานุกรักษ์ และ อัจฉรา กลีบกลาย. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง จังหวัดสงขลา. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(1), 217-233.

- ปัฐยาวัชร ปรากฎผล และจริยท อินทนา. (2562). ผลของโปรแกรมบีบเตือนภัยท่ามกลาง Stroke ต่อความตระหนักรู้ ความรู้และการปฏิบัติตัวเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 30(2), 88-100.
- ปฤษฎร กิ่งแก้ว, ธัญญา คู่พิทักษ์ขจร, พัฒน์ศรี ศรีสุวรรณ, ศิตาพร ยังกง, ศรีเพ็ญ ต้นติเวสส, และยศ ตีระวัฒนา นนท์. (2556). การประเมินความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง. *วารสารวิจัยระบบ สาธารณสุข*, 7(3), 346-360.
- ปิยะมิตร ศรีธรา, ปิยทัศน์ ทศนาวิวัฒน์, สุพจน์ ตุลยาเดชานนท์, สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, ปริญญา วาทีสาธกกิจ, และ สุกิจ แย้มวงศ์. (2558). *Thai CV Risk score*. <http://www.thaincd.com/document/file/download/powerpoint/THAICV~1.PDF>
- เพ็ญศรี เขียวเข้, วิณา เทียงธรรม, และเพลินพิศ บุญมาลิก. (2560). ผลของโปรแกรมการป้องกันโรคหลอดเลือด สมองในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 35(3), 120-131.
- ภาดร ล้อธรรมมา และปัทมา สุพรรณกุล. (2563) Mobile application คัดกรองความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือด สมองสมองสำหรับกลุ่มเสี่ยง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์*, 12(1); 52-58.
- มัณฑนา มัญจาวงษ์. (2562). โรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุ. *วารสารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย*, 18(1); 59-74.
- วรรัตน์ ทิพย์รัตน์, โสภิต สุวรรณเวลา, และวราณี สัมฤทธิ์. (2560). ผลของโปรแกรมการสร้างความรู้ต่อ พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขต อ.เมือง จ.ตรัง. *วารสารเครือข่าย วิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(2), 94-107.
- วรรัตน์ เหล่าสูง, วรณรัตน์ ลาวัง, และพรนภา หอมสินธุ์. (2562). ผลของโปรแกรมการประยุกต์แบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพพร้อมกับ การสนับสนุนของครอบครัวต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่ม เสี่ยง. *วารสารพยาบาลและการศึกษา*, 12(4), 32-45.
- ภาดร ล้อธรรมมา และปัทมา สุพรรณกุล. (2563). Mobile Application คัดกรองความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือด สมองสำหรับกลุ่มเสี่ยง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์*, 12(1), 52-58.
- รัฐจนา ธนาวิวัฒน์ศักดิ์, สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล, และธนบูรณ์ วรกิจจรรย์ชัย. (2562). การป้องกันโรคหลอดเลือด สมองแบบปฐมภูมิ. *วารสารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย*, 18(2), 30-39.
- รุ่งนภา จันทรา, เรณู แสงสุวรรณ, และชุลีพร หิตอักษร. (2560). การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันด้วยทีม สหวิชาชีพ [Suppletal material]. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18, 49-55.
- วิทวัส ศิริยงค์. (2561). ความชุกโรคหลอดเลือดสมองและปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาล กาญจนดิษฐ์. *วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11*, 32(1); 863-870.
- วิไลพร พุทธรังค์, วิริณี กิติพิชัย, ทศนีย์ ศิลาวรรณ, และโชคชัย หมั่นแสวงทรัพย์. (2557). ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือด สมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จังหวัดพะเยา. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 44(1), 30-45.
- สุดศิริ หิรัญชุนหะ, วณิภา ทับเที่ยง, มณฑา ทองคำสิง, อ้อยฤทัย สุรีย์เหลืองขจร, และกาญจน์สุนภัส บาลทิพย์. (2564). การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมพลังอำนาจและการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนต่อการปรับ พฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง: กรณีศึกษาตำบลบ้านพร้าว อำเภอ ป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 41 (1), 115-127.

- สุพัตรา ศรีวณิชชากร. (2560). สถานการณ์การป่วยและการตายด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหัวใจและหลอดเลือด) ในประเทศไทย ในระยะ 5 ปี (2553-2557). *วารสารควบคุมโรค*, 43(4); 379-390.
- สุพัฒนา คงเจริญ, ชดช้อย วัฒนะ, และธีรนุช ห่านิรติศัย. (2556). ผลของโปรแกรมการกำกับตนเอง เพื่อควบคุมความดันโลหิตต่อพฤติกรรมการกำกับตนเอง ระดับความดันโลหิตและภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารพยาบาลสาร*, 40(1), 23-33.
- สุวิตรา สร้างนา. (2557). ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในอำเภอมือง จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สมบัติ ห้ายเรือคำ. (2557). การวิจัยและพัฒนา: วิธีการการวิจัยเพื่อพัฒนาวิจัย. *วารสารวิจัยเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 1(2), 2-11.
- สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสงขลา. (2563). ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดสงขลา. เข้าถึงเมื่อวันที่ 2 มกราคม 2563 จาก https://chronic.skho.moph.go.th/chronic/rep_thaicvdriskscreen.php
- สำนักโรคไม่ติดต่อ. กรมควบคุมโรค. กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *คู่มือการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง (อัมพกษ์ อัมพาต) สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)*. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกศึกษา ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- อรรวรรณ ประภาศิลป์, ชดช้อย วัฒนะ, และทิพพาพร ธาระวานิช. (2556). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองภาวะอันควมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดและการหายจากภาวะเมตาบอลิกซินโดรม. *พยาบาลสาร*, 40(1), 34-48.
- เอนกพงศ์ ฮ้อยคำ, ลัษวี ปิยะบัณฑิตกุล, และวิริณิธี กิตติพิชัย. (2563). ปัจจัยทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 14(2); 82-92.
- Adeoye, O., Nystrom, C.K., Yavagal, D.R., Luciano, J., Nogueira, R.G., Zorowitz, R.D.,...Jauch,E.C. (2019). Recommendation for the establishment of stroke system of care: A 2019 update a policy statement from the American Stroke Association. *Stroke*, 50, e187-e210.
- An, M., & Nahm, E. S., Shaughnessy, M., Storr, C. L., Han, H. R., & Lee, J. H. (2018). A Pilot Primary Stroke Prevention Program for Elderly Korean Americans. *American Association of Neuroscience Nurse*, 50(6), 327-334.
- Aroor, S., Singh, R., & Goldstein, L. B. (2017). BE-FAST (Balance, Eyes, Face, Arm, Speech, Time) reducing the proportion of strokes missed using the FAST Mnemonic. *Stroke*, 48(2), 479-481.
- Banerjee, C., Moon, Y. P., Paik, M. C., Rundek, T., Mora-McLaughlin, C., Vieira, J. R., ... & Elkind, M. S. (2012). Duration of diabetes and risk of ischemic stroke: the Northern Manhattan Study. *Stroke*, 43(5), 1212-1217.

- Coupland, A. P., Thapar, A., Qureshi, M. I., Jenkins, H., & Davies, A. H. (2017). The definition of stroke. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 110(1), 9-12.
- Friberg, L., Rosenqvist, M., Lindgren, A., Terént, A., Norrving, B., & Asplund, K. (2014). High prevalence of atrial fibrillation among patients with ischemic stroke. *Stroke*, 45(9), 2599-2605.
- Jeon, A. Y., Jeong, H. (2015). Effects of a Stroke Primary Prevention Program on Risk Factors for At-Home Elderly. *Med Sci Monit*, 21, 3696-3703. doi: 10.12659/MSM.895519.
- Johnson, W., Onuma, O., Owolabi, M., & Sachdev, S. (2016). Stroke: A global response is needed. *Bulletin of the World Health Organization*, 94; 634-634A. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.16.181636>
- Izzo, C., Carrizzo, A., Alfano, A., Virtuoso, N., Capunzo, M., Calabrese, M., ... & Vecchione, C. (2018). The impact of aging on cardio and cerebrovascular diseases. *International journal of molecular sciences*, 19(2), 481.
- Khemapech, I., Sansrimahachai W., & Toachoodee, M. (2019). Telemedicine—Meaning, Challenges and Opportunities. *Siriraj Medical Journal*, 71(3), 246-52.
- Meschia, J. F., Bushnell, C., Boden-Albala, B., Braun, L. T., Bravata, D. M., Chaturvedi. S., et al. (2014). Guidelines for the primary prevention of stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association. *Stroke*, 45(12), 3754-3832.
- Pickham, D., Valdez, A., Demeestere, J., Lemmens, R., Diaz, L., Hopper, S., ... & Lansberg, M. G. (2019). Prognostic value of BEFAST vs. FAST to identify stroke in a prehospital setting. *Prehospital Emergency Care*, 23(2), 195-200.
- Salisbury, C., O’Cathain, A., Thomas, C., Edwards, L., Gaunt, D., Dixon, P. et al. (2016). Telehealth for patients at high risk of cardiovascular disease: pragmatic randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 1, 53.5. doi: 10.1136/bmj.i2647
- Stroke Association. (2017). Smoking and the risk of stroke. Retrieved from https://www.stroke.org.uk/sites/default/files/smoking_and_the_risk_of_stroke.pdf
- Vathesatogkit, P., Woodward, M., Tanomsup, S., Ratanachaiwong, W., Vanavanan, S., Yamwong, S., & Sritara, P. (2012). Cohort profile: the electricity generating authority of Thailand study. *International journal of epidemiology*, 41(2), 359-365.
- Whelton, P. K., & Williams, B. (2018). The 2018 European society of cardiology/European society of hypertension and 2017 American college of cardiology/American heart association blood pressure guidelines: More similar than different. *Jama*, 320(17), 1749-1750.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามการวิจัย

คำชี้แจง

ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามทุกข้อที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ข้อมูลทั้งหมดใช้เพื่อการศึกษานั้น โดยแบบสอบถาม ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
- ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ปัญหาและความต้องการด้านการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง
- ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์ความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรม (ใช้ในระยะเวลาพัฒนานวัตกรรม)
- ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง
- ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง
- ส่วนที่ 6 ความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรม ฯ สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

ข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับเจ้าหน้าที่หรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงในแต่ละข้อ และกรอกข้อมูลลงในช่องว่างที่กำหนด

1. ตำแหน่ง

1. พยาบาลผู้จัดการรายกรณี 2. อสม.

2. เพศ 1. ชาย 2. หญิง

3. อายุ ปี เดือน

4. ระดับการศึกษา

[] 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ [] 2. ประถมศึกษา [] 3. มัธยมศึกษาตอนต้น

[] 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย [] 5. อนุปริญญาและเทียบเท่า

[] 6. ปริญญาตรี [] 7. สูงกว่าปริญญาตรี

5. ประสบการณ์ในตำแหน่งที่รับผิดชอบ ปี (เศษ 6 เดือนขึ้นไป คิดเป็น 1 ปี)

6. ประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีการบริการสุขภาพทางไกล หรือแอปพลิเคชันเกี่ยวกับสุขภาพ

1. ไม่เคย 2. เคย ระบุ

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงในแต่ละข้อ และกรอกข้อมูลลงในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุ ปี
3. สถานภาพสมรส 1. โสด 2. คู่ 3. หม้าย/คู่สมรสเสียชีวิต
4. ระดับการศึกษา
[] 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ [] 2. ประถมศึกษา [] 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
[] 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย [] 5. อนุปริญญาและเทียบเท่า
[] 6. ปริญญาตรี [] 7. สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพ 1. เกษตรกรรม 2. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 3. รับจ้างทั่วไป
 4. แม่บ้าน/พ่อบ้าน 5. ค้าขาย
 6. อื่น ๆ ระบุ
6. ความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุ
 1. ลูก 2. หลาน 3. พี่น้อง 4. คู่สมรส
 5. อื่น ๆ ระบุ
7. รายได้ครัวเรือน(บาท/เดือน)
8. ครอบครัวท่านมีรายได้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายหรือไม่
 1. ไม่เพียงพอ 2. เพียงพอ 3. เพียงพอและเหลือเก็บ
9. ประสบการณ์ในการแอปพลิเคชัน หรือเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล
 1. ไม่เคย 2. เคย ระบุ

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงในแต่ละข้อ และกรอกข้อมูลลงในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุ ปี
3. สถานภาพสมรส 1. โสด 2. คู่ 3. หม้าย/คู่สมรสเสียชีวิต
4. ระดับการศึกษา ปี
[] 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ [] 2. ประถมศึกษา [] 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
[] 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย [] 5. อนุปริญญาและเทียบเท่า
[] 6. ปริญญาตรี [] 7. สูงกว่าปริญญาตรี
5. อาชีพ 1. เกษตรกรรม 2. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 3. รับจ้างทั่วไป
 4. แม่บ้าน/พ่อบ้าน 5. ค้าขาย
 6. อื่น ๆ ระบุ
6. รายได้ครัวเรือน(บาท/เดือน)
7. ครอบครัวท่านมีรายได้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายหรือไม่
 1. ไม่เพียงพอ 2. เพียงพอ 3. เพียงพอและเหลือเก็บ
8. สถานะการอยู่อาศัย
 1. อยู่คนเดียว 2. อยู่กับครอบครัว (ลูก/หลาน/คู่สมรส)
 3. อยู่กับคู่สมรส 2 คน 4. อยู่กับบุคคลอื่น ๆ ระบุ
9. ผู้ดูแลหลักช่วยเหลือท่านขณะอยู่ที่บ้าน และพาไปพบแพทย์ตามนัด.....
10. ท่านมีประวัติญาติสายตรงป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรือไม่
 1. มี 2. ไม่มี
11. ประวัติสูบบุหรี่
 1. ไม่สูบ
 2. สูบ จำนวนสูบ/วัน..... มวน จำนวนปีที่สูบบุหรี่.....ปี
 3. เคยสูบ แต่ปัจจุบันเลิกแล้ว เลิกสูบนาน.....ปี
จำนวนที่สูบ/วันในอดีต.....มวน
12. ประวัติดื่มสุรา
 1. ไม่ดื่ม
 2. ดื่ม ระบุ จำนวนปีที่ดื่มสุราปี
 3. เคยดื่ม แต่ปัจจุบันเลิกแล้ว เลิกดื่มมานาน ปี
13. ปัจจุบันท่านมีโรคประจำตัวอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 1. โรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่รับทราบว่าเป็นโรคนี้ ปี
 2. โรคเบาหวาน ระยะเวลาที่รับทราบว่าเป็นโรคนี้ ปี
 3. โรคหัวใจ ระยะเวลาที่รับทราบว่าเป็นโรคนี้ ปี

4. ภาวะไขมันในเลือดสูง ระยะเวลาที่รับทราบว่ามีภาวะนี้ ปี
5. โรคอื่น ๆ ระบุ ระยะเวลาที่รับทราบว่าเป็นโรคนี้ ปี

13.1 วิธีการดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคประจำตัวที่เป็นอยู่ (ระบุ)

.....

13.2 การไปพบแพทย์ตามนัด (รวมการรับยาตามนัด)

1. ไม่ใช่ 2. ใช่

แบบสัมภาษณ์

ปัญหาและความต้องการด้านการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

แนวคำถามในการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สุขภาพ ประกอบด้วย คำถาม จำนวน 6 ข้อ ดังนี้

1. ท่านมีบทบาทในการส่งเสริมการป้องกันความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงได้อย่างไรบ้าง
2. ท่านส่งเสริมให้ผู้สูงอายุป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในรูปแบบใด (ข้อมูล และรูปแบบที่ให้)
3. ท่านส่งเสริมให้ผู้สูงอายุดูแลตนเองในการป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุอย่างไรบ้าง
4. ท่านใช้อุปกรณ์ใดในการส่งเสริมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุ และใช้อย่างไร
5. ท่านเจอปัญหาหรืออุปสรรคในการส่งเสริมการป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุในเรื่องใดบ้าง
6. ท่านต้องการพัฒนาแนวทางหรือเครื่องมือที่ช่วยให้ท่านเข้าถึงผู้สูงอายุเพื่อป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ในเรื่องใดบ้าง อย่างไร

แนวคำถามในการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย คำถามจำนวน 9 ข้อ ดังนี้

1. ท่านคิดว่าตัวเองมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากน้อยเพียงใด และเพราะเหตุใดท่านจึงคิดเห็นเช่นนั้น
2. ท่านคิดว่าหากเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง จะมีความรุนแรงหรือมีผลกระทบต่อท่านอย่างไรบ้าง
3. ท่านได้รับข้อมูลหรือการบริการเพื่อช่วยให้ท่านสามารถป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในเรื่องใดบ้าง
4. ท่านรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองผ่านช่องทางใด และในรูปแบบใด
5. ข้อมูลหรือการบริการที่ท่านต้องการเพิ่มเติม ที่ช่วยให้ท่านสามารถการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง มีเรื่องใดบ้าง
6. ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคในการป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองในเรื่องใดบ้าง
7. ท่านคิดว่าจะมีวิธีการใดบ้าง ที่จะช่วยให้สามารถดูแลตนเองเพื่อป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง
8. หากหน่วยงานด้านสุขภาพ มีการสร้างเครื่องมือและการบริการที่ช่วยท่านในการป้องกันความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง ท่านต้องการในรูปแบบใด
9. ท่านมีข้อเสนอแนะหน่วยงานด้านสุขภาพ ในการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุดูแลตนเองเพื่อป้องกันความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองอย่างไรบ้าง

แบบสัมภาษณ์ความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรม (ใช้ในระยะเวลาพัฒนานวัตกรรม)

1. ท่านรู้สึกอย่างไรกับ SMARTCARE-Telehealth ภายหลังจากที่ได้ทดลองใช้ (ความยาก-ง่ายในการเรียนรู้ระบบ ความยากง่ายในการนำไปใช้)
2. ท่านเจอปัญหาอุปสรรคอะไรบ้างในขณะที่ทดลองใช้นวัตกรรม SMARTCARE-Telehealth

3. ต้องการปรับเปลี่ยนหรือต้องการพัฒนาในส่วใดของระบบ SMARTCARE-Telehealth บ้าง
4. ข้อเสนอแนะของท่านต่อการพัฒนาผู้ใช้ระบบ SMARTCARE-Telehealth (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. หรือผู้ดูแล/ผู้สูงอายุ)

แบบวัดความรู้เรื่องหลอดเลือดสมองและการดูแล

อสม. ผู้สูงอายุ ผู้ดูแล

แบบวัด ก่อนการอบรม หลังการอบรม วันที่พฤษภาคม 2564

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง (อัมพฤกษ์ อัมพาต)	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1. โรคหลอดเลือดสมองเกิดจากการแตก ตีบแคบ การอุดตันของหลอดเลือด			
2. คนที่มีความดันโลหิตสูงมีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง			
3. คนที่ป่วยเป็นเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง			
4. คนที่มีไขมันในเลือดสูงมีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง			
5. คนที่เป็นโรคหัวใจมีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคหลอดเลือดสมอง			
6. คนที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี จะช่วยป้องกันการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง			
7. หากพบผู้ที่มีอาการเริ่มแรกของโรคหลอดเลือดสมอง แล้วนำส่งแพทย์ภายใน 3 ชั่วโมง จะช่วยลดโอกาสเสียชีวิตและพิการได้			
อาการเตือนโรคหลอดเลือดสมอง (อัมพฤกษ์ อัมพาต) เช่น			
8. ปากเบี้ยว มุมปากตก ทันที่ทันใด			
9. แขนหรือขาข้างใดข้างหนึ่งอ่อนแรงทันที่ทันใด			
10. ลิ่นแข็ง พูดไม่ชัด หรือพูดไม่รู้เรื่องทันที่ทันใด			
11. นิ่งหรือยืนไม่ได้หรือ เดินเซทันที่ทันใด			
12. อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยทั่วตัว			

เฉลย

ข้อ 1 (ใช่) ข้อ 2 (ใช่) ข้อ 3 (ใช่) ข้อ 4 (ใช่) ข้อ 5 (ใช่) ข้อ 6 (ใช่) ข้อ 7 (ใช่) ข้อ 8 (ใช่) ข้อ 9 (ใช่) ข้อ 10 (ใช่)

ข้อ 11 (ใช่) ข้อ 12 (ไม่ใช่)

แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

คำชี้แจง โปรดเลือกวิธีการที่ท่านปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับ การปฏิบัติของท่าน ดังนี้

- ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมนั้นเลย
- ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมนั้น 1-2 วัน/สัปดาห์
- ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมนั้น 3-5 วัน/สัปดาห์
- ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมนั้น 6-7วัน/สัปดาห์

พฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในช่วง <u>1 เดือนที่ผ่านมา</u>	ไม่เคย ปฏิบัติ	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติเป็น ประจำ
	0	1	2	3
1. รับประทานผักและผลไม้ไม่หวานอย่างน้อยวันละ 2 มื้อ ทุกวัน				
2. ลดหรือหลีกเลี่ยงรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เช่น ของทอด หมูสามชั้น หนังเป็ด/ไก่ ขาหมู ปาท่องโก๋ เนื้อสัตว์ติดมัน				
3. ลดหรือหลีกเลี่ยงรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม เช่น บูดู ส้มตำ ปูปลาร้า แกงไตปลา ไข่กรอก กุ้งแห้ง สะตอตอง				
4. ลดหรือหลีกเลี่ยงการเติมน้ำปลา เกลือ ซอส ซีอิ๊ว เครื่องปรุงรสลงในอาหาร				
5. ลดหรือหลีกเลี่ยงรับประทานอาหารไขมันสูง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ผงชูรส น้ำจิ้ม น้ำพริก พริกเกลือ ขนมกรุบกรอบ เช่น มันฝรั่งทอดกรอบ				
6. ลดหรือหลีกเลี่ยงรับประทานอาหารที่มีรสหวาน เช่น กุ้งต้ม หวาน น้ำปลาหวาน				
7. ลดหรือหลีกเลี่ยงรับประทานขนมหวานหรือผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทูเรียน ลำไย ลองกอง มะม่วงอกร่อง มะม่วงน้ำดอกไม้ เค้กกล้วยเชื่อม มันเชื่อม				
8. ลดหรือหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มประเภทน้ำหวาน น้ำอัดลม ชาสำเร็จรูป กาแฟสำเร็จรูป โอวัลตินสำเร็จรูป				
9. งดดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ เหล้า ของดอง				
10. งดการใช้สารเสพติดหรือเครื่องดื่มชูกำลัง ทุกชนิด				
11. ลดหรือเลิกสูบบุหรี่ หรือหลีกเลี่ยงการอยู่ในบริเวณที่มีควันบุหรี่				
12. ออกกำลังกายอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง				
13. ทำกิจกรรมผ่อนคลายความเครียด เช่น ฟังเพลง รำวง หรือ กิจกรรมอื่น ๆ				

พฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา	ไม่เคย ปฏิบัติ	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติเป็น ประจำ
	0	1	2	3
14. ชั่งน้ำหนักเพื่อควบคุมน้ำหนักอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยเดือน ละ 1 ครั้ง				
15. ติดตามข่าวสารหรือหาความรู้เกี่ยวกับ การดูแลสุขภาพ ตนเองอย่างสม่ำเสมอ				
16. รับประทานยาลดความดันโลหิตและ/หรือยาลดไขมันในเลือด อย่างสม่ำเสมอ				
17. คอยสังเกตความผิดปกติ เช่น ปวดศีรษะ ปากเปื่อย ลิ้นคับ ปาก ฟูดไม่ชัด แขนขาชา แขนขาอ่อนแรง				
18. มาตรวจโรคประจำตัวตามแพทย์นัดเป็นประจำ				

**แบบสอบถามความเป็นไปได้ต่อการใช้นวัตกรรมการจัดการตนเอง
โดยผสมผสานเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล**

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของคุณมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	รู้สึกเฉย ๆ	ไม่พึงพอใจ	ไม่พึงพอใจเลย
การรับรู้ประโยชน์					
1. เทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพ					
2. เทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลช่วยลดระยะเวลาในการเดินทางไปรับบริการสุขภาพ					
3. เทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลตอบสนองความต้องการในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองและป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง					
ความยาก-ง่ายต่อการใช้และเรียนรู้					
4. ง่ายต่อการใช้ระบบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล					
5. ง่ายต่อการเรียนรู้ระบบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล					
6. ฉันสามารถใช้ระบบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ					
7. ฉันพอใจกับวิธีการสื่อสารผ่านระบบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล					
8. ฉันชอบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล					
9. ระบบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย					
ความน่าเชื่อถือ					
10. เมื่อไหร่ก็ตามที่เกิดความผิดพลาดขณะใช้ระบบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลสามารถแก้ไขได้ง่าย และรวดเร็ว					
11. มีข้อความแจ้งเตือนชัดเจนเมื่อมีการติดตามข้อมูลหรือผู้ใช้บริการมีการบันทึกข้อมูล					
ความพึงพอใจ					

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	รู้สึกเฉย ๆ	ไม่พึงพอใจ	ไม่พึงพอใจเลย
12. รู้สึกสะดวกที่จะสื่อสารหรือติดตามข้อมูลสุขภาพโดยใช้เทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล					
13. ฉันตัดสินใจจะใช้ระบบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกลต่อไป					
14. ภาพรวม ฉันรู้สึกพึงพอใจต่อระบบเทคโนโลยีบริการสุขภาพทางไกล					

ข้อเสนอแนะต่าง ๆ

.....

.....

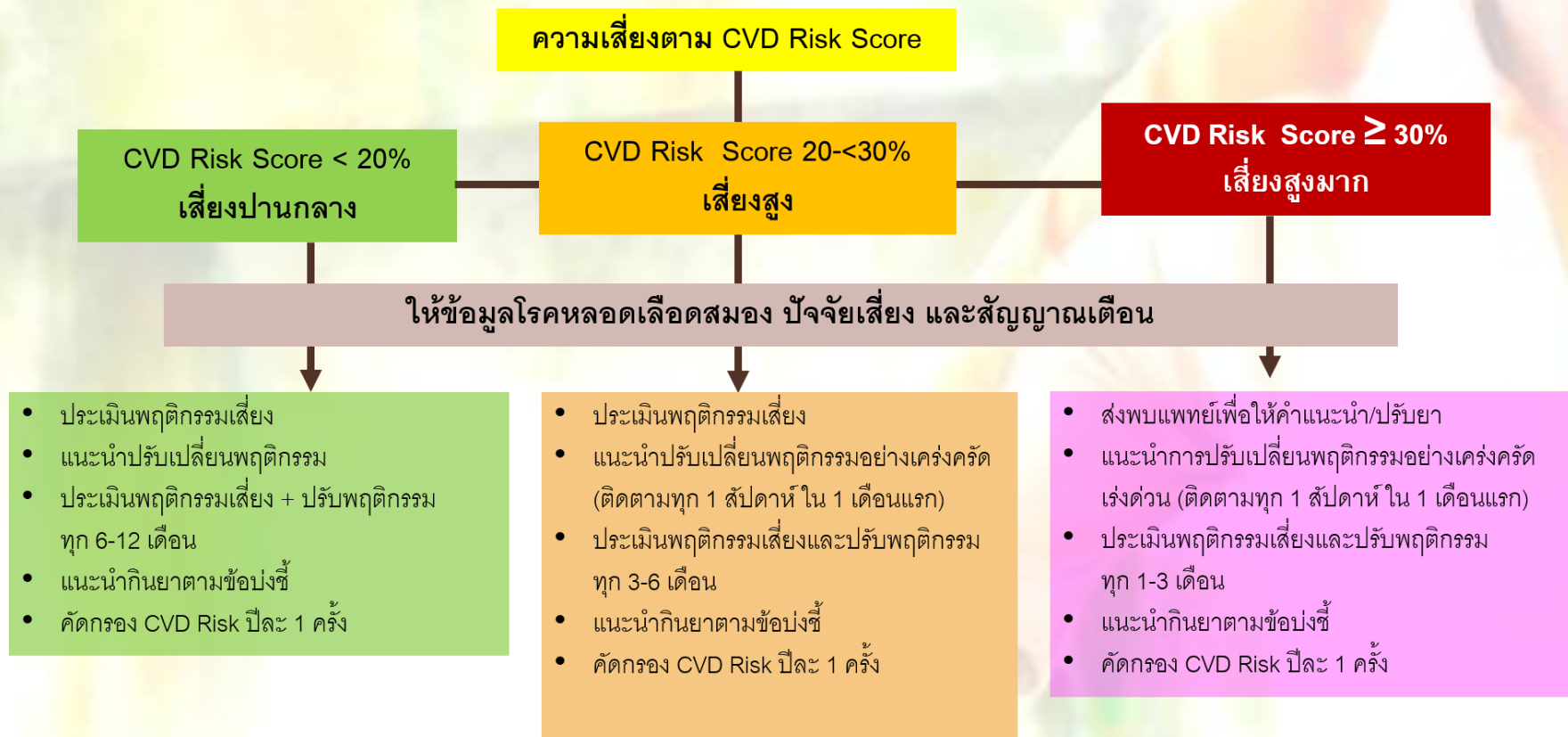
.....

.....

ภาคผนวก ข
คู่มือส่งเสริมการจัดการตนเองโดยระบบ SMARTCARE-Telehealth



แนวทางในการปฏิบัติการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง (สำหรับเจ้าหน้าที่)



หมายเหตุ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเฉพาะผู้ที่ควบคุมความดันโลหิต และ/หรือน้ำตาลในเลือดไม่มีประสิทธิภาพ จะบันทึกข้อมูลความดันโลหิต และพฤติกรรมทุกวัน

แนวทางในการส่งเสริมการจัดการตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง

ขั้นตอนการส่งเสริมการจัดการตนเอง	กิจกรรม
1. การตั้งเป้าหมายร่วมกัน	<ul style="list-style-type: none"> - ทีมสุขภาพ (พยาบาล และ อสม.) สร้างสัมพันธ์กับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง - ประเมินความเสี่ยงโดยใช้ Thai CVD Risk Score ความดันโลหิต และสอบถามพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันความเสี่ยง - กำหนดเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคุมปัจจัยเสี่ยงเฉพาะรายบุคคล - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของญาติผู้ดูแลขณะให้คำแนะนำ
2. การควบคุมและติดตามตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ในการจัดการตนเองป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย ความรู้เรื่องหลอดเลือดสมอง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการความเสี่ยง (การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง การจัดการความเครียด และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น การสูบบุหรี่ และดื่มสุรา) และอาการสำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ 1 ครั้ง และให้ความรู้ในการจัดการตนเองในภาวะฉุกเฉิน โดยพยาบาลวิชาชีพจากศูนย์แจ้งเหตุ 1169 - ส่งคำแนะนำในการดูแลสุขภาพผ่านระบบ <i>SMARTCARE-Telehealth</i> - สอนการติดตามระดับความดันโลหิต พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผ่านระบบ <i>Smart MEs App</i> ร่วมกับผู้ดูแล และ/หรือ อสม.
3. การประเมินตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลการจัดการตนเอง หรือตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของตนเองตามข้อมูลที่ประเมินได้ - ตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม - ติดตามเยี่ยม และประเมินปัญหาและหรืออุปสรรค
4. การให้แรงเสริม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้แรงเสริมโดยการชื่นชมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม - ให้กำลังใจสำหรับบุคคลที่สามารถจัดการตนเองในการป้องกันความเสี่ยงได้ดี - กำกับการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องโดย อสม.

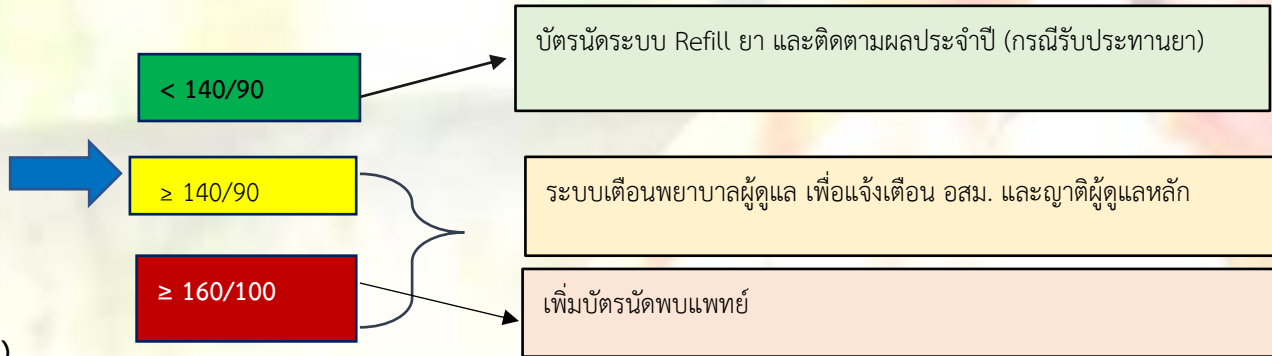
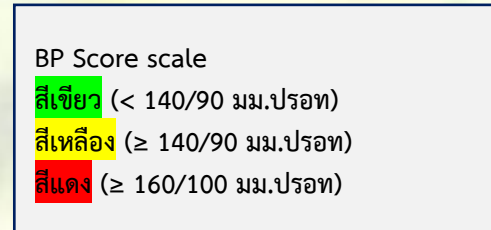


แนวทางการติดตามข้อมูลสุขภาพ (สำหรับเจ้าหน้าที่)



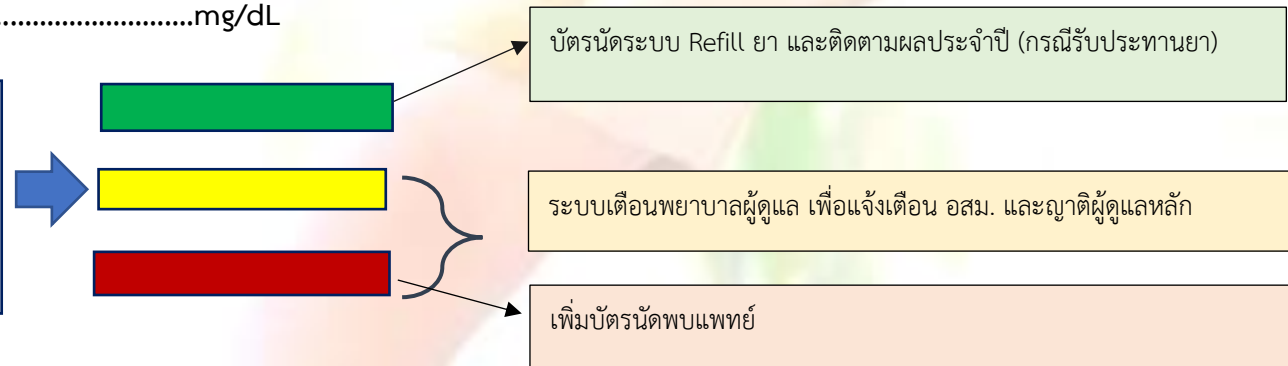
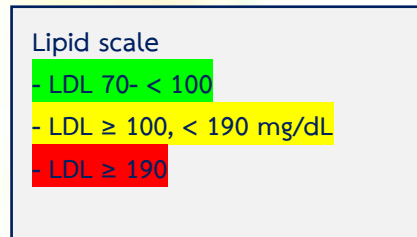
1. ค่าความดันโลหิตมิลลิเมตรปรอท

การแปลงค่าเพื่อรายงานความเสี่ยง



2. ค่าระดับไขมันในเลือดครั้งล่าสุด (Lipid profile)

- ค่า Cholesterol (ถ้ามี)mg/dL
- ค่า LDL (ถ้ามี)mg/dL
- ค่า HDL (ถ้ามี)mg/dL
- ค่า Triglycerides (ถ้ามี)mg/dL



3. ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (BS/DTX) mg%
 ค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C)%

Blood sugar scale	
-	BS/DTX ≤ 130 mg/dL, HbA1C < 7.0
-	BS/DTX > 130 < 190 mg/dL, HbA1C ≥ 7.0
-	BS/DTX ≥ 130 mg/dL, HbA1C ≥ 8.0



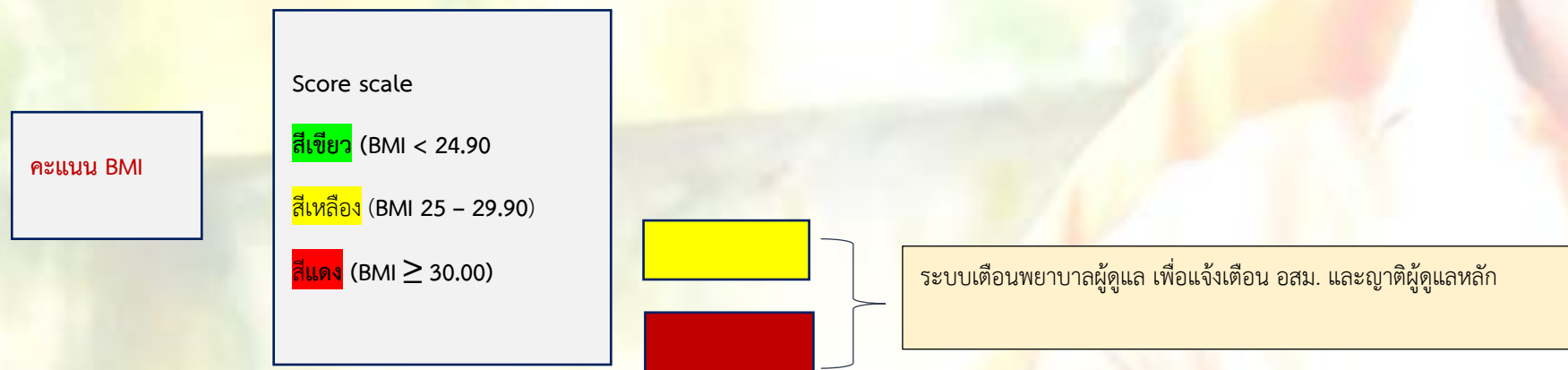
- ▶ บัตรนัดระบบ Refill ยา และติดตามผลประจำปี (กรณีรับประทานยา)
- ▶ ระบบเตือนพยาบาลผู้ดูแล เพื่อแจ้งเตือน อสม. และญาติผู้ดูแลหลัก
- ▶ เพิ่มบัตรนัดพบแพทย์

4. เส้นรอบเอว นิ้ว (มีจุดทศนิยม 1 ตำแหน่ง)

5. น้ำหนักตัว กิโลกรัม (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง) ส่วนสูงเซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) =(กก./ม²)

คะแนนดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	การแปลผล
น้อยกว่า 18.5	ผอม
18.5-22.9	น้ำหนักปกติ
23-24.9	ภาวะน้ำหนักเกิน (ท้วม)
25.0-29.9	ภาวะอ้วน
≥30	ภาวะอ้วนอันตราย

การแปลงค่าเพื่อรายงานความเสี่ยง



6. ประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD Risk Score) (ใช้ โปรแกรม Thai CVD Risk app) [F3]

81



7. แบบคัดกรองสำหรับผู้สูงอายุ



- ประเมินสมรรถนะสมอง (AMT)

+ scoring scale

คะแนน ≤ 7 สีแดง

ระบบเตือนไปยังพยาบาลเพื่อประเมินเพิ่มเติม และส่งพบแพทย์

- คัดกรองซึมเศร้า 2Q & 9Q

+ scoring scale

คะแนน < 7 สีเขียว

คะแนน 7-12 สีเหลือง

คะแนน $\geq 13-18$ สีแดง

- ระบบเตือนพยาบาลผู้ดูแล เพื่อแจ้งเตือน อสม. และญาติผู้ดูแลหลัก
- ระบบส่งชุดความรู้การจัดการความเครียด

- เพิ่มบัตรนัดพบแพทย์ สำหรับสีแดง

- คัดกรองความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL)

+ scoring scale

คะแนน ≥ 12 สีเขียว

คะแนน 5-11 สีเหลือง

คะแนน 0 - 4 สีแดง



- คัดกรองข้อเข่าเสื่อม

ท่านมีอาการปวดเข่าหรือไม่

ไม่ปวดเข่า “ ปวดเข่า ”

การแปลผล กรณีตอบ “ปวด” →

- ระบบเตือนพยาบาลผู้ดูแล เพื่อแจ้งเตือน อสม. และญาติผู้ดูแลหลัก

- การคัดกรองภาวะกลั้นปัสสาวะไม่ได้

ผู้สูงอายุมีภาวะ “ปัสสาวะเล็ด” หรือ “ปัสสาวะรด” จนรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน

ไม่มี มี

กรณีตอบ มี



ระบบเตือนพยาบาลผู้ดูแล เพื่อแจ้งเตือน อสม. และญาติผู้ดูแลหลัก

- คัดกรองปัญหาการนอนหลับ

ท่านมีปัญหาการนอนหลับหรือไม่” เลือกคำตอบ “ ไม่มี” “ มี”

กรณีตอบมี คลิกเลือก 1) ลักษณะปัญหาการนอนหลับ

“ นอนไม่หลับ” “ นอนมากไป” “ นอนกรน” “ นอนละเมอ” “ อื่น ๆ ระบุ.....”

2) ระยะเวลาที่มีปัญหาการนอน..... ปี เดือน จำนวนชั่วโมงการนอนต่อคืน..... ชั่วโมง

3) ท่านมีอาการร่วง อ่อนเพลีย ตอนกลางวันหรือไม่” เลือกคำตอบ “ ไม่มี” “ มี”

การแปลผล

+ scoring scale

ตอบ ไม่มี ข้อใดข้อหนึ่ง

ตอบ มี ข้อใดข้อหนึ่ง

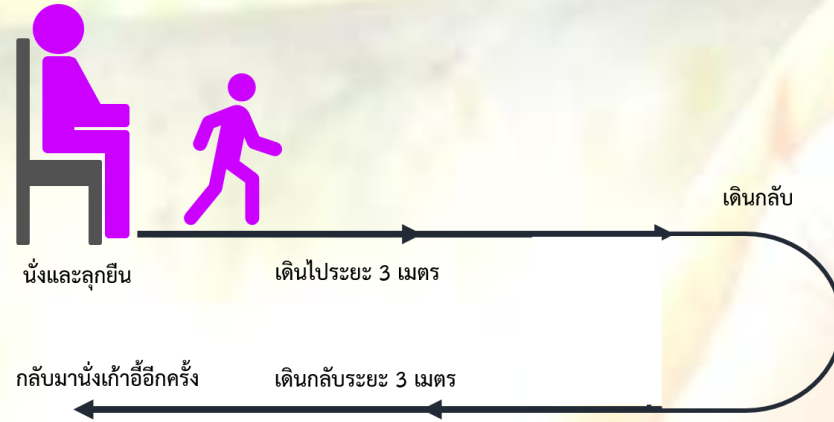


- ระบบเตือนพยาบาลผู้ดูแล เพื่อแจ้งเตือน อสม. และญาติผู้ดูแลหลัก

- ระบบส่งข้อมูลชุดความรู้การส่งเสริมการนอนหลับ

● การคัดกรองภาวะเสี่ยงหกล้มด้วย Time Up and Go Test (TUGT)

ให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นจากเก้าอี้ที่มีที่เท้าแขน เดินเป็นเส้นตรงระยะ 3 เมตร หมุนตัวและเดินกลับมานั่งที่เดิม ปฏิบัติซ้ำ 2 ครั้ง
คะแนนเฉลี่ย เวลา นาทีวินาที



การแปลผล

+ scoring scale	
คะแนน < 12	สีเขียว
คะแนน ≥ 13	สีแดง



- ระบบเตือนพยาบาลผู้ดูแล เพื่อแจ้งเตือน อสม. และญาติผู้ดูแลหลัก
- ระบบส่งข้อมูลชุดความรู้ป้องกันล้ม



8. ยาที่รับประทาน (คลิกเลือกกลุ่ม)

- กลุ่มลดความดัน
- กลุ่มยาขับปัสสาวะ

คลิกเลือก/ระบุชื่อยา..... คลิกเลือกจำนวนเม็ดยา (1-4)คลิกจำนวนครั้ง (1-3).....ต่อวัน

คลิกเลือก/ระบุชื่อยา.....คลิกเลือกจำนวนเม็ดยา (1-2)คลิกจำนวนครั้ง (1-2).....ต่อวัน

- กลุ่มยาลดไขมัน คลิกเลือก/ระบุชื่อยา.....คลิกเลือกจำนวนเม็ดยา (1-2)คลิกจำนวนครั้ง (1-2).....ต่อวัน
- ยาป้องกันการเกิดลิ่มเลือด คลิกเลือก/ระบุชื่อยา.....คลิกเลือกจำนวนเม็ดยา (1-2) ...คลิกจำนวนครั้ง (1-2).....ต่อวัน
- กลุ่มยาเบาหวาน คลิกเลือก/ระบุชื่อยา.....คลิกเลือกจำนวนเม็ดยา (1-4)คลิกจำนวนครั้ง (1-3).....ต่อวัน
- กลุ่มยาอื่น ๆ ระบุ..... (สามารถพิมพ์เพิ่มได้มากกว่า 1 ชนิด)

9. Data trends ทั้งแบบรายบุคคลและพื้นที่ (เปรียบเทียบช่วงเวลา)

- HT : ค่า blood pressure ค่าระดับน้ำตาล/DTX ค่า HbA1C ค่า Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL, CVD risk score
- Geriatric assessments (AMT, ADL, 9Q, การประเมินเสียงหกล้ม)

การติดตามภาวะสุขภาพของตนเองผ่านระบบ SMARTCARE Modified Elderly Stroke Application (Smart MEs App)

๘๕

1. ติดตามความดันโลหิต
2. เมนูแนะนำ (ชุดความรู้) (1) คำแนะนำเรื่องการรับประทานยาในผู้สูงอายุ (2) การให้คำแนะนำการบริโภคผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง (3) คำแนะนำการเลิกบุหรี่ (สสส.) (4) คำแนะนำการออกกำลังกาย (5) ชุดความรู้อื่น ๆ
3. ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้ใช้บริการ อสม. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข
 - Private messages with two-way communication: Video calling และ video/picture sharing
4. ระบบแจ้งเตือน (Alert system) เจ้าหน้าที่และผู้รับบริการ



