

ประสิทธิผลของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTIVENESS OF BEHAVIORAL ACTIVATION ON DEPRESSION AMONG THE ELDERLY

Miss Wanvisa Saisanan Na Ayudhaya



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy in Health Research and Management

Department of Preventive and Social Medicine

FACULTY OF MEDICINE

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ประสิทธิภาพของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ
โดย	น.ส.วันวิสาข์ สายสนั่น ณ อยุธยา
สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตร พิทยรัตน์เสถียร ดร.ธนะภูมิ รัตนานุกงศ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

.....	คณบดีคณะแพทยศาสตร์ (ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพงศ์ วัชรสินธุ)
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ (ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์พรชัย สิริศิรินัยกุล)
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี)
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตร พิทยรัตน์เสถียร)
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ดร.ธนะภูมิ รัตนานุกงศ์)
.....	กรรมการ (อาจารย์ นายแพทย์อานนท์ วรยิ่งยง)
.....	กรรมการ (รองศาสตราจารย์สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์)
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย (รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย อิงพินิจวงศ์)

วันวิสาข์ สายสนั่น ณ อยุธยา : ประสิทธิภาพของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะ  
ซึมเศร้าของผู้สูงอายุ. (EFFECTIVENESS OF BEHAVIORAL ACTIVATION ON  
DEPRESSION AMONG THE ELDERLY) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ศ. ดร.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัส  
รังษี, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. นพ.ฉัตร พิทยรัตน์เสถียร,ดร.ธนะภูมิ รัตนานุกพงศ์

การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มชนิตมีกลุ่มควบคุมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการกระตุ้น  
พฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ดำเนินการวิจัยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) จำนวน 2  
แห่ง จังหวัดสมุทรสงคราม ประเทศไทย โดยสุ่มให้ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม (กลุ่มทดลอง) และได้รับการดูแลแบบปกติ  
(กลุ่มควบคุม) รพ.สต.แต่ละแห่งสุ่มเลือกผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์แห่งละ 41 คน เข้าร่วมการวิจัย การกระตุ้น  
พฤติกรรมประกอบด้วย (1) การลงตารางกิจกรรม (2) การติดตามกิจกรรม (3) การปรับกิจกรรมรวมถึงการติดตามจำนวน  
ก้าวเดินในแต่ละวัน วิเคราะห์ผลลัพธ์เดือนที่ 0, 3, 6 และ 9 ด้วยสถิติ Generalized Estimating Equations (GEE), และ  
Generalized Mixed Model

ผลการศึกษาลดระยะเวลา 9 เดือน พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า [-2.42 คะแนน (95%CI:  
-3.84, -1.00)] (ขนาดผลการทดลอง Cohen's d = 1.12, 1.00, และ 0.74 ตามลำดับ), ค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิตด้าน  
ซึมเศร้า และด้านความเครียด [-1.47 และ -1.87 คะแนน (95%CI: -2.43, -0.50 และ -2.94, -0.79 ตามลำดับ)] ลดลง  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ส่วนด้านวิตกกังวลลดลงเพียงแค่ 6 เดือน [-0.87 คะแนน  
(95%CI: -1.52, -0.23)] จำนวนก้าวเดินเฉลี่ยต่อวันของกลุ่มทดลอง (2,595 ก้าว) เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม  
(1,816 ก้าว) ไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
(SDNN) [8.00 ms (95%CI: 1.51, 14.49)] และค่าช่วงคลื่นความถี่สูง (HF) [0.59 ms<sup>2</sup> (95%CI: 0.16, 1.03)] เพิ่มขึ้น  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ส่วนค่าช่วงคลื่นความถี่ต่ำ (LF) เพิ่มขึ้น [0.36 ms<sup>2</sup> (95% CI:  
-0.04, 0.77)] และค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูง (LF/HF) ลดลง [-0.02 ms<sup>2</sup> (95% CI: -0.08, 0.04)] ไม่แตกต่าง  
กัน การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการกระตุ้นพฤติกรรมในการลดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ การศึกษาใน  
อนาคตควรนำกิจกรรมไปใช้ในกลุ่มเป้าหมายอื่น และศึกษาการประเมินผลในระยะยาวต่อไป

สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้าน	ลายมือชื่อนิสิต .....
	สุขภาพ	
ปีการศึกษา	2562	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 5874766430 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORD: BEHAVIORAL ACTIVATION / DEPRESSION / ELDERLY

Wanvisa Saisanan Na Ayudhaya : EFFECTIVENESS OF BEHAVIORAL ACTIVATION ON DEPRESSION AMONG THE ELDERLY. Advisor: Prof. Dr. WIROJ JIAMJARASRANGSI, M.D., Ph.D.  
Co-advisor: Asst. Prof. NUTTORN PITYARATSTIAN, M.D., THANAPOOM RATTANANUPONG, Ph.D.

This cluster randomized controlled trial (RCT) aimed to examine the effectiveness of Behavioral Activation (BA) on depression, stress, anxiety, heart rate variability, and daily physical activity as measured by step count among the elderlies. We conducted research in two Health Promoting Hospitals (HPHs) in Samut Songkhram province of Thailand, which were invited and randomized into either intervention (behavioral activation) or control (usual care) group. Each HPH then randomly selected forty-one eligible elderlies into the study. The BA comprised of three components: (1) activity schedule, (2) activity monitoring and (3) activity modification as well as daily step counting. Generalized Estimating Equations (GEE) and Generalized Mixed Model were used to assess the effectiveness of the BA at 0, 3, 6 and 9 months. Over nine months, adjusted mean change of depression (Thai Geriatric Depression Scale; TGDS) score [-2.42 (95%CI: -3.84, -1.00)] (Cohen's  $d = 1.12, 1.00, \text{ and } 0.74$  respectively), mental health status (Depression Anxiety Stress Scales; DASS) in depression and stress scores [-1.47 and -1.87 (95% CI: -2.43, -0.50 and -2.94, -0.79 respectively)] were significantly improved in intervention compared to control group, whereas that of anxiety score was significantly improved only at 6 months [-0.87 (95% CI: -1.52, -0.23)]. The number of daily steps in the intervention group (2,595 steps) increased compared to the control group (1,816 steps) but not significantly different. The adjusted mean change of Heart Rate Variability (HRV): Standard Deviation of the Normal to Normal interval (SDNN) [8.00 ms (95% CI: 1.51, 14.49)] and High Frequency (HF) band power [0.59  $\text{ms}^2$  (95% CI: 0.16, 1.03)] were significantly increased in the intervention compared to control group, whereas those of Low Frequency (LF) band power increase [0.36  $\text{ms}^2$  (95% CI: -0.04, 0.77)] and LF/HF ratio decreased [-0.02  $\text{ms}^2$  (95% CI: -0.08, 0.04)] but not significantly different. In conclusion, this study showed that the BA was effective in improving depression, daily physical activity, and HRV in the elderlies. Future research should emphasize on long-term effectiveness in more diverse target groups.

Field of Study: Health Research and  
Management

Student's Signature .....

Academic Year: 2019

Advisor's Signature .....

Co-advisor's Signature .....

Co-advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตร พิทยรัตน์เสถียร และดร.ธนะภูมิ รัตนานุกพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนชี้แนะแนวทางด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งอย่างต่อเนื่องตลอดมา เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้บรรลุผลสำเร็จและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์พรชัย สิทธิศรัณย์กุล ประธานกรรมการสอบ นายแพทย์อานนท์ วรยิ่งยง รองศาสตราจารย์ สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย อิงพินิจพงศ์ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลทั้ง 3 แห่ง และผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ในจังหวัดสมุทรสงคราม ที่เสียสละเวลา ให้ความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณเพื่อน รุ่นพี่ และรุ่นน้องนิสิตสาขาการวิจัยและการจัดการสุขภาพทุกคน บุคลากรภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม กัลยาณมิตรทุกท่านสำหรับแรงบันดาลใจ กำลังใจ และความเอื้อเฟื้อเกื้อกูล จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

วันวิสาขมาส สยสั่น ณ อยุธา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale).....	1
1.2 คำถามการวิจัย (Research questions).....	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective).....	4
1.4 สมมติฐานของการวิจัย (Hypothesis) .....	5
1.5 ขอบเขตการวิจัย (Scope of study) .....	5
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption).....	5
1.7 คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย (Operational definitions).....	6
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected benefit) .....	7
1.9 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework) .....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	9
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ .....	10
2.2 ความหมายของภาวะซึมเศร้า (Depression) .....	14
2.3 แนวคิดและทฤษฎีการกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral Activation: BA) .....	29
2.4 ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate Variability, HRV).....	33

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย .....	41
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	41
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	46
3.3 การจัดกิจกรรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	47
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
3.5 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ .....	54
3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	55
3.7 การจัดการและแก้ไขปัญหา Contamination, Cointervention, และ Compliance .....	56
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	56
3.9 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration) .....	57
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	59
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	60
4.2 ผลของการจัดกิจกรรมของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ.....	67
4.3 การเปรียบเทียบผลลัพธ์หลักของการศึกษา โดยวิธีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT)..	73
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	93
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	93
5.2 อภิปรายผล .....	94
5.3 จุดเด่นของการศึกษานี้.....	102
5.4 ข้อจำกัดของการศึกษา.....	103
5.5 ข้อเสนอแนะ .....	104
บรรณานุกรม.....	106
ภาคผนวก.....	119
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม .....	120



ภาคผนวก ข การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	139
ภาคผนวก ค คู่มือ การกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral Activation).....	142
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์ โดยวิธีวิเคราะห์แบบ Per-Protocol (PP)	155
ภาคผนวก จ ภาพประกอบกิจกรรม .....	164
ประวัติผู้เขียน.....	168



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตัวแปร และความหมายของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ <sup>(92)</sup> .....	36
ตารางที่ 2 กิจกรรมของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	49
ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เข้าร่วมโครงการวิจัย .....	62
ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการ .....	65
ตารางที่ 5 สรุปตารางกิจกรรมของผู้สูงอายุ 15 อันดับ .....	70
ตารางที่ 6 สรุปกิจกรรมที่สร้างความรู้สึกร่าเริง และกิจกรรมที่สร้างความรู้สึกลำบากของผู้สูงอายุ ...	71
ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่มีผลของเวลาต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์ แบบ Intention-To-Treat (ITT) .....	79
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่เวลาไม่มีผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT) .....	83
ตารางที่ 9 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Mixed Model ในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model .....	84
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation กรณีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT) .....	89
ตารางที่ 11 เปรียบเทียบจำนวนก้าวต่อวันภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ ในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model .....	92
ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่มีผลของเวลาต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP) .....	156
ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่เวลาไม่มีผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP) .....	158

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model ในช่วงเวลาต่าง ๆ ..... 159

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP) ..... 160

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบจำนวนก้าวต่อวันภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model..... 163



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	8
ภาพที่ 2 แบบจำลองจิตพยาธิวิทยาและกลไกของการกระตุ้นพฤติกรรม .....	31
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการคัดเลือกพื้นที่.....	44
ภาพที่ 4 ขั้นตอนการคัดเลือกประชากรไปสู่กลุ่มตัวอย่าง .....	45
ภาพที่ 5 การสุ่มตัวอย่าง และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัย .....	61
ภาพที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะซึมเศร้าเปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม.....	74
ภาพที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า เปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	75
ภาพที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล เปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	76
ภาพที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด เปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	77
ภาพที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: SDNN เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	78
ภาพที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	79
ภาพที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	81
ภาพที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LFHF เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	82
ภาพที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนก้าวเดินระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	84

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale)

โรคซึมเศร้าก่อให้เกิดการสูญเสียด้านสุขภาพและส่งผลกระทบต่อประชากรทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่ามีประชากรมากกว่า 322 ล้านคน เป็นโรคซึมเศร้าคิดเป็นมากกว่าร้อยละ 4.4 ของประชากรโลก ในช่วงปี ค.ศ. 2005 ถึงปี ค.ศ. 2015 ผู้ที่ป่วยด้วยโรคซึมเศร้านั้นเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 18 เป็นผลจากจำนวนประชากรโลก และจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น ซึ่งพบได้มากในประชากรกลุ่มนี้<sup>(1)</sup> โดยพบความชุกของโรคซึมเศร้าในผู้สูงอายุของประเทศทางตะวันตกร้อยละ 19.47<sup>(2)</sup> เช่นเดียวกับการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าในประเทศไทย พบความชุกแบบช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (point prevalence) ของการเกิดภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุร้อยละ 29.4-64.7<sup>(3)</sup> ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชุมชน เป็นปัญหาสำคัญในด้านทำให้ความสามารถของการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ลดลง การรับรู้ถึงสุขภาพที่ไม่ดีเพิ่มขึ้น และการใช้บริการด้านการแพทย์ที่เพิ่มสูงขึ้น<sup>(4)</sup> และยังพบว่า เป็นสาเหตุของการสูญเสียความสามารถต่าง ๆ เช่นเดียวกับการส่งผลต่อการเจ็บป่วยทางกายที่สำคัญ จากร่างกายที่เสื่อมสภาพลง การวินิจฉัยและการรักษาภาวะซึมเศร้าตั้งแต่เริ่มแรกจะช่วยลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นจากผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า และลดภาระของผู้ดูแล (caregiver) ได้<sup>(5)</sup>

รายงานความชุกของอาการซึมเศร้าพบได้สูงกว่าโรคซึมเศร้า การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) รายงานถึงอัตราของอาการซึมเศร้าพบร้อยละ 19.47<sup>(6)</sup> โดยคาดการณ์ว่าผู้สูงอายุกว่า 5 ล้านคนทั่วโลกกำลังประสบกับภาวะซึมเศร้า แต่ไม่ได้รับรู้และไม่ได้รับการรักษาอย่างเพียงพอ<sup>(7)</sup> ซึ่งตามมาตรฐานคุณภาพสำหรับการดูแลผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าในผู้ใหญ่จากสถาบันสุขภาพและความเป็นเลิศแห่งชาติ (National Institute for Health and Care Excellence: NICE) ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง (mild to moderate depression) ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการพัฒนาสู่การเป็นโรคซึมเศร้าได้<sup>(8)</sup> จึงควรได้รับการแทรกแซงทางจิตสังคมที่มีความเข้มงวด<sup>(9)</sup> เช่น การบำบัดด้วยการออกกำลังกาย (Exercise Therapy; ET) การบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem solving therapy; PST) เป็นต้น

การกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral Activation: BA) เป็นการแทรกแซงทางจิตสังคมชนิดหนึ่ง มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีทางพฤติกรรม หลักการของ BA มุ่งสร้างสิ่งแวดล้อมของการเสริมแรงทางบวก เพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมและพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ ลดการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ซึมเศร้า<sup>(10)</sup> โดยพบว่าภาวะซึมเศร้าสามารถบรรเทาได้โดยการเพิ่มการตอบสนองที่เสริมแรงทางบวก<sup>(11)</sup> และจากหลักฐานเชิงประจักษ์ การปรับความคิดและพฤติกรรม (Cognitive

Behavior Therapy: CBT) และ BA ได้รับการยอมรับสำหรับการบำบัดในการรักษาภาวะซึมเศร้าเป็นอันดับแรก<sup>(9)</sup> แต่อย่างไรก็ตาม CBT มีข้อจำกัดทั้งระยะเวลาในการฝึกอบรมที่ยาวนาน และด้านค่าใช้จ่าย จึงได้หาวิธีการรักษาในทางเลือกอื่นที่มีประสิทธิภาพ ทำได้ง่าย และมีความคุ้มค่า ซึ่งพบว่า BA มีประสิทธิภาพในการรักษาผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าไม่แตกต่างจาก CBT<sup>(12)</sup> อีกทั้งเป็นการบำบัดที่มีโครงสร้างแบบกระชับและเรียบง่าย มีเป้าหมายเพื่อกระตุ้นให้บุคคลใช้วิธีการเฉพาะที่จะช่วยเพิ่มประสบการณ์ที่มีคุณค่าในชีวิตของตนเอง<sup>(13)</sup> เป็นที่นิยมใช้ในสถานบริการระดับปฐมภูมิ เนื่องจากการดำเนินการได้โดยผู้เชี่ยวชาญทางสุขภาพที่ได้รับการฝึกอบรมเพียงเล็กน้อย<sup>(14)</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า การที่มีร่างกายที่สมบูรณ์ ไม่สำคัญในการทำ BA แต่การเพิ่มระดับกิจกรรมคือประเด็นสำคัญซึ่งต้องพยายามค้นหากิจกรรมที่เหมาะสมกับบุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคล เช่น ตามระดับศักยภาพในการแข่งขัน หรือความสามารถในการเข้าสังคม<sup>(15)</sup>

แม้จะมีหลักฐานใน systematic review เกี่ยวกับประสิทธิผลของการบำบัดทางจิตสำหรับภาวะซึมเศร้าแต่ยังไม่มีการทดลองแบบสุ่มใน 204 รายงานวิจัยที่ประเมินกิจกรรมทางกาย (Physical Activity: PA) ที่วัดได้<sup>(16)</sup> ซึ่งชี้ให้เห็นว่ายังขาดความสนใจในการกำหนดเป้าหมายผลลัพธ์ทางกายและทางจิตร่วมกัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมทางกายอาจเป็นตัวกลางในการปรับปรุงอารมณ์ให้ดีขึ้น การเน้นไปที่การเพิ่มกิจกรรมทางกาย (PA) ในการทำ BA อาจช่วยให้ประสบความสำเร็จแม้มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย โดยการเลือกการเสริมแรงของกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงานมากขึ้นควบคู่ไปกับการใช้เทคนิคการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอื่น ๆ ที่มุ่งเน้นเฉพาะในการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย (PA) จากหลายการศึกษา<sup>(17-19)</sup> แนะนำว่าการเดินเป็นกิจกรรมทางกายที่สามารถทำได้ง่ายในผู้สูงอายุทำได้ทุกวัน ไม่เสียค่าใช้จ่าย และเป็นกิจกรรมที่ทำเป็นประจำในแต่ละวัน

จากการศึกษาเกี่ยวกับอาการของโรคซึมเศร้า จะมุ่งเน้นไปที่ระบบประสาทพาราซิมพาธาติก<sup>(20)</sup> ในการตอบสนองต่อความเครียด เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic nervous system: ANS) เมื่อมีอาการซึมเศร้าระบบประสาทพาราซิมพาธาติก (sympathetic nervous system) ทำงานเด่นในขณะที่ร่างกายต่อสู้ตื่นเต้นหรือตกใจ (fight or flight) ทำให้ร่างกายมีการทำงานเพิ่มขึ้น และระบบประสาทพาราซิมพาธาติก (parasympathetic nervous system) ทำงานเด่นในภาวะที่ร่างกายพักหรือหลังรับประทานอาหาร (rest and digest) มีการทำงานลดลงทำให้ร่างกายมีอัตราการเต้นหัวใจ และความดันโลหิตลดลง ส่งผลต่ออัตราการแปรปรวนการเต้นของหัวใจ (heart rate variability: HRV) ลดลง<sup>(21)</sup> ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV) เป็นดัชนีทางการแพทย์สำหรับวัดความเจ็บป่วยและสุขภาพ มักจะใช้เป็นดัชนีวัดระบบประสาทอัตโนมัติ (ANS)<sup>(22)</sup> ค่า HRV ที่ต่ำมักจะมาพร้อมกับความเจ็บป่วย เช่น โรควิตกกังวล<sup>(23)</sup> และโรคซึมเศร้า<sup>(24)</sup> ขณะที่ค่า HRV ที่สูงจะมาพร้อมกับสภาวะสุขภาพดี มีความสามารถในการฟื้นตัว และมีการทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้ดี โดยสามารถวัดได้จากช่วงคลื่น (amplitude of oscillations)

ของอัตราการเต้นของหัวใจทั้งช่วงเป็นเวลา (time domain) และช่วงความถี่ (frequency domain) <sup>(25)</sup> อัตราของโรคซึมเศร้าที่เพิ่มขึ้นในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา แม้จะมีการรักษาที่มีประสิทธิภาพ แต่ยังคงมีจุดอ่อนในการรักษา เหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหานี้คือการขาดการฟื้นตัวของค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV มีค่าต่ำในผู้ที่มีโรคซึมเศร้า) ถึงแม้ว่าการรักษาในปัจจุบันจะช่วยให้สุขภาพจิตดีขึ้น แต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาทางสรีรวิทยาในด้านความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV) และพบว่ามีการศึกษาจำนวนน้อยที่ได้ทำการศึกษาถึง BA ว่าสามารถเพิ่มค่า HRV<sup>(26)</sup> ได้

จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจังหวัดที่เล็กที่สุดในประเทศไทยมีจำนวนดัชนีการสูงวัย (Aging index; การเปรียบเทียบโครงสร้างการทดแทนกันของประชากรกลุ่มผู้สูงอายุ (อายุ  $\geq 60$  ปี) กับกลุ่มประชากรวัยเด็ก (อายุ  $< 15$  ปี) โดยค่าต่ำกว่า 100 แสดงว่าจำนวนประชากรสูงอายุน้อยกว่าจำนวนเด็ก แต่ในทางตรงข้าม ถ้าค่าเกินกว่า 100 แสดงว่าจำนวนประชากรสูงอายุนั้นมากกว่าจำนวนประชากรเด็ก) ร้อยละ 140.97 ในปี พ.ศ. 2558 เป็นดัชนีการสูงวัยอย่างสมบูรณ์ร้อยละ 180.90 และดัชนีการสูงวัยระดับสุดยอด ร้อยละ 231.05 ในปี พ.ศ. 2563 และ 2568 ตามลำดับ ซึ่งสูงเป็น 1 ใน 5 อันดับแรกของประเทศไทย<sup>(27)</sup> ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดูแลผู้สูงอายุด้านร่างกายและจิตใจในระยะยาว โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าที่ต้องดูแลช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง และได้รับการค้นหา นำเข้ามาสู่กระบวนการวินิจฉัยและการรักษาอย่างรวดเร็วตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และจากรายงานการคัดกรอง (9Q) ในผู้สูงอายุทั่วประเทศ โดยบุคลากรทางการแพทย์พบภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง ร้อยละ 11 ซึมเศร้าระดับน้อย ร้อยละ 49 ไม่มีอาการ ร้อยละ 24 ไม่ทราบ ร้อยละ 14 และมีอาการระดับรุนแรง ร้อยละ 2<sup>(28)</sup> แม้ว่าหลายการศึกษาได้มีการประเมินประสิทธิภาพของ BA แต่ยังมีการศึกษาเพียงจำนวนน้อยที่ศึกษาถึงผลกระทบในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยและปานกลาง ซึ่งถ้าไม่ตระหนักถึงความสำคัญของผู้สูงอายุในกลุ่มนี้ ก็อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงที่พัฒนาสู่การเป็นโรคซึมเศร้าได้ในอนาคต<sup>(8)</sup>

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจใช้แนวทางพฤติกรรมบำบัด (Behavioral Therapy) ด้านการกระตุ้นพฤติกรรม (BA) มาดำเนินงานวิจัย ในรูปแบบเชิงทดลองแบบสุ่ม ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบการศึกษาที่รองรับผลของ BA ในการลดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุในประเทศไทย รวมทั้งยังขาดหลักฐานสนับสนุนถึงความสัมพันธ์ระหว่าง HRV และ BA ที่ชัดเจน รวมถึงขาดหลักฐานในการวัดกิจกรรมทางกายที่วัดได้<sup>(16)</sup> ในเชิงปริมาณ เพื่อติดตามผลกิจกรรมของ BA โดยการใช้เครื่องนับก้าว (Pedometer) ซึ่งเป็นการวัดกิจกรรมทางกายโดยรวมในชีวิตประจำวัน ที่อาจสัมพันธ์กับผลลัพธ์ในการรักษา<sup>(29)</sup> จากหลายงานวิจัยเชิงอภิมาน (meta-analyses) แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมทางกายนั้นมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับการบำบัดทางจิตเวชและเภสัชบำบัดในการรักษาอาการซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง<sup>(30, 31)</sup> กิจกรรมทางกายได้รับหลักฐานระดับ 1 และได้รับการแนะนำเป็นแนวทางแรก

สำหรับอาการซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง<sup>(32)</sup> อย่างไรก็ตามการพิจารณาว่ากิจกรรมทางกายประเภทใดที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการลดอาการซึมเศร้าเป็นความท้าทาย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้อาจสามารถเพิ่มเติมหลักฐานสนับสนุนในการทดลองแบบที่ไม่ต้องใช้ยา (non-pharmacological) เพื่อเพิ่มแนวทางการรักษาที่มีอยู่ให้ประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น สอดคล้องตามทศวรรษการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคซึมเศร้า ซึ่งมีเป้าหมายที่จะลดความสูญเสียอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยด้วยโรคซึมเศร้า ที่มุ่งเน้นการลดภาระโรค เพิ่มการหายทุเลา ลดระยะเวลาเจ็บป่วย และลดอัตราการตายจากการฆ่าตัวตายของผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า โดยสามารถนำข้อมูลวิจัยมาใช้เป็นแนวทางนำการกระตุ้นพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมหรือการกำหนดแผนการดำเนินงานที่อาจเป็นประโยชน์ในการดูแลรักษาผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าในอนาคตให้เกิดประโยชน์ต่อไป

## 1.2 คำถามการวิจัย (Research questions)

1.2.1 ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลางกลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ และจำนวนก้าวเดินต่างกันหรือไม่

1.2.2 ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลางกลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ และจำนวนก้าวเดิน ระหว่างช่วงก่อนและหลังได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติ) ต่างกันหรือไม่

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

### 1.3.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง

### 1.3.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.3.2.1 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ และจำนวนก้าวเดินในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติ

1.3.2.2 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ และจำนวนก้าวเดินในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง ระหว่างก่อน และหลังได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติ



#### 1.4 สมมติฐานของการวิจัย (Hypothesis)

1.4.1 ค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพจิต ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ และจำนวนก้าวเดินของผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง ระหว่างกลุ่มได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติแตกต่างกัน

1.4.2 ค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพจิต ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ และจำนวนก้าวเดินของผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง ระหว่างก่อน และหลังได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติแตกต่างกัน

#### 1.5 ขอบเขตการวิจัย (Scope of study)

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษาเฉพาะผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล จังหวัดสมุทรสงครามที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) และเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) โปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมเป็นโปรแกรมที่คณะผู้วิจัยได้ร่วมกันพัฒนาขึ้น โดยกลุ่มทดลองจะได้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 12 ครั้ง ๆ ละ 120 นาที (2 ชั่วโมง) ทุกสัปดาห์ติดต่อกัน 12 สัปดาห์หรือเป็นระยะเวลาของมาตรการ 3 เดือน และติดตามผลหลังเดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) และเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) รวมระยะเวลาของการจัดมาตรการแทรกแซงทั้งสิ้น 9 เดือน

#### 1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

1.6.1 เครื่องมือที่ใช้วัดเป็นแบบสอบถามที่ประเมินด้วยตนเอง ทำให้ข้อมูลมีโอกาสคลาดเคลื่อนได้ตามความรู้สึกของผู้ตอบ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมินด้วยตนเองหรือกรณีที่ไม่สามารถประเมินได้ด้วยตนเองอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและทีมเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่เข้าร่วมโครงการวิจัย อาจมีความคลาดเคลื่อนได้ แต่ผู้วิจัยได้ลดความคลาดเคลื่อนดังกล่าว โดยการอบรมชี้แจงทีมเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีความเข้าใจที่ถูกต้อง และตรงตามวัตถุประสงค์

1.6.2 ค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ อาจเปลี่ยนแปลงได้จากหลาย ๆ ปัจจัย เช่น ยาบางชนิด อายุ เพศ เป็นต้น แก่ไขเบื้องต้นโดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย บอกถึงความสำคัญของการประเมินค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ ข้อปฏิบัติตัวให้กลุ่มตัวอย่างทราบก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล

1.6.3 การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะในพื้นที่ จังหวัดสมุทรสงคราม ผลการศึกษาจึงอาจไม่สามารถนำมาขยายผลไปในพื้นที่อื่น ๆ หรือกับคนกลุ่มอื่น ๆ ในบริบทที่แตกต่างออกไป แต่อาจใช้เป็นแนวทางในการกระตุ้นพฤติกรรม เพื่อลดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุได้อีกทางเลือกหนึ่ง

## 1.7 คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย (Operational definitions)

**1.7.1 การกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral Activation+Usual Care)** หมายถึง การกระตุ้นพฤติกรรม ใช้ระยะเวลาครั้งละ 2 ชั่วโมง จำนวน 12 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ติดต่อกันทุกสัปดาห์ (ระยะเวลาของมาตรการ 3 เดือน) กิจกรรมประกอบไปด้วยการให้ความรู้ด้านจิตวิทยา (ชี้แจงทำความเข้าใจแนวคิดของวงจรของภาวะซึมเศร้า) ตารางกิจกรรม (การบ้าน; การบันทึกกิจกรรมและอารมณ์ในแต่ละวัน) การติดตามกิจกรรม การเรียงลำดับกิจกรรมที่ชอบ กิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์ การปรับเปลี่ยนกิจกรรม และมีการมอบหมายการบ้านให้กลับไปฝึกทำที่บ้าน นอกจากนี้ยังมีการติดตามจำนวนก้าวเดินจำนวน 7 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 0 1 3 5 7 9 และ 11 รวมถึงได้รับการดูแลแบบปกติ (Usual Care) โดยกิจกรรมทั้งหมดอยู่ภายใต้การดูแลของจิตแพทย์ผู้สูงอายุ

**1.7.2 การดูแลแบบปกติ (Usual Care)** หมายถึง ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการดูแลแบบปกติที่คล้ายคลึงกัน โดยการได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่องและได้รับคำปรึกษาจากพยาบาลในระดับปฐมภูมิ และในกลุ่มนี้จะไม่ได้รับการแทรกแซงทางจิตวิทยาใด ๆ เพิ่มเติม อาจมีการตรวจร่างกายทั่วไป และการทบทวนอาการทางสุขภาพจิตในปัจจุบันขึ้นอยู่กับความต้องการด้านสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย ในช่วงระยะเวลา 12 สัปดาห์ นอกจากนี้ยังมีการติดตามจำนวนก้าวเดินจำนวน 7 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 0 2 4 6 8 10 และ 12 และได้รับการให้ความรู้ด้านจิตวิทยาเนื้อหาเดียวกัน รวมทั้งมีการติดตามจำนวนก้าวเดิน โดยกิจกรรมทั้งหมดอยู่ภายใต้การดูแลของจิตแพทย์ผู้สูงอายุ

**1.7.3 ภาวะซึมเศร้า (Depression)** หมายถึง ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อยและปานกลาง ตามเกณฑ์จากแบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย<sup>(33)</sup> (Thai Geriatric Depression Scale: TGDS-30) มีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 13-24 คะแนน

**1.7.4 ภาวะสุขภาพจิต (Mental Health)** หมายถึง ภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจของผู้สูงอายุ ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม สามารถปรับอารมณ์ความรู้สึกสู่ภาวะสมดุลได้ โดยใช้กลไกในการปรับตัวที่ถูกต้อง โดยวัดด้วยแบบสอบถามวัดภาวะสุขภาพจิต<sup>(34)</sup> (Depression Anxiety Stress Scales: DASS-21) ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความเครียด

**1.7.5 ความรู้สึกพอใจ (Pleasure)** หมายถึง กิจกรรมที่ทำแล้วมีความพอใจ ยินดี มีความสุข สนุกสนานที่เกิดกับกิจกรรมที่ได้ทำ ในที่นี้ให้ประเมินคะแนน (rate) โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก) จากความรู้สึกพอใจแล้วบันทึกลงในตารางกิจกรรม ใช้ตัวย่อว่า “พ”

**1.7.6 ความรู้สึกสำเร็จ (Mastery)** หมายถึง กิจกรรมที่รู้สึกสำเร็จหรือภูมิใจที่ได้ทำ เป็นการรับรู้จากผลการทำกิจกรรม ในที่นี้ให้ประเมินคะแนน (rate) โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก) จากความรู้สึกพอใจแล้วบันทึกลงในตารางกิจกรรม ใช้ตัวย่อว่า “ส”

### 17.7 ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate Variability: HRV)

หมายถึง ค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งแสดงผลได้ 2 แบบ คือ แบบการวิเคราะห์ช่วงเวลา (Time Domain Analysis) และการวิเคราะห์คลื่นความถี่ (Frequency Domain Analysis)

- ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation of the Normal to Normal interval, SDNN) ถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามาก แสดงว่ามีความแปรปรวนของการทำงานของหัวใจที่ส่งผ่านมาเส้นประสาทพาราซิมพาธาติกมาก และถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อยลง แสดงว่ามีความแปรปรวนของการทำงานของหัวใจที่ส่งผ่านมาเส้นประสาทพาราซิมพาธาติกน้อยลง

- ช่วงคลื่นความถี่ต่ำ (Low Frequency, LF) หมายถึง การแสดงผลของคลื่นไฟฟ้าหัวใจในรูปแบบความถี่ โดยวิธีการหาค่าความหนาแน่นของสเปกตรัม (Power Spectral Density) อยู่ในช่วงความถี่ 0.04-0.15 เฮิรตซ์ แสดงถึงผลการทำงานของระบบประสาทซิมพาธาติกเป็นหลัก ร่วมกับระบบประสาทพาราซิมพาธาติกที่ควบคุมการทำงานของหัวใจ

- ช่วงคลื่นความถี่สูง (High Frequency, HF) หมายถึง การแสดงผลของคลื่นไฟฟ้าหัวใจในรูปแบบความถี่ โดยวิธีการหาค่าความหนาแน่นของสเปกตรัม (Power Spectral Density) อยู่ในช่วงความถี่ 0.15-0.40 เฮิรตซ์ แสดงถึงผลการทำงานของระบบหายใจที่ส่งผ่านมาทางระบบประสาทพาราซิมพาธาติก

- อัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูง (Low Frequency/High Frequency ratio; LF/HF ratio) หมายถึง ค่าสัดส่วนของการวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจระหว่างช่วงความถี่ต่ำ/ช่วงความถี่สูง แสดงถึงสมดุล (Sympathovagal balance) ของระบบประสาทซิมพาธาติกและพาราซิมพาธาติก<sup>(16)</sup>

### 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected benefit)

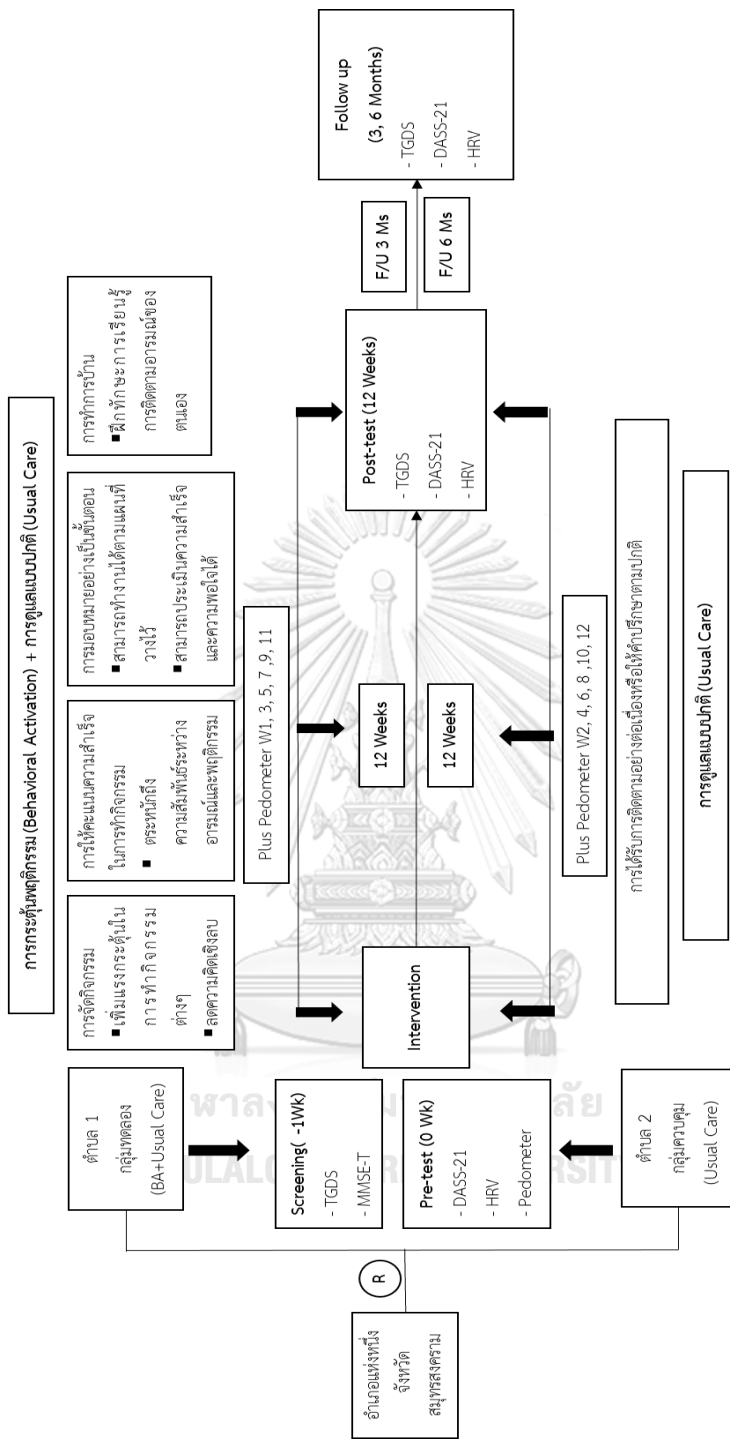
1.8.1 ได้ข้อเสนอแนะ แนวทาง และข้อมูลสำหรับการนำการกระตุ้นพฤติกรรมไปขยายผลลัพธ์ในบริบทพื้นที่ และกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.8.2 เพื่อให้ได้แนวทางการกระตุ้นพฤติกรรม ในการลดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ และเพื่อประโยชน์สำหรับการประยุกต์ใช้งาน และเป็นแนวทางให้กับงานวิจัยอื่น ๆ ในอนาคต

1.8.3 เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลประกอบการวางแผนประยุกต์ใช้การกระตุ้นพฤติกรรมภายในหน่วยงาน เพื่อส่งเสริมภาวะสุขภาพจิตในผู้สูงอายุ

1.8.4 เป็นข้อมูลสนับสนุนในการพิจารณา กำหนดนโยบายด้านการจัดการส่งเสริมสุขภาพจิตเชิงรุก ในสถานบริการสุขภาพระดับต่าง ๆ ให้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงด้านสุขภาพจิต

## 1.9 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual)



หมายเหตุ TGDS: Thai Geriatric Depression Scale, MMSE-T: Mini-Mental State Examination-Thai version, DASS-21: Depression Anxiety Stress Scales, HRV: Heart Rate Variability Measurement

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาประสิทธิผลของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในครั้งนี ผู้วิจัยได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่อไปนี้

#### 2.1 ผู้สูงอายุ

2.1.1 ความหมายของผู้สูงอายุ

2.1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

2.1.3 การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ

#### 2.2 ภาวะซึมเศร้า

2.2.1 ความหมายของภาวะซึมเศร้า

2.2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า

2.2.3 สาเหตุของภาวะซึมเศร้า

2.2.4 การแบ่งระดับภาวะซึมเศร้า

2.2.5 การประเมินภาวะซึมเศร้า

2.2.6 การรักษาภาวะซึมเศร้า

#### 2.3 การกระตุ้นพฤติกรรม

2.3.1 ประวัติความเป็นมาของการกระตุ้นพฤติกรรม

2.3.2 แนวคิดของการกระตุ้นพฤติกรรมในการบำบัดอาการซึมเศร้า

2.3.3 แบบจำลองจิตพยาธิวิทยาและกลไกของการกระตุ้นพฤติกรรม

2.3.4 การสนับสนุนหลักฐานทางคลินิกของการกระตุ้นพฤติกรรม

#### 2.4 ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ

2.4.1 ความหมายของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ

2.4.2 วิธีการวัดความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ

2.4.3 พยาธิสภาพของโรคซึมเศร้ากับความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ

#### 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ

### 1. ความหมาย แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ

#### 1.1 ความหมายและนิยามของผู้สูงอายุ

ความหมายของคำว่า “ผู้สูงอายุ” มีหลากหลายความหมาย ซึ่งให้ความหมายดังต่อไปนี้ ผู้สูงอายุ หรือบางคนเรียกว่า ผู้สูงวัย เป็นคำที่บ่งบอกถึงตัวเลขของอายุว่า มีอายุมาก โดยนิยมนับตามอายุตั้งแต่แรกเกิด (Chronological age) หรือทั่วไปเรียกว่า คนแก่ หรือคนชรา นอกจากนั้นยังมีการเรียกผู้สูงอายุว่า ราษฎรอาวุโส (Senior citizen) ส่วนองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) และองค์การสหประชาชาติ (United Nations, UN) ใช้คำในภาษาอังกฤษของผู้สูงอายุว่า Older person or elderly person

องค์การสหประชาชาติได้ให้นิยามว่า "ผู้สูงอายุ" คือ ประชากรทั้งเพศชาย และเพศหญิง ซึ่งมีอายุมากกว่าทั้งอายุ 60 และ 65 ปีขึ้นไป โดยเป็นการนิยามนับตั้งแต่อายุเกิด ทำให้สามารถประมาณการรายละเอียดและประมาณการสำหรับผู้สูงอายุในประเทศส่วนใหญ่ได้<sup>(35)</sup> ส่วนองค์การอนามัยโลก ยังไม่มีการให้นิยามผู้สูงอายุ โดยมีเหตุผลว่าประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมีการนิยามผู้สูงอายุต่างกัน ทั้งนิยามตามอายุเกิด ตามสังคม (Social) วัฒนธรรม (Culture) และสภาพร่างกาย (Functional markers) เช่น ในประเทศที่เจริญแล้วมักจัดผู้สูงอายุ นับจากอายุ 65 ปีขึ้นไป หรือบางประเทศอาจนิยามผู้สูงอายุตามอายุกำหนดให้เกษียณงาน (อายุ 50 หรือ 60 หรือ 65 ปี) หรือนิยามตามสภาพของร่างกาย โดยผู้หญิงสูงอายุอยู่ในช่วง 45 - 55 ปี ส่วนชายสูงอายุอยู่ในช่วง 55 - 75 ปี

สำหรับประเทศไทย “ผู้สูงอายุ” ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2546 กำหนดว่า ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปี และมีสัญชาติไทย<sup>(36)</sup>

บรรลุ ศิริพานิชและคณะ (2542)<sup>(37)</sup> ได้ให้ความหมายของผู้สูงอายุว่า คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป โดยนับอายุตามปีปฏิทินซึ่งเป็นเกณฑ์ที่องค์การระหว่างประเทศได้ประชุมตกลงกันและกำหนดให้เป็นมาตรฐานสากลในการเริ่มต้นของการเป็นผู้สูงอายุ นอกจากนั้นยังได้ศึกษาเรื่อง ผู้สูงอายุโดยแยกตามอายุและสภาวะสุขภาพเป็น 3 กลุ่มย่อย ดังนี้

1. อายุ 60-70 ปี เป็นกลุ่มผู้สูงอายุระดับต้น (The Young Old) มีสภาวะทางกายภาพและสรีระเริ่มเปลี่ยนแปลงไม่มาก ทำให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้เป็นส่วนใหญ่

2. อายุ 71-80 ปี เป็นกลุ่มผู้สูงอายุระดับกลาง (The Middle Old) ระดับนี้มีสภาวะทางกายภาพและสรีระเริ่มเปลี่ยนแปลงแล้วเป็นส่วนใหญ่ ทำให้การช่วยเหลือตนเองบกพร่อง เริ่มต้องการความช่วยเหลือในบางสิ่งบางอย่าง

3. อายุ 81 ปีขึ้นไป เป็นกลุ่มผู้สูงอายุระดับปลาย (The Old Old) มีสภาวะทางกายภาพและสรีระเริ่มเปลี่ยนแปลงไปเห็นได้ชัดเจน บางคนมีความพิการ บางคนช่วยเหลือตนเองไม่ได้ในบางอย่าง จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือ คนที่ยังช่วยเหลือตนเองได้ดีก็อาจจะมีแต่เป็นส่วนน้อย

จากความหมายผู้สูงอายุข้างต้นสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุ หมายถึงบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง เป็นผู้ที่ผ่านประสบการณ์ชีวิตมามากและวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ผู้สูงอายุจึงเป็นผู้ที่สมควรได้รับความสนใจดูแลเอาใจใส่ และให้ความช่วยเหลือ

## 1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

นักทฤษฎีการสูงอายุได้พิจารณากระบวนการแก่ของบุคคลว่า เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันทั้งแนวตั้งและแนวนอน ในแนวตั้งให้พิจารณาว่าร่างกายของบุคคลมีหลายระดับนับตั้งแต่โมเลกุล เซลล์ บุคคล กลุ่มคน และสังคม ส่วนแนวนอนให้พิจารณาว่าบุคคลมีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ เป็นอยู่ (Being) พฤติกรรม (Behaving) และการกลายมาเป็น (Becoming)<sup>(38)</sup> ซึ่งความสูงอายุหรือกระบวนการแก่เกิดจากปัจจัยหลายประการ ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง ทฤษฎีที่อธิบายถึงการสูงอายุนั้นอาจแบ่งได้เป็น 3 ทฤษฎีดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีทางชีววิทยา (Biological Theory) ได้อธิบายถึงกระบวนการทางสรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของอวัยวะต่าง ๆ ของทั้งการสูญเสียความสามารถในการต้านทานโรค พบว่า ในทุกระดับของชีววิทยาตั้งแต่เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบอวัยวะจะต้องมีการเสื่อมและการตายเกิดขึ้น

2. ทฤษฎีทางจิตวิทยา (Psychological Theory) เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพและพฤติกรรมของผู้สูงอายุนั้น เป็นการพัฒนาและปรับตัวเกี่ยวกับสติปัญญา ความนึกคิด ความจำ และการรับรู้ แรงจูงใจ รวมทั้งสังคมที่อยู่อาศัย และประสบการณ์ในอดีตของแต่ละบุคคลจะผลักดันให้มีบุคลิกแตกต่างกันไป และมนุษย์จะมีช่วงการเปลี่ยนแปลง คือ ช่วงต่อของชีวิต (Life span) ซึ่งล้วนแต่เป็นภาวะวิกฤต การที่บุคคลสามารถผ่านช่วงวิกฤตในชีวิตแต่ละระยะได้ดีเพียงใด ก็ส่งผลถึงการพัฒนาบุคลิกภาพในอนาคต คือ การเป็นผู้สูงอายุด้วย

3. ทฤษฎีทางสังคมวิทยา (Sociologic Theory) เป็นทฤษฎีที่พยายามอธิบายสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุมีสถานะทางสังคมที่เปลี่ยนไป เพราะมนุษย์จะต้องมีการพัฒนาในแต่ละบุคคล และสิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อการปรับตัว ทฤษฎีนี้เชื่อว่าถ้าสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจะทำให้สถานะของผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทฤษฎีทางสังคมแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

3.1 ทฤษฎีไร้การผูกพัน (Disengagement Theory) อธิบายว่า การละบทบาททางสังคมซึ่งจะเป็นผลดีต่อทั้งสองฝ่าย คือ ได้ให้คนในวัยหนุ่มสาวที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาทำหน้าที่สำหรับผู้สูงอายุเองก็จะได้เตรียมตัวรับกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นกระบวนการต่อเนื่องและหลีกเลี่ยงไม่ได้ และความแตกต่างในบุคลิกภาพไม่ใช่สิ่งที่สำคัญ

3.2 ทฤษฎีกิจกรรม (Activity Theory) กล่าวถึง การมีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างบุคคล การมีปฏิสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมกิจกรรมในสังคม และความพึงพอใจในชีวิต เมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้น

สถานะทางสังคมจะลดลง บทบาทเก่าจะถูกถอดถอนตัวออกไป ดังนั้นผู้สูงอายุควรมีกิจกรรมต่อเนื่อง จากวัยที่ผ่านมา ควรพอใจในการร่วมกิจกรรม สนใจและร่วมเป็นสมาชิกในกิจกรรมต่าง ๆ กิจกรรมเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สูงอายุทำให้มีสุขภาพดีทั้งใจและกาย กิจกรรมจึงมีความสำคัญต่อความพึงพอใจในชีวิตของผู้สูงอายุ

3.3 ทฤษฎีความต่อเนื่อง (Continuity Theory) ได้จากการนำทฤษฎีไว้ภาวะผูกพันและทฤษฎีกิจกรรม มาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปใหม่เป็นทฤษฎีความต่อเนื่องที่สามารถอธิบายชีวิตที่แท้จริงของผู้สูงอายุได้ คือการที่ผู้สูงอายุจะมีความสุขในบั้นปลายชีวิตได้นั้นขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพ และรูปแบบการดำเนินชีวิตเดิมของผู้สูงอายุ เช่นผู้สูงอายุที่เคยมีบทบาทในสังคมจะมีความสุขเมื่อได้ร่วมกิจกรรมเหมือนในวัยหนุ่มสาว และผู้สูงอายุที่ไม่ชอบการเข้าร่วมสังคมมาก่อนก็จะมีมีความสุขในการแยกตัวอยู่ในวัยสูงอายุ

### 1.3 การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ

จากทฤษฎีการสูงอายุที่กล่าวข้างต้น ได้อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลง 3 ด้านด้วยกัน ดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เป็นการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างและหน้าที่ของทุกระบบในร่างกายตามธรรมชาติ จากวัยไม่ใช่จากการเป็นโรค การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของผู้สูงอายุนั้นขึ้นอยู่กับอิทธิพลทางด้านพันธุกรรม โภชนาการ การพักผ่อน การออกกำลังกาย และสิ่งแวดล้อมเป็น การเปลี่ยนแปลงในช่วงสุดท้ายของชีวิตที่มีลักษณะการพัฒนารวมไปทางตรงกันข้ามกับวัยเด็ก ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายไปในทางเสื่อมมากกว่าในด้านการเสริมสร้าง การเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นได้แก่ การเปลี่ยนแปลงระบบผิวหนัง ระบบประสาท ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบการไหลเวียนของโลหิต ระบบการหายใจและระบบทางเดินอาหาร

2. การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ มักจะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและสังคมด้วย เพราะถ้าไม่สามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ ปัญหาการออกจากงาน ต้องสูญเสียอำนาจ บทบาทหน้าที่ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดความเครียด เมื่อมีวัยสูงขึ้นพฤติกรรมของผู้สูงอายุจะเปลี่ยนแปลงไป เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้หลงลืม สับสนได้ง่าย ในวัยนี้จะต้องพบกับการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ในช่วงชีวิต ผู้สูงอายุจะรู้สึกเหงา อ้างว้าง รู้สึกไม่มีคนเข้าใจและเห็นใจ รู้สึกถูกทอดทิ้งให้เผชิญภาวะทุกข์ทรมานใจโดยลำพังตนเอง โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ต้องอยู่คนเดียวเนื่องจากคู่ชีวิตตายจากไป หรือลูกหลานแยกย้ายไปอยู่ที่อื่น ๆ จึงต้องอยู่แบบเหงา ๆ ซึ่งภาวะแบบนี้ผู้สูงอายุจะท้อแท้ มักมีอาการมึนงงเฉื่อย โกรธง่าย สิ้นหวัง และอาจเป็นสาเหตุให้การทำงานของระบบต่างๆ อ่อนล้าลงอีกได้

3. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ในปัจจุบันรูปแบบของครอบครัวได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบจากครอบครัวขยาย ซึ่งมีปู่ ย่า ตา ยาย บุตร หลาน อยู่ร่วมกัน ไปเป็นครอบครัวเดี่ยว ซึ่งประกอบด้วย



สามี ภรรยา บุตร เท่านั้น ซึ่งไม่เอื้ออำนวยกับการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุที่เคยมีบุตรหลานคอยดูแล หรือคอยดูแลเลี้ยงดูบุตรหลานให้ และบางครั้งยังเป็นທີ່ปรึกษาของครอบครัว การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถจะแสดงบทบาทต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะในเรื่องการดูแลให้คำปรึกษากับบุตรหลานและการสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิกในครอบครัว เมื่อผู้สูงอายุไม่สามารถแสดงบทบาทเหล่านี้ได้ จึงทำให้ผู้สูงอายุมีความรู้สึกที่ตนเองขาดคุณค่า ขาดความภาคภูมิใจในตัวเอง ปัจจุบันรูปแบบของสังคมเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมไปเป็นอุตสาหกรรม ทำให้บางครอบครัวต้องโยกย้ายถิ่นที่อยู่ เปลี่ยนอาชีพจากเกษตรกรรมมาทำงานโรงงานต่าง ๆ ซึ่งแรงงานเหล่านี้จะใช้เฉพาะคนหนุ่มสาว ผู้สูงอายุไม่สามารถประกอบอาชีพได้ ก็จะกลายเป็นภาระของครอบครัว และส่วนใหญ่จะพบว่าผู้สูงอายุถูกทอดทิ้งไว้ข้างหลัง เพราะค่านิยมแบบอุตสาหกรรม เห็นว่าผู้สูงอายุไม่มีคุณค่าในการทำงานทำให้หนุ่มสาวไม่เห็นความสำคัญของผู้สูงอายุ เกิดปัญหาช่องว่างระหว่างวัยขยายกว้างขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงทั้งหลายที่เกิดขึ้นนี้ ทำให้ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงอุปนิสัยและอารมณ์ออกมาคล้ายคลึงกัน ได้แก่

1. สนใจตนเองมากเป็นพิเศษ
2. แสวงงอน ใจน้อย ทิฐิ มีความรู้สึกไวต่อคำพูด และเหตุการณ์ต่าง ๆ แต่แสดงออกโดยการไม่พูด เจ็บเฉย

3. สนใจกับบุคคลในทางที่จะต้องเอาใจตน
4. รำลึกถึงเหตุการณ์ในอดีตและชอบเปรียบเทียบเสมอ
5. มีความวิตกกังวล ทุกข์ร้อน ห่วงใยบุตรหลานและครอบครัวมาก
6. กลัวถูกทอดทิ้ง ว้าเหว

จากทฤษฎีผู้สูงอายุข้างต้น ทั้งทฤษฎีทางชีววิทยา จิตวิทยา และสังคมวิทยาได้อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้เป็นผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลง 3 ด้านด้วยกันคือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เพราะสภาพปัญหาที่เกิดในผู้สูงอายุมีผลสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ตลอดจนอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในสังคมที่มีความกดดันต่อทั้งร่างกายและจิตใจ ผู้สูงอายุอาจมีความคิดอยากสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์แก่ลูกหลาน ให้แก่สังคม อยากกระทำตนให้เป็นประโยชน์ แต่ถูกจำกัดด้วยความเสื่อมถอยทางร่างกายและจิตใจที่ผู้สูงอายุไม่อาจจะยับยั้งได้ ความรู้สึกหมดหวัง ทำให้รู้สึกโกรธตนเองกลายเป็นภาวะซึมเศร้าได้ในที่สุด

## 2.2 ความหมายของภาวะซึมเศร้า (Depression)

### 2.2.1 ความหมายของภาวะซึมเศร้า

สมาคมจิตแพทย์อเมริกัน (American Psychiatric Association: APA)<sup>(39)</sup> ได้ให้ความหมายว่าภาวะซึมเศร้า หมายถึง ภาวะที่มีอารมณ์เศร้าและหรือขาดความสนใจ นอกจากนี้ยังมีลักษณะอื่น ๆ เช่น นอนไม่หลับ เบื่ออาหาร มีความคิดว่าตนเองไม่มีคุณค่า และความคิดฆ่าตัวตาย เป็นเวลาอย่างน้อยสองสัปดาห์

Beck<sup>(40)</sup> ได้อธิบายความหมายของภาวะซึมเศร้าว่า เป็นภาวะที่ทำให้บุคคลมีความผิดปกติ ด้านอารมณ์ ด้านความคิด ด้านพฤติกรรม และด้านสรีระวิทยา ได้แก่ มีความคิดในด้านลบ ตีร้ายตัวเอง มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ พยายามหลีกเลี่ยงสถานการณ์ต่าง ๆ กิจกรรมทางกายน้อยลง เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ ขาดความสนใจเรื่องเพศ เป็นต้น และต่อมา Beck และคณะ<sup>(41)</sup> อธิบายว่าโรคซึมเศร้าเป็นลักษณะของความเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก กระบวนการทางความคิด และพฤติกรรม และสาเหตุของโรคซึมเศร้าเกิดจากความคิดที่บิดเบือนไปในทางลบของบุคคล ทั้งต่อตนเอง สิ่งแวดล้อมหรือโลก และอนาคต

Kaplan และ Sadock<sup>(42)</sup> กล่าวว่า ภาวะซึมเศร้า มีความหมายใน 3 ด้าน คือ

1. ในด้านความรู้สึกเศร้า เสียใจ เมื่อสูญเสียบางอย่างที่มีความสำคัญต่อบุคคลนั้น
2. ในด้านความผิดปกติทางอารมณ์ที่แสดงออกให้เห็น เป็นความรู้สึกเศร้า เสียใจ ไม่มีความสุข มีความรู้สึกทุกข์ทรมานกับประสบการณ์ต่าง ๆ ในแต่ละวัน ความรู้สึกเห็นค่าในตัวเองลดลง และความคิดซ้าลงกว่าเดิม

3. มีการดำเนินอาการดังกล่าวยาวนานจนเข้าสู่ระยะอาการของโรคซึมเศร้า

องค์การอนามัยโลก ได้ให้ความหมายสุขภาพจิตว่า สภาวะความเป็นอยู่ที่บุคคลตระหนักรู้ถึงความสามารถของตน สามารถรับมือกับความเครียดปกติในชีวิต สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผล รวมทั้งสามารถมีส่วนร่วมร่วมกับชุมชนของตน<sup>(43)</sup> โดยปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อยที่สุดในสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความเครียด

- ภาวะซึมเศร้า (Depression) หมายถึง ลักษณะความเศร้า การสูญเสียความสนใจหรือความยินดี มีความรู้สึกผิดหรือรู้สึกต่ำต้อย รบกวนการนอนหลับหรือความอยากอาหาร มีความรู้สึกเหนื่อยล้า และไม่มีสมาธิ อาการซึมเศร้าอาจเกิดขึ้นได้นานหรือกลับเป็นซ้ำ ซึ่งทำให้สูญเสียความสามารถในการทำงาน การเรียน หรือการรับมือในชีวิตประจำวัน ระดับที่รุนแรงที่สุดของภาวะซึมเศร้านั้นสามารถนำไปสู่การฆ่าตัวตายได้<sup>(1)</sup>

- โรคซึมเศร้า (Major depressive disorder) หมายถึง ผู้ที่ป่วยเป็นโรค Major depressive disorder ตามเกณฑ์มาตรฐานในการวินิจฉัยของ ICD (International Classification of Diseases and Related Health Problem) ซึ่งพัฒนาโดย องค์การอนามัยโลก และ DSM (Diagnostic and

Statistical Manual of Mental Disorders) พัฒนาขึ้นโดยสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน (American Psychiatric Association)<sup>(1)</sup>

- ความวิตกกังวล (Anxiety) หมายถึง กลุ่มของความผิดปกติทางจิตที่โดดเด่นด้วยความวิตกกังวลและความกลัว รวมถึงความวิตกกังวลทั่วไป (Generalized Anxiety Disorder หรือ GAD) โรคตื่นตระหนก (Panic) โรควิตกกังวลทางสังคม (social anxiety disorder) เป็นต้น เช่นเดียวกับอาการของภาวะซึมเศร้า ที่จะมีช่วงอาการระหว่างวิตกกังวลเล็กน้อยจนถึงรุนแรง ระยะเวลาของการเกิดภาวะวิตกกังวลจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ได้รับ โดยจะทำให้เกิดภาวะวิตกกังวลแบบเรื้อรังมากกว่าภาวะวิตกกังวลแบบชั่วคราว<sup>(1)</sup>

- ความเครียด (Stress) หมายถึง รูปแบบของการตอบสนองที่สิ่งมีชีวิตสร้างขึ้นทำให้เกิดเหตุการณ์ที่กระตุ้นการรบกวนความสมดุล ต้องใช้ความพยายามที่มากหรือเกินความสามารถในการรับมือ เหตุการณ์ที่กระตุ้นมีความหลากหลายของเงื่อนไขทั้งภายนอกและภายใน ซึ่งเรียกรวมกันว่าสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียด (stressors)<sup>(44)</sup>

จากความหมายของภาวะซึมเศร้าข้างต้นสรุปได้ว่า ภาวะซึมเศร้า หมายถึง ความแปรปรวนทางด้านความคิดอารมณ์ แรงจูงใจ ร่างกายและพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลจากการประมวลเรื่องราวผ่านกระบวนการคิด ความรู้สึกในทางลบ และส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าตามมา และเมื่อเกิดภาวะซึมเศร้ามากขึ้นก็จะเกิดอาการและอาการแสดงของภาวะซึมเศร้าทั้งทางด้านอารมณ์ความคิด แรงจูงใจ ร่างกาย และพฤติกรรม เช่น จิตใจหม่นหมอง หดหู่ เศร้า รวมถึงความรู้สึกท้อแท้หมดหวัง นอนไม่หลับ น้ำหนักตัวลดหรือเพิ่ม ขาดสมาธิ เบื่ออาหาร และอาจทำให้มีความอยากตาย เป็นต้น

#### **ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความเครียด**

ลักษณะและสาเหตุของภาวะซึมเศร้า และความวิตกกังวลมีความทับซ้อนกัน ลักษณะสำคัญของโรคซึมเศร้า จะแสดงออกในรูปของความเศร้า ขาดความสนใจในกิจกรรม เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ มีความรู้สึกไร้ค่า รู้สึกผิด ความสนใจลดลง การตัดสินใจช้า และมีความรู้สึกกังวล ในขณะที่ความวิตกกังวล ประกอบไปด้วยความกลัวหรือความวิตกกังวลที่มากเกินไป ที่ไปรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน รบกวนสมาธิและประสิทธิภาพในการตัดสินใจ ความกลัวนี้เป็นการตอบสนองทางอารมณ์ต่อการคุกคาม และความวิตกกังวลหมายถึงการคาดการณ์ถึงภัยคุกคามที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต มักทำให้เกิดการหลีกเลี่ยงสิ่งเร้าหรือสถานการณ์ที่น่ากลัว<sup>(45)</sup> และจากการวิจัยสนับสนุนทฤษฎีมีสมมติฐานที่ว่าความวิตกกังวลมีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้นในอนาคต ขณะที่ภาวะซึมเศร้ามุ่งเน้นในอดีตที่ผ่านมา<sup>(32)</sup> นอกจากนี้การมีลักษณะร่วมกันหลายอย่าง เช่น มีความกลัวและความกังวลที่มากเกินไป ภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลยังมีสาเหตุร่วมกันในการเกิดความเครียดเรื้อรัง ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอารมณ์ความคิด และพฤติกรรมของบุคคลที่จะต่อสู้เพื่อรับมือกับความยากลำบากในชีวิต ผลของความเครียดเรื้อรังจากการรับรู้ความต้องการของชีวิตมีความสำคัญ หากเกิน

ความสามารถในการรับมือ เมื่อเวลาผ่านไปจะส่งผลให้เกิดความรู้สึกกลัว กังวล นอนไม่หลับ ความคิด ซ้ำลง และเกิดการหลีกเลี่ยง<sup>(46)</sup> ความเครียดและอารมณ์ด้านลบมีลักษณะร่วมกันหลายอย่าง ด้าน สรีรวิทยาเกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความเครียดที่มีความทับซ้อนกันระหว่างสรีรวิทยากับภาวะ ซึมเศร้าและความวิตกกังวล โดยอะมิกดาลา (amygdala) เป็นโครงสร้างของสมองที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง กับการตรวจหาภัยคุกคามและการเริ่มต้นการตอบสนองต่อความเครียดทางสรีรวิทยา มีบทบาทสำคัญ ในการพัฒนาไปสู่ภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวล<sup>(47)</sup> การเกิดภาวะซึมเศร้าช่วงแรกที่สำคัญมักจะนำ ด้วยสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียด การพบภัยคุกคาม ความกลัว มีการตอบสนองโดยการสู้หรือการหนี เป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งของความเครียดเรื้อรังและความวิตกกังวล การกระตุ้นซ้ำ ๆ ในการทำงาน ของ amygdala และวงจรสมองที่เกี่ยวข้องเป็นเวลาหลายปีเป็นเรื่องที่พบบ่อยทั้งในภาวะเครียด เรื้อรัง ภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวล กิจกรรมของคลื่นสมอง amygdala สูงขึ้นเมื่อบุคคลมีภาวะ ซึมเศร้าหรือความวิตกกังวล และยังคงแสดงให้เห็นแม้ได้รับการรักษาอาการแล้ว<sup>(48)</sup>

ฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) โครงสร้างสมองที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความจำจะส่งผล กระทบในเชิงลบต่อความเครียดเรื้อรังและภาวะซึมเศร้า<sup>(49)</sup> คอร์ติซอล (Cortisol) ฮอรโมนที่สำคัญที่ เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อความเครียดมีบทบาทในการวางความทรงจำด้านอารมณ์ใน Hippocampus<sup>(50)</sup> เมื่อมีความเครียดเรื้อรังเป็นระยะเวลานาน cortisol อาจเป็นพิษต่อระบบ ประสาททำให้ปริมาณ Hippocampus ลดลงและความจำแย่งลง cortisol ที่เพิ่มขึ้นจะสัมพันธ์กับ ประสิทธิภาพของความจำที่ลดลงและปริมาณ Hippocampus ในผู้สูงอายุ<sup>(50)</sup> ผลที่คล้ายกันใน ลักษณะเฉพาะของภาวะซึมเศร้า แสดงให้เห็นถึงผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าระดับ cortisol จะเพิ่มขึ้นและ ปริมาณ Hippocampus จะลดลง<sup>(51)</sup> เนื่องจากความเหมือนทางสรีรวิทยาใน cortisol ของ ความเครียดและภาวะซึมเศร้า<sup>(46)</sup> นอกจากนี้ได้ระบุว่าความเครียดเรื้อรังและภาวะซึมเศร้าเกือบเป็น สิ่งเดียวกัน เพราะผู้ที่เคยถูกทำร้ายหรือหวาดกลัวจากสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียดในชีวิตมาเป็น ระยะเวลายาวนาน พวกเขาจะกลายเป็นผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า<sup>(46)</sup> จากภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลที่ มีลักษณะและสาเหตุที่สำคัญที่พบบ่อยในความเครียดเรื้อรัง ดังนั้น วิธีที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดภาวะ ซึมเศร้าและความวิตกกังวล อาจเป็นการลดความเครียดเรื้อรัง<sup>(52)</sup> ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล

## 2.2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า

มีทฤษฎีที่อธิบายถึงสาเหตุของภาวะซึมเศร้าหลายทฤษฎี การอธิบายถึงสาเหตุการเกิดภาวะ ซึมเศร้าขึ้นอยู่กับแนวคิดพื้นฐานทางทฤษฎีนั้น ๆ ซึ่งได้จำแนกออกเป็น 4 ทฤษฎี ดังนี้

1. ทฤษฎีชีวภาพ (Biological theories) ทฤษฎีนี้กล่าวถึงปัจจัยหรือเหตุผลทางชีวภาพไว้ 4 ปัจจัย ได้แก่

1.1 ปัจจัยทางพันธุกรรม (Genetics factor) การศึกษาทางพันธุกรรม พบว่า ญาติสนิทของ ผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามีโอกาสเป็นโรคนี้นสูงกว่าประชากรทั่วไป 1.5 – 3 เท่า ถ้าบิดามารดาคนใดคนหนึ่ง

เป็นโรคซึมเศร้า บุตรจะมีโอกาสเป็นในอัตราสูงกว่าเด็กทั่วไป 2 เท่า และถ้าทั้งบิดาและมารดาเป็นโรคซึมเศร้า เด็กจะมีโอกาสเป็นสูงกว่าเด็กทั่วไป 4 เท่า<sup>(53)</sup> และผลจากการศึกษาผู้ป่วยที่เกิดจากไขใบเดียวกัน มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้ป่วยที่เกิดจากไขคนละใบ<sup>(54)</sup>

1.2 ปัจจัยทางด้านชีวเคมี (Biochemical factor) มีสารชีวเคมีหรือสารสื่อประสาท (neurotransmitter) ในสมองหลายชนิดที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า ความผิดปกติของสารสื่อประสาท อาจเกิดจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม หรือ ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น มีการตายของเนื้อสมอง ต่อมไทรอยด์ทำงานลดลงกว่าปกติ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือจากการใช้สารเสพติด ดังนั้นจึงเชื่อว่าสารสื่อประสาทในสมองมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ สารสื่อประสาทที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า มี 2 ชนิด คือ ซีโรโทนิน (Serotonin) และนอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ซึ่งการหลั่งสารซีโรโทนินลดลงทำให้การควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายลดลง เช่น การนอนหลับ ความต้องการทางเพศลดลงและความอยากอาหารลดลง หงุดหงิดง่าย ถ้าการหลั่งของนอร์อิพิเนฟรินลดลง ทำให้เกิดความอ่อนเพลีย เกิดความผิดปกติทางอารมณ์ สมาธิและความต้องการทางเพศลดลง นอกจากนี้ระบบของโดปามีน (Dopamine) อะซีทิลโคลีน (Acetylcholine) และแกมมา อะมิโนบิวทีริก แอซิด (Gamma-Aminobutyric acid: GABA) ก็เป็นสาเหตุของภาวะซึมเศร้าอีกด้วย อย่างไรก็ตามแนวคิดนี้เชื่อว่าภาวะซึมเศร้าเกิดจากผลของปริมาณสารสื่อประสาทที่ลดลง<sup>(54)</sup>

1.3 ปัจจัยทางด้านฮอร์โมน (Hormonal factor) โดยกล่าวถึง การเปลี่ยนแปลง การปรับสมดุลของฮอร์โมน ว่าฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับสภาพอารมณ์ของบุคคล ฮอร์โมนจากต่อมใต้สมองเป็นตัวหลักในการควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่ออื่น ๆ ในสภาวะอารมณ์ผิดปกติที่เกิดจากอิทธิพลของการทำงานของต่อมไร้ท่อใน 3 ระบบ ได้แก่ ระบบแรก ระบบไฮโปธาลามิก พิวอิทารีอดรีนอล แอคซิส (Hypothalamic pituitary adrenal axis) โดยพบว่าประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามีการทำงานของระบบนี้สูงขึ้น ทำให้ระดับคอร์ติซอลสูงกว่าปกติ ระบบที่สอง ระบบไฮโปธาลามิก พิวอิทารีไทรอยด์ แอคซิส (Hypothalamic pituitary thyroid axis) มีรายงานว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามีธัยรอยด์ฮอร์โมนลดลง ระบบสุดท้ายคือ ระบบไฮโปธาลามิก พิวอิทารี โกรท ฮอร์โมนแอคซิส (Hypothalamic pituitary growth hormone axis) มีการตรวจวัดระดับโกรทฮอร์โมน (growth hormone) พบว่าลดลงในผู้ป่วยโรค ซึมเศร้า<sup>(54)</sup>

1.4 ความผิดปกติของการนอนหลับ (sleep abnormalities) อาการที่พบบ่อย คือ อาการนอนไม่หลับ และมีความผิดปกติของความต่อเนื่องของการนอนหลับ เช่น ใช้เวลาในการนอนหลับนานตื่นบ่อย ตื่นเช้ากว่าปกติ และอาการนอนหลับผิดปกติ จากการศึกษาโดยใช้เครื่องอิเล็กโตรเอนเซฟาโลแกรม (Eletroencephalogram) พบว่า มีความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าในขณะหลับ และจากการดู

แผนบันทึกกราฟของผู้ป่วยที่มารับการรักษาด้วยโรคซึมเศร้าที่แผนกผู้ป่วยนอก พบว่า มีความผิดปกติ ร้อยละ 4 ถึง 60<sup>(53)</sup>

2. ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่าภาวะซึมเศร้าเกิดจากการคับข้องใจในระยะปาก (Oral stage) ทำให้บุคคลไม่มั่นใจในตนเอง มีแนวโน้มในการพึ่งพาคนอื่นและมีความรู้สึกในทางลบต่อตนเอง เช่น รู้สึกผิดและเกลียดตนเอง<sup>(53)</sup>

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning theory) การเรียนรู้ว่าปราศจากการช่วยเหลือจากบุคคลอื่น (Learned helplessness) นักทฤษฎีที่กล่าวถึงมากที่สุดเกี่ยวกับสาเหตุความซึมเศร้าตามแนวคิดนี้คือ Seligman กล่าวว่าภาวะซึมเศร้าเป็นความรู้สึกที่บุคคลไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตได้ ไม่มีสถานการณ์ใดที่ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าเฉพาะ แต่บุคคลที่มีภาวะซึมเศร้าจะมีความเชื่อ และเรียนรู้ว่าไม่มีใครหรือสิ่งใดสามารถช่วยเขาให้ดีขึ้นได้<sup>(53)</sup>

4. ทฤษฎีทางปัญญา (Cognitive theory) โดย Beck<sup>(40)</sup> เป็นผู้ริเริ่มและได้ประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมบำบัดทางปัญญา (cognitive behavior modification) ในการรักษาผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า โดยเบ็คได้เสนอแนวความคิดว่า ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้านั้นมีจิตใจพื้นฐานบางอย่าง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในวัยเด็ก ประสบการณ์เหล่านี้ทำให้เกิดกระบวนการคิดในทางลบ สับสนและไม่มีเหตุผล ซึ่งภาวะซึมเศร้าเกิดขึ้นได้จากปัจจัย 2 ประการ คือปัจจัยแรก เมื่อบุคคลได้รับประสบการณ์ภาวะวิกฤติในชีวิต และปัจจัยที่สอง บุคคลนั้นมีความคิดด้านลบเกี่ยวกับตนเอง โดยเป็นผลมาจากความคิดผิดพลาดของกระบวนการคิด บุคคลจะเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์แรกในชีวิต ซึ่งมีเหตุการณ์บางอย่างที่บุคคลไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้บุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้ว่าตนเองขาดความสามารถที่จะแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์นั้น ทำให้บุคคลนั้นประมวลเรื่องราวผิดพลาดบิดเบือนไปจากความเป็นจริงและสะสมเรื่อย ๆ เมื่อบุคคลประสบกับภาวะวิกฤติ การประมวลเรื่องราวการผิดพลาดในอดีตจะกระตุ้นให้บุคคลเกิดความคิดด้านลบซึ่งกระบวนการความคิดทางลบเหล่านี้จะแสดงออกเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความตึงเครียด

### 2.2.3 สาเหตุของภาวะซึมเศร้า

ภาวะซึมเศร้าเกิดขึ้นได้หลายสาเหตุ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านชีวภาพ ปัจจัยด้านพันธุกรรม และปัจจัยทางด้านจิตสังคม

#### 1. ปัจจัยทางด้านชีววิทยา (biological factors)

1.1 พันธุกรรม (genetic predisposition) ปัจจัยทางด้านพันธุกรรมมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคซึมเศร้าในวัยสูงอายุน้อยกว่าวัยก่อนสูงอายุหรือวัยหนุ่มสาว จากการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยทั่วไปที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีความเสี่ยงของการเกิดอาการซึมเศร้าจากพันธุกรรม ร้อยละ 20.1

1.2 ปัจจัยทางด้านร่างกาย (Physical factors) การเจ็บป่วยทางกายหลาย ๆ โรค สามารถกระตุ้นให้เกิดอาการซึมเศร้าได้ เช่น โรคต่อมไทรอยด์ โรคของระบบประสาทส่วนกลาง เป็นต้น ความเจ็บป่วยทางกายที่เรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงสภาพร่างกายตามวัยทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดโรคได้ง่าย และบางโรคต้องอาศัยเวลานานในการรักษา ซึ่งก่อให้เกิดการไร้สมรรถภาพและขาดความสามารถทำให้ผู้สูงอายุต้องพึ่งพาคนอื่นเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอาการซึมเศร้า สูญเสียสมรรถภาพของร่างกาย (Loss of physical function) เมื่อมีอายุมากขึ้นร่างกายก็จะมีเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์เนื้อเยื่อ กล้ามเนื้อลดความแข็งแรงและขาดความไวในการตอบสนองความสามารถในการทำงานของระบบประสาทหย่อนสมรรถภาพลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะเกิดขึ้นกับอวัยวะทุกระบบในร่างกาย ที่เห็นได้ชัดคือ การลดความสามารถของระบบประสาทสัมผัส โดยเฉพาะปัญหาการได้ยินและการมองเห็นซึ่งมีส่วนทำให้ผู้สูงอายุมีความรู้สึกว่าคุณต้องถูกแยกออกจากขาดโอกาสในการร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการซึมเศร้าได้ การเข้าในวัยสูงอายุเป็นวัยที่ต้องเผชิญกับปัญหาสุขภาพกายหลายอย่าง ดังนั้น จำนวนและความถี่ของยาที่ใช้รักษาสุขภาพกายก็จะเพิ่มขึ้นด้วย และผู้สูงอายุที่ได้รับผลข้างเคียงจากยาซึ่งมีจำนวนมากทำให้เกิดอาการซึมเศร้าได้ เช่น ยารักษาความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นยาที่ใช้บ่อยมากในผู้สูงอายุ

1.3 ปัจจัยทางด้านจิตใจ (Psychological factors) ความขัดแย้งภายในจิตใจที่ไม่สามารถแก้ไขได้ (Unresolved conflict) นักจิตวิทยาอธิบายว่า อารมณ์เศร้าเป็นอารมณ์ผสมผสานของความรู้สึกหลาย ๆ อย่าง ตั้งแต่ความรู้สึกกลัว เครียด โกรธและละอาย และความรู้สึกผิด ภาวะซึมเศร้าเป็นผลมาจากการสูญเสียหรือจากการถูกพรากสิ่งอันเป็นที่รักไป ไม่ว่าจะเป็นวัตถุหรือบุคคลก็ตาม ซึ่งปฏิกิริยาตอบสนองต่อการสูญเสียนี้อาจเกิดขึ้นได้ในช่วงของการพัฒนาการและในทุกช่วงอายุนอกจากนี้ผลที่เกิดขึ้นจากการมีภาวะซึมเศร้าจะทำให้บุคคลนั้นกลายเป็นคนที่ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม ไม่อยากร่วมกิจกรรมใด ๆ ในสังคม ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง รู้สึกว่าตนเองไร้ค่าและมีความรู้สึกว่าการมีชีวิตอยู่ต่อไปไม่มีความหมาย และนำไปสู่การลงโทษตัวเองอย่างผิด ๆ ปัญหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal interaction) หรือสภาพสังคมรอบตัวเป็นสาเหตุของภาวะซึมเศร้า เรื่องความผูกพัน (Attachment) โดยเชื่อว่าอาการซึมเศร้าเกิดจากการขาดความรักหรือจากการสูญเสียหรือพลัดพราก ความต้องการพึ่งพิงไม่ได้รับการตอบสนองทำให้เกิดความล้มเหลวในการพัฒนาทางด้านจิตใจ และพบว่าประสบการณ์ในช่วงชีวิตวัยเยาว์ของผู้สูงอายุกับพ่อแม่ส่งผลกระทบต่อสภาพชีวิตในวัยสูงอายุอย่างมาก ในรูปของการขาดความรักความผูกพันกับบุคคลใกล้ชิดในปัจจุบันซึ่งมีผลทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้ ลักษณะบุคลิกภาพที่ผิดปกติ (Personality disorder) โดยเฉพาะกลุ่มบุคลิกภาพผิดปกติชนิดหลีกเลี่ยง (Avoidant) และชนิดพึ่งพาคนอื่น (Dependent) จะมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคซึมเศร้าในผู้สูงอายุ

1.4 ปัจจัยทางด้านสังคม (Social factors) สภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตของผู้สูงอายุจะมีผลต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่รุนแรงจะถือว่าเป็นปัจจัยที่เข้ามากระตุ้นภาวะซึมเศร้า ได้มีการศึกษาพบว่าความเครียดทางสังคมที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์อย่างมากกับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ทั้งนี้เพราะสังคมเป็นสิ่งแวดล้อมที่สัมผัสโดยตรงกับการดำเนินชีวิตของบุคคล ปฏิกริยาของสังคมจะมีอิทธิพลต่อการปรับตัว ซึ่งสภาพความคิดทางสังคมของผู้สูงอายุที่สำคัญมีดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสังคมซึ่งเป็นลักษณะสังคมอุตสาหกรรมทำให้บุคคลในสังคมต่างแข่งขันมากขึ้นต่างมองเห็นแต่ประโยชน์ตนเอง การพึ่งพาอาศัยกันน้อยลง ผู้สูงอายุไม่มีบทบาทสำคัญเหมือนในสังคมเกษตรกรรม การเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ส่วนใหญ่ได้รับมาจากสังคมภายนอก ผู้สูงอายุจึงขาดความสำคัญไป การยอมรับนับถือก็ลดลงไปในที่สุดก็พบกับความโดดเดี่ยวขาดที่พึ่งทางจิตใจ ทำให้เกิดความเสื่อมถอยของสุขภาพจิต

2. การเปลี่ยนแปลงบทบาททางสังคม การเป็นผู้นำ การขาดจากตำแหน่งหน้าที่การงาน รายได้ลดลง ต้องเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตใหม่ และสูญเสียความสามารถในการพึ่งตนเองทั้งด้านความเป็นอยู่ ความคิด และการเลี้ยงดูตนเอง การลดความสัมพันธ์กับชุมชนจากบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้ผู้สูงอายุขาดความเชื่อมั่นที่จะเข้ากลุ่ม ไม่กล้าแสดงออก สมรรถภาพลดถอย ความสัมพันธ์กับชุมชนที่คุ้นเคยแต่เดิมลดลง เปลี่ยนไปสู่สภาพสังคมใหม่ ทำให้ผู้สูงอายุที่มีบทบาทในชุมชนมาก่อนเกิดความเครียดได้สูง ความเครียดดังกล่าวเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุขาดความมั่นคงทางด้านจิตใจรู้สึกไร้ค่าที่สุด

3. การสนับสนุนทางสังคม (Social support) สังคมของผู้สูงอายุจะแคบลงตามลำดับและแยกตัวออกจากสังคมมากขึ้นเหลือเพียงครอบครัว เพื่อน และวัดเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงของสังคมนี้มีความสูญเสียที่มากที่สุดอย่างหนึ่งของชีวิต

#### 2.2.4 การแบ่งระดับภาวะซึมเศร้า

สมาคมจิตแพทย์อเมริกัน<sup>(55)</sup> ได้อธิบายความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าได้ 3 ระดับดังนี้

1. ภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย เป็นภาวะอารมณ์ที่ไม่สดชื่นแจ่มใส อารมณ์เศร้า เหงาหงอย ซ้ำคราว ซึ่งบุคคลทั่วไปรู้สึกได้เป็นบางครั้ง บางครั้งก็มีสาเหตุเพียงพอบางครั้งก็ไม่มีสาเหตุใด ๆ มักเปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่น เริ่มรู้สึกไม่พอใจกับบุคลิกของตนเอง ความตั้งใจในการทำงานต่าง ๆ เริ่มลดลง การนอนหลับพักผ่อนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น นอนหลับยากกว่าปกติ

2. ภาวะซึมเศร้าปานกลาง ภาวะซึมเศร้าในระยะนี้จะรุนแรงขึ้น จนมีผลกระทบต่อชีวิต ครอบครัวหน้าที่การงาน แต่ยังสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ แต่ก็ไม่ปกตินัก พฤติกรรมที่แสดงออกมีดังนี้



1) อารมณ์ มีอารมณ์ไม่สดชื่นเศร้าสร้อย หม่นหมอง ไม่มีความสุขในการทำงานต่าง ๆ มีความรู้สึกว่าตนเองไร้ค่า ไร้ประสิทธิภาพไม่มีกำลัง เป็นคนไม่มีความสามารถ หงุดหงิดง่าย ร้องไห้ง่าย บางครั้งมีความวิตกกังวล โกรธง่าย ก้าวร้าว คิดว่าตนเองเป็นคนไม่ดี จนไม่เหลือความภูมิใจในตนเอง

2) กระบวนการทางความคิดและสมารถลดลง ลังเล ตัดสินใจไม่ได้ คิดว่าตนเองเป็นบุคคลที่ไม่มีความสุข ไม่มีความหมาย จนทำให้นอนไม่หลับ บางคนอาจเริ่มมีความคิดฆ่าตัวตาย

3) ประสาทสัมผัสทางกายผิดปกติมีอาการใจสั่น แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก เบื่ออาหาร แต่บางรายจะแสดงอาการตรงกันข้ามคือ รับประทานอาหารมากขึ้น น้ำหนักเพิ่มขึ้น ไม่สนใจตนเอง

4) การเคลื่อนไหว ท่าทาง และคำพูดผิดปกติ การเคลื่อนไหวช้าลง ถ้าบุคคลที่มีความกระวนกระวายมาก จะมีอาการย้ำคิดย้ำทำ การพูดจาลำบากร บางครั้งอาจไม่พูดเลย เนื่องจากขาดความมั่นใจในตนเอง

5) การเข้าสังคมบกพร่อง ในระยะแรกจะเข้าสังคมอย่างเสียไม่ได้ จนละทิ้งสังคมที่ละน้อย และสนใจตนเองมากขึ้น พยายามมองหาคุณค่าของตนเอง แต่มักจะคิดไปเองว่าตนเองไม่มีคุณค่าเพียงพอ จนนำไปสู่การขาดความนับถือตนเอง ไม่หลงเหลือความภาคภูมิใจในตนเอง จากนั้นผู้ป่วยจะเลิกสนใจตนเอง ไม่ต้องการคบเพื่อน และละทิ้งสังคมในที่สุด

3. ภาวะซึมเศร้าอย่างรุนแรง เป็นภาวะที่บุคคลมีความเศร้าตลอดเวลาและเป็นอยู่นาน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอารมณ์และพฤติกรรมอย่างเห็นได้ชัด เช่น รู้สึกไม่มีความหวัง ไร้คุณค่า ไม่มีประโยชน์ตลอดเวลา ทำให้มีความคิดฆ่าตัวตาย ไม่สนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว การพูดจาเป็นไปอย่างเชื่องช้า เชื่องซึมผู้ที่มีการเศร้าในระดับนี้จะไม่สามารถทำกิจกรรม หรือทำงานตามหน้าที่ได้ดั้งเดิม และมักจะถอนตัวออกจากโลกความเป็นจริง ไม่เข้าสังคม ปฏิเสธผู้คนรอบตัว มีความคิดที่จะฆ่าตัวตาย เนื่องจากมีความหลงผิดหรือประสาทหลอน

ทั้งนี้ สมาคมจิตแพทย์อเมริกัน ได้ใช้หลักการวินิจฉัยจากคู่มือวินิจฉัยโรคทางจิตเวช (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DMS-IV)<sup>(56)</sup> นำมาประเมินว่าเป็นโรคอารมณ์ซึมเศร้าชนิดรุนแรง (Major Depressive Disorder) จะต้องมีอาการอย่างต่ำ 5 อาการในกลุ่มอาการหรือมากกว่า โดยเกิดขึ้นแทบทั้งวัน และเกือบทุกวันติดต่อกันไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ อาการต่าง ๆ เหล่านี้ ได้แก่

1) มีอารมณ์เศร้า (ในเด็กและวัยรุ่นอาจเป็นความรู้สึกกระวนกระวาย) เกือบตลอดเวลา

2) ความกระตือรือร้นและความสนุกสนานในกิจกรรมที่เคยทำทั้งหมดลดลงอย่างมากเกือบตลอดทั้งวันและเป็นติดต่อกันเกือบทุกวัน (ตัดสินจากความรู้สึกของผู้ป่วยเอง หรือจากการสังเกตของผู้ใกล้ชิดว่ามีพฤติกรรมเฉื่อยชาลงเกือบตลอดเวลา)

3) น้ำหนักเปลี่ยนอย่างชัดเจน โดยน้ำหนักลดลงหรือเพิ่มขึ้น ทั้ง ๆ ที่ไม่ได้ควบคุมอาหารหรือลดน้ำหนัก (มากกว่า ร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวต่อเดือน) หรือความอยากอาหารเพิ่มขึ้น หรือลดลงเกือบทุกวัน (ในเด็กจะตัดสินจากน้ำหนักไม่เพิ่มตามเกณฑ์ที่ควรเพิ่ม)

4) มีอาการนอนไม่หลับหรือหลับบ่อยมากหรือนานผิดปกติเกือบทุกวัน

5) การเคลื่อนไหวของร่างกายเปลี่ยนแปลง โดยมีอาการกระวนกระวายผิดปกติมากกว่าปกติ หรือเคลื่อนไหวช้าลง รวมทั้งความคิดช้าลงหรือฟุ้งซ่านมากขึ้นเกือบทุกวัน ทั้งนี้ตัดสินโดยการสังเกตจากผู้อื่น (ไม่ใช่เป็นความรู้สึกของตนเอง)

6) อ่อนเพลียไม่มีแรงเกือบทุกวัน

7) รู้สึกตนเองไร้ค่า หรือมีความรู้สึกว่าตนเองผิดหรือไม่ดีอย่างมากเกินเหตุ (ซึ่งอาจถึงขั้นหลงผิด) เกือบทุกวัน

8) ความสามารถในการคิดถดถอยหรือสมาธิไม่ดี หรือไม่สามารถตัดสินใจ ซึ่งอาการนี้เป็นอยู่เกือบทุกวัน

9) คิดเรื่องความตายซ้ำ ๆ หรือคิดเรื่องการฆ่าตัวตาย โดยอาจจะไม่มีแผนการที่แน่นอนหรือพยายามฆ่าตัวตาย หรือวางแผนฆ่าตัวตาย

นอกจากนี้การวินิจฉัยโรคซึมเศร้าขององค์การอนามัยโลก (WHO) ในกลุ่มรหัสโรค F32-F39 วินิจฉัยตามอาการที่ผู้ป่วยแสดง ตามการวินิจฉัยแยกโรค (International Classification of Disease and Related Health Problem: ICD-10)<sup>(57)</sup> มีอาการหลักที่จะต้องพบในผู้ที่ เป็นโรคซึมเศร้าไม่ว่าจะมีอาการระดับน้อย ปานกลาง หรือรุนแรง คือ อารมณ์เศร้า สูญเสียความสนุกเพลิดเพลิน และความสนใจ เรี่ยวแรงถดถอย เหนื่อย เพลียง่ายขึ้น และมีกิจกรรมน้อยลง อาการรองที่เป็นร่วมในขณะมีอาการซึมเศร้า ได้แก่

- 1) สมาธิและความสนใจลดลง
- 2) ความภาคภูมิใจและความมั่นใจในตนเองลดลง
- 3) รู้สึกผิดและไร้ค่า
- 4) มองอนาคตในทางลบ
- 5) มีความคิดและการกระทำที่ทำร้ายตนเอง
- 6) การนอนผิดปกติ
- 7) ไม่เจริญอาหาร

### 2.2.5 การประเมินภาวะซึมเศร้า

การประเมินภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยทางจิตเวช และบุคคลธรรมดา สามารถประเมินได้หลายวิธี เนื่องจากภาวะซึมเศร้าเป็นกลุ่มอาการความผิดปกติมากกว่าเป็นอาการเดี่ยว (single entity) จึงมี

แนวคิดในการตั้งเกณฑ์การวัดที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละแบบวัด อยู่ที่มีการมองปัญหาอาการซึมเศร้า ในลักษณะใด โดยสามารถแบ่งกลุ่มแบบวัดภาวะซึมเศร้าเป็น 2 กลุ่มคือ

1. การประเมินด้วยตนเอง (Self-rating Scale) ผู้ที่ถูกประเมินเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ผลที่ได้ค่อนข้างเป็นจิตวิสัย ความแม่นยำสูญเสียไปบ้าง แต่มีประโยชน์คือใช้ง่ายประเมินในกลุ่มคนจำนวนมาก ประหยัด มักใช้ในการสำรวจเพื่อค้นหาผู้ที่มีความเจ็บป่วย เช่น

1.1 แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale: TGDS) เป็นแบบประเมินที่กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมองของไทยได้รวมกลุ่มบรรดาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา จิตเวชศาสตร์ แพทย์โรคผู้สูงอายุ พยาบาลจิตเวชศาสตร์ นักจิตวิทยา ทั้งหมด 29 คนจาก 14 สถาบันทั่วทั้งประเทศไทยมาประชุมร่วมกันเป็นเวลา 1 ปี เพื่อร่วมกันพัฒนาสร้างแบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทยขึ้นมา โดยให้ผู้สูงอายุตอบคำถามในกระดาษคำตอบด้วยตนเอง และใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า Thai Geriatric Depression Scale ชื่อย่อว่า TGDS แบบวัดนี้มีคะแนนรวมระหว่าง 0-30 คะแนน โดยคำถามจะมี 30 ข้อ เพื่อประเมินความรู้สึของผู้ถูกทดสอบด้วยตนเองในช่วงหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา หลังจากได้สร้างแบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (TGDS) สำเร็จเรียบร้อยแล้ว กลุ่มคณะผู้วิจัยได้นำแบบวัดนี้ไปศึกษาความเที่ยงของเครื่องมือในประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 60-70 ปี จำนวน 275 ราย จาก 14 สถาบันทั่วประเทศไทย ซึ่งสามารถจำแนกเป็นเพศหญิง 154 ราย เพศชาย 121 ราย ผลการรวบรวมและวิเคราะห์คะแนนจากแบบวัดความเศร้าฉบับนี้พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ผู้สูงอายุไทยใช้ในการทดสอบเท่ากับ 10.09 นาที การทดสอบความเที่ยงตรงของแบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทยฉบับนี้พบว่ามีค่าความเที่ยงตรงในเพศหญิง เท่ากับ 0.94 เพศชาย เท่ากับ 0.91 โดยมีค่าความเที่ยงตรงรวมเท่ากับ 0.93 สำหรับเกณฑ์กำหนดคะแนนตัดสินความเศร้าในผู้สูงอายุไทยนั้น กลุ่มคณะผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ให้ค่าคะแนนรวมของ TGDS ระหว่าง 0-12 คะแนนเป็นค่าปกติในผู้สูงอายุของไทย คะแนนระหว่าง 13-18 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีความเศร้าเล็กน้อย คะแนนระหว่าง 19-24 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีความเศร้าปานกลาง และคะแนนระหว่าง 25-30 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีความเศร้ารุนแรง

1.2 แบบประเมินโรคซึมเศร้า (The Nine-Item Patient Health Questionnaire-9: PHQ-9) ฉบับภาษาไทย เป็นเครื่องมือที่ให้ผู้ถูกประเมินตอบด้วยตนเอง ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 9 ข้อถามอาการในช่วงสองสัปดาห์ที่ผ่านมาว่าผู้ถูกประเมินมีความถี่ของอาการในแต่ละข้อมากน้อยเพียงใด แบ่งเกณฑ์เป็น 0-3 คะแนน ได้แก่ ไม่มีเลย (0 คะแนน) มีบางวันแต่ไม่บ่อย (1 คะแนน) มีค่อนข้างบ่อย (2 คะแนน) และมีเกือบทุกวัน (3 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ในช่วง 0-27 คะแนน การแปลผลกำหนดเกณฑ์ให้ค่าคะแนนรวมของ PHQ-9 น้อยกว่า 7 คะแนน ถือว่าไม่มีอาการของโรคซึมเศร้า หรือมีอาการของโรคซึมเศร้าระดับน้อยมาก คะแนนระหว่าง 7-12 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีอาการของ

โรคซึมเศร้าระดับน้อย คะแนนระหว่าง 13–18 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีอาการของโรคซึมเศร้าระดับปานกลาง และคะแนนมากกว่า 19 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีอาการของโรคซึมเศร้าระดับรุนแรง

2. การประเมินโดยผู้รักษา (Physician rated Scale) เป็นการประเมินภาวะซึมเศร้า โดยใช้เครื่องมือในการวัด ผู้ประเมินเป็นผู้ตอบแบบสอบถามจากการซักถามอย่างเป็นระบบ (structured interview) โดยประเมินตามหัวข้อที่มีในแบบประเมิน มักใช้ในกรณีผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่ได้รับการรักษา โดยแพทย์เป็นผู้ประเมินความรุนแรงของอาการซึมเศร้า ซึ่ง Beck และคณะได้แบ่งรูปแบบของเครื่องมือออกเป็น 3 ชนิดดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างแน่นอนเพื่อการวินิจฉัยโรค (Structured Psychiatric Interviews for Diagnosis) มีจุดประสงค์เพื่อการวินิจฉัยโรค แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาการต่าง ๆ ของโรคที่กำหนดคำถามและคำตอบไว้เรียบร้อยแล้ว เช่น Structure Clinical Intervention for DSM – III/ DSM-III-R (SCID)

2.2 แบบสอบถามที่มีโครงสร้างแน่นอนชนิดรายงานผลด้วยตนเอง (Self Report Rating Scale, Questionnaire) ได้แก่

2.2.1 แบบประเมินอาการซึมเศร้าของเบ็ค (Beck depression inventory: BDI) สร้างขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1961 เป็นแบบประเมินของ Beck และคณะ เพื่อวัดอาการแสดงออกในพฤติกรรมต่าง ๆ ของอาการซึมเศร้าในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ ใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินความรุนแรงของอาการซึมเศร้าเพื่อที่จะติดตามการเปลี่ยนแปลงความรุนแรงของอาการซึมเศร้า หรือเพื่ออธิบายถึงลักษณะอาการเจ็บป่วยของอาการซึมเศร้า ข้อคำถามในแบบประเมินนี้ได้จากการสังเกตผู้ป่วยที่มีอาการซึมเศร้าระหว่างการบำบัดมีคำถามทั้งหมด 21 ข้อ ของอาการซึมเศร้าในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ในประเทศไทย มรรยาท เจริญสุขโสภณ และนางลักษณ์ เชษฐภักดีจิต (2537) ได้นำมาแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดยมีค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ของแบบประเมินอยู่ระหว่าง 0.73 ถึง 0.92 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้โดยแบบประเมินดังกล่าวประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม ประกอบด้วยกลุ่มข้อความซึ่งจะอธิบายความรู้สึกในปัจจุบันหรืออาการของความซึมเศร้าทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ เป็นข้อความ 4 อันดับ แบ่งคะแนนตั้งแต่ 1-4 โดยที่ 15 ข้อแรก เป็นคำถามเกี่ยวกับอาการทางจิตใจ อีก 5 ข้อเป็นคำถามเกี่ยวกับอาการทางร่างกาย โดยมีข้อกำหนดคือ ประเมินความรู้สึกที่เกิดขึ้นระยะเวลาไม่เกิน 1 สัปดาห์ แบบประเมินนี้ถูกใช้อย่างกว้างขวางในการศึกษาเกี่ยวกับการรักษาอาการซึมเศร้า เพื่อที่จะประเมินการเปลี่ยนแปลงในอาการแสดงของอาการซึมเศร้า และใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยที่อาจจะมีอาการซึมเศร้าและต้องการการรักษา

2.2.2 แบบประเมินอาการซึมเศร้าของซุง (Zung self-rating depression scale: Zung SDS) สร้างโดยซุง (Zung, 1965) เพื่อวัดความรุนแรงของอาการซึมเศร้า เป็นการประเมินในด้าน

ความคิด ด้านอารมณ์ และอาการทางด้านร่างกาย มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ แบบประเมินมี ข้อความทั้งทางด้านบวก และด้านลบอย่างละเท่ากัน การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมีความ เชื่อมั่น เท่ากับ 0.73 ข้อดีคือเป็นการประเมินในด้านความคิด ด้านอารมณ์ และอาการทางด้าน ร่างกาย ข้อจำกัด คือ มีผู้นำแบบประเมินนี้ไปใช้ในวงจำกัด เนื่องจากไม่สามารถประเมินอาการของ อาการซึมเศร้าได้ดีเท่าที่ควร และใช้เวลานานในการประเมิน

2.3 แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งมีโครงสร้างแน่นอนประกอบการสังเกตเพื่อประเมินอาการ (Observer Scale; semi-structured, goal direct interview) เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ได้กำหนด คำถามไว้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์จะทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพร้อมทั้งสังเกตอาการที่ แสดงออกประกอบการสัมภาษณ์ด้วยทุกครั้ง ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ชนิดนี้ ได้แก่

2.3.1 แบบประเมินอาการซึมเศร้าของแฮมิลตัน (Hamilton rating scale for depression: HRS-D) สร้างขึ้นโดย แฮมิลตัน (Hamilton, 1967) ใช้ประเมินความรุนแรงของอาการซึมเศร้าในผู้ที่มี อาการซึมเศร้าในระยะแรก ๆ ทั้งนี้อาจใช้เพื่อ 1) ประเมินความรุนแรงของอาการซึมเศร้าก่อนให้การ รักษา 2) ประเมินผลการรักษาจากอาการแสดงของอาการซึมเศร้า 3) ค้นหาอาการแสดงของอาการ ซึมเศร้าที่กลับมาเป็นซ้ำ แบบประเมินนี้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขในปี ค.ศ. 1967 มีจำนวนข้อคำถาม 17 ข้อคำถาม ใช้ประเมินอาการของผู้ป่วยย้อนหลัง 1 สัปดาห์ ข้อดีของแบบประเมินนี้ คือ มีความไวต่อ อาการที่เปลี่ยนแปลงในโรคซึมเศร้า การใช้แบบประเมินนี้ผู้ประเมินควรได้รับการฝึกการใช้แบบ ประเมินมาก่อนจึงจะเหมาะสม

2.3.2 Montgomery Asberg Depression Rating Scale (MADRS) ส ร ำ ง โด ย Montgomery และ Asberg ในปี ค.ศ. 1979 เพื่อใช้ประเมินผลการรักษาผู้ป่วยโรคซึมเศร้าด้วยยา ด้านอาการเศร้า หรือดูประสิทธิภาพของยา มีข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ มีระดับความรุนแรงของ อาการ 0-6 ไม่มีข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับอาการทางกาย

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale) เนื่องจากมีความตรงกับกลุ่มผู้สูงอายุ และเป็นแบบวัดที่สะดวก เข้าใจง่าย ใช้ เวลาในการทดสอบสั้น มีความเที่ยงตรงสูง และเหมาะสมกับวัฒนธรรมประเพณีของคนไทยเป็นอย่างดี โดยแบบวัดนี้มีคะแนนรวมระหว่าง 0-30 คะแนน มีคำถาม 30 ข้อ เพื่อประเมินความรู้สึกของผู้ถูก ทดสอบด้วยตนเองในช่วงหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา

## 2.2.6 การรักษาภาวะซึมเศร้า

การบำบัดรักษาผู้ที่มีภาวะซึมเศร้ามีหลากหลายวิธี เช่น การใช้ยาต้านเศร้าชนิดต่าง ๆ การ ทำจิตบำบัด เช่น การบำบัดความคิดและพฤติกรรม การกระตุ้นพฤติกรรม การบำบัดโดยใช้ สัมพันธภาพระหว่างบุคคล การฝึกการผ่อนคลาย การบำบัดด้วยดนตรี เป็นต้น แต่การบำบัดที่มี

ผลการวิจัยสนับสนุนว่ามีประสิทธิภาพในการรักษาอาการซึมเศร้าและได้ผลดี แบ่งได้เป็นการรักษาด้วยการใช้ยา และการรักษาด้วยการไม่ใช้ยา ดังนี้

**1. การรักษาด้วยการใช้ยา** การทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการใช้ยาต้านอารมณ์เศร้า (Anti-depressant Medication) ในบุคคลตั้งแต่อายุ 16 ปีขึ้นไป ยาที่ได้รับการพิจารณาเลือกใช้ในการรักษาโรคซึมเศร้าที่นิยมใช้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ยากลุ่ม Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) เป็นยาขนานแรกที่ควรใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ได้แก่ Fluoxetine Sertraline ยากลุ่ม Tricyclic antidepressants (TCAs) ได้แก่ Nortriptyline, Amitriptyline, Clomipramine, Imipramine ยากลุ่ม Tetracyclic antidepressants ได้แก่ Mianserin จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าอายุ 55 ปีขึ้นไป วิธีการบำบัดด้วยยากลุ่มนี้มีอัตราตอบสนองระหว่างยาต้านเศร้าเมื่อเทียบกับยาหลอกร้อยละ 48.0 และ ร้อยละ 38.6 ตามลำดับ และอัตราการหายเมื่อเทียบกับยาหลอกร้อยละ 33.7 และร้อยละ 27.2 ตามลำดับ<sup>(58)</sup> การรักษาด้วยยาใช้ระยะเวลา 6-12 เดือน<sup>(59)</sup> หลังจากหายแล้วเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำจะให้ยาต่ออีก 6 เดือน - 2 ปี ขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละราย ถ้ามีอาการรุนแรง และกลับเป็นซ้ำบ่อยอาจจะต้องให้ยาป้องกันตลอดชีวิต<sup>(60)</sup> กรณีหายจากการรักษาด้วยยาไปแล้ว การกินยาต่อเนื่องช่วยป้องกันการกลับเป็นซ้ำได้ ร้อยละ 3.6 อัตราการกลับเป็นซ้ำเมื่อกินยาต่อเนื่องเทียบกับผู้ที่ไม่ได้กินยาต่อเนื่องพบร้อยละ 18.4 และ 36.2 ตามลำดับ<sup>(61)</sup>

จุดแข็งของการใช้ยา คือ ใช้ง่าย สามารถรักษาได้เร็วกว่าจิตบำบัด และยาทั่วไปมีราคาไม่แพง<sup>(48)</sup>

จุดอ่อนของการใช้ยา คือ ผลข้างเคียงที่อาจขัดขวางการปฏิบัติตามการรักษา โอกาสที่จะกลับเป็นซ้ำเมื่อเลิกยา (ซึ่งหมายความว่าต้องได้รับยาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปีหรือหลายสิบปี) และมีความเป็นไปได้ที่ส่วนสำคัญของผลการรักษานั้นมาจากการได้รับยาหลอก<sup>(62)</sup> และยังพบว่าการตอบสนองต่อยาหลอกมีผลขนาดใหญ่ในการรักษาผู้สูงอายุที่มีอาการซึมเศร้า<sup>(63)</sup>

**2. การรักษาด้วยการไม่ใช้ยา (การใช้จิตบำบัด)** เป็นกระบวนการรักษาที่นำมาใช้กับผู้มีอาการซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง การนำกระบวนการจิตบำบัดมาใช้ในการรักษาจะช่วยให้คุณเรียนรู้วิธีการจัดการกับปัญหาชีวิต เช่น เรื่องสัมพันธ์ภาพ กระบวนการหรือรูปแบบการคิด และพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่การเป็นโรคซึมเศร้า ผลที่ได้จากการบำบัดจะทำให้บุคคลมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เช่น

2.1 การบำบัดแบบปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม (cognitive behavior therapy: CBT)<sup>(64)</sup> ผู้ที่ถือว่าเป็นบิดาของ CBT ในรูปแบบซึ่งเป็นที่เข้าใจและนิยมใช้มากที่สุด ในปัจจุบัน (cognitive therapy) คือ Aaron T. Beck ผู้ที่นำส่วนความคิด (cognitive) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการทำ CBT การบำบัดด้วย CBT เชื่อว่าความคิดที่บิดเบือนไปจากความเป็นจริง (dysfunctional thinking) ทำให้เกิดผลกระทบต่ออารมณ์ของมนุษย์ โดยในโรคทางจิตเวชส่วนใหญ่จะพบลักษณะของ

ความคิดที่บิดเบือนไปบางประการ ดังนั้นแนวทางในการบำบัด คือ ถ้าสามารถประเมิน (evaluate) ความคิดให้ถูกต้อง ตามความเป็นจริงหรืออยู่ในโลกของความเป็นจริงได้ (realistic) อาการเกี่ยวกับอารมณ์และพฤติกรรมของผู้ป่วยก็จะดีขึ้น โดยขั้นตอนคือการทำให้ผู้ป่วยเข้าใจก่อนว่าความคิดนั้นบิดเบือนไปจากความเป็นจริงอย่างไร แล้วให้ประเมินและแก้ไขให้ดีขึ้น

CBT เป็นการรักษาที่ใช้การผสมผสานระหว่างเทคนิคการปรับความคิดและการปรับพฤติกรรม ซึ่งในการรักษาโดยวิธีนี้ผู้รักษาทำหน้าที่ชี้แนะให้ผู้ป่วยได้เข้าใจรูปแบบต่าง ๆ ของความคิดที่เบี่ยงเบนและ พฤติกรรมที่ผิดปกติ โดยการอภิปรายโต้แย้งความคิดที่ผิดปกติอย่างเป็นระบบ ประกอบกับการให้ผู้ผู้ป่วยฝึกทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นการบ้าน เพื่อช่วยให้เขาประเมิน ปรับเปลี่ยนความคิดที่เบี่ยงเบนและพฤติกรรมที่ผิดปกติด้วยตนเอง Cognitive therapy เป็นจิตบำบัด (psychotherapy) แขนงหนึ่งที่มุ่งความสนใจที่ความคิดที่บิดเบือนไปจากความเป็นจริง และการที่คนรู้สึก คิด หรือมีพฤติกรรม อย่างไรนั้น เกิดจากการที่บุคคลเติบโตหรือมีประสบการณ์มาอย่างไร ความคิดที่บิดเบือนไปจากความเป็นจริงในระดับของ automatic thought หากสามารถเข้าใจและแก้ไขได้ อาการของผู้ป่วยก็จะดีขึ้น แต่ถ้าหากแก้ไขได้ใน ระดับของความเชื่อ ก็ยิ่งจะทำให้อาการดีขึ้นอย่างคงทนยืนนาน

อย่างไรก็ตามพบว่า การบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมสามารถรักษาโรคซึมเศร้าในรายที่มีอาการซึมเศร้ารุนแรงน้อยถึงปานกลาง (mild to moderate depression) ถ้าในรายที่มีอาการซึมเศร้ารุนแรง (severe depression) จะต้องใช้ยารักษาโรคซึมเศร้าร่วมไปด้วย

2.2 การบำบัดโดยการแก้ปัญหา (problem-solving therapy: PST) เป็นการบำบัดที่ช่วยให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิต โดยรับรู้ปัญหาตามความเป็นจริง คิดว่าปัญหาเป็นเหตุการณ์ธรรมดาของชีวิต มองปัญหาเป็นสิ่งที่ทำทนาย ยอมรับว่าต้องใช้เวลา และความพยายาม ในการแก้ไข ปัญหาโดยใช้ทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และมีความคิดทางบวกต่อปัญหา ทำความเข้าใจและค้นหาปัญหาที่แท้จริง คิดหาทางแก้ปัญหาหลาย ๆ ทาง มีการตัดสินใจบนวิธีการแก้ปัญหาที่มีการวางแผนไว้ รวมทั้งตรวจสอบทั้งผลดีและผลเสียของแต่ละวิธี และลดความคิดทางลบที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาโดยอยู่กับพื้นฐานของความเป็นจริง การบำบัดในรูปแบบนี้มีประสิทธิภาพในการลดอาการซึมเศร้า และสามารถใช้ได้ทั้งในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคซึมเศร้า (major depressive disorder) โรคซึมเศร้าเรื้อรัง (dysthymia) และโรคซึมเศร้าที่มีอาการเล็กน้อย (minor depressive disorder)

2.3 พฤติกรรมบำบัด (behavior therapy) จากการศึกษาแนวคิดของพฤติกรรมบำบัดพบว่า มีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ (learning theory) กระบวนการรักษามุ่งเน้นเพิ่มพฤติกรรมที่ต้องการ หรือลดพฤติกรรมที่ไม่ต้องการโดยการสร้างเงื่อนไขให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ (classical conditioning) เช่น การทำให้ชินอย่างเป็นระบบ (systematic desensitization) และการให้แรง

เสริมทางบวก (positive reinforcement) ต่อพฤติกรรมที่เกิดขึ้นทางบวก ซึ่งเทคนิคที่นำมาใช้ในการรักษา ได้แก่ การฝึกสติ (Mindfulness) การฝึกหายใจ (Breathing training) การฝึกผ่อนคลาย (Relaxation) และการกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral activation: BA) ซึ่งเป็นการแยกออกมาจากการบำบัดแบบปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม (CBT) ในปัจจุบันมีการนำแนวคิดเรื่องพฤติกรรมบำบัดมาใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยซึมเศร้ามากขึ้น เช่น การศึกษาของ Gilbody และคณะ (2017)<sup>(65)</sup> เพื่อประเมินผลของการใช้การดูแลแบบผสมผสาน (การประจันหน้า โทรศัพท์ และการกระตุ้นพฤติกรรม) กับการดูแลตามปกติต่ออาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่มีอาการซึมเศร้าต่ำกว่าเกณฑ์ โดยใช้การทดลองทางคลินิกแบบสุ่มเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละครั้ง กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบผสมผสานหลังการติดตามผลเดือนที่ 4 และ 12 พบว่า ผลต่างค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า (PHQ-9) ลดลง -1.31 และ -1.33 คะแนน และลดลงมากกว่าในกลุ่มการรักษาตามปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษา BA มีประสิทธิผลในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่แตกต่างกัน<sup>(66)</sup> และในพื้นที่ต่างกัน<sup>(67)</sup> และนำไปใช้กับประชากรที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้ เช่น ชาวลาตินอเมริกา<sup>(68)</sup> แต่ในประเทศไทยยังไม่พบหลักฐานดังกล่าว

**จุดแข็ง**ของการใช้จิตบำบัด คือ ประสิทธิภาพของการลดอาการในระยะสั้น ผลในการบำบัดรักษาในช่วงเวลาที่มีการป้องกันการกลับเป็นซ้ำดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับการใช้ยา ลดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพและค่าใช้จ่ายทางอ้อม เช่น Presenteeism<sup>(69)</sup>

**จุดอ่อน**ของการใช้จิตบำบัด คือการเป็นตราบาปของการเข้ารับการรักษาและระยะเวลาที่กำหนดในการรักษา โดยปกติแล้วจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 3 ถึง 4 เดือน เข้าพบทุกสัปดาห์ และติดตาม (follow up) เป็นเวลานาน (ไม่นับการเดินทางและกิจกรรมอื่น)<sup>(70)</sup>

#### **แนวทางการช่วยเหลือผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า<sup>(71)</sup>**

1. การเลือกใช้แบบคัดกรองหรือแบบประเมินภาวะซึมเศร้า ในเบื้องต้นผู้ประเมินควรต้องสังเกตการเปลี่ยนแปลง และการแสดงออกทั้งอารมณ์ ความคิด ร่างกาย และพฤติกรรม ประเมินภาวะซึมเศร้าหรือตรวจสุขภาพจิต และส่งพบแพทย์เมื่ออาการรุนแรงขึ้น เพื่อการวินิจฉัยและการช่วยเหลือที่ถูกต้อง

2. การให้การช่วยเหลือผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า ควรหากิจกรรมที่สอดคล้องกับผู้รับบริการ แต่ละรายที่มีระดับภาวะซึมเศร้าแตกต่างกัน และคำนึงถึงการแสดงออกทั้งด้านอารมณ์ ความคิด ร่างกาย และพฤติกรรม สรุปได้ดังนี้

- ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าระดับน้อย การช่วยเหลือทำได้ตั้งแต่การให้การปรึกษารายบุคคล และรายกลุ่ม การทำจิตบำบัดแบบประคับประคอง การทำกิจกรรมกลุ่ม อาทิ การปรับความคิด (Cognitive therapy: CT), การปรับความคิดและพฤติกรรม (Cognitive behavioral therapy: CBT), การบำบัดตามแนวคิดพิจารณาเหตุผล อารมณ์และพฤติกรรม (Rational emotive behavior



therapy: REBT) การทำกลุ่มกิจกรรมบำบัดการรักษาทางเลือก เช่น กลิ่นบำบัด ดนตรีบำบัด การนวด และการกระตุ้นสมองเฉพาะที่ด้วยสนามแม่เหล็ก

- ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง การช่วยเหลือทำได้โดยการให้การปรึกษา การทำกลุ่มบำบัดในรูปแบบต่าง ๆ การกระตุ้นสมองเฉพาะที่ด้วยสนามแม่เหล็ก แล้วอาจส่งต่อผู้เชี่ยวชาญหรือแพทย์ หากพบเป็นรุนแรงมากขึ้น

- ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง ควรสังเกตอย่างใกล้ชิด ประเมินซ้ำ และระมัดระวังการทำร้ายตนเองหรือฆ่าตัวตาย แพทย์สั่งรักษาด้วยยาต้านเศร้าร่วมกับรักษาด้วยไฟฟ้า

โดยในประเทศไทยจะใช้การให้สุขภาพจิตศึกษาหรือการให้การปรึกษา (Psychoeducation or Counseling) โดยผู้ดำเนินการขึ้นกับบริบทของหน่วยบริการในแต่ละแห่ง<sup>(72)</sup>

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ใช้แนวคิดการบำบัดรูปแบบพฤติกรรมบำบัด เพื่อลดอาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าด้วยการกระตุ้นพฤติกรรม (BA) ซึ่งการบำบัดของ BA มุ่งสร้างสิ่งแวดล้อมของการเสริมแรงทางบวก เพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรม และพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ ลดการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ซึมเศร้า ซึ่งการบำบัดรูปแบบนี้มีข้อดีคือ เป็นวิธีการบำบัดที่มีประสิทธิภาพในการรักษาผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าไม่แตกต่างจาก CBT<sup>(12)</sup> โดยใช้ระยะเวลาการฝึกสั้น และประหยัดกว่า มีโครงสร้างแบบกระชับ ทำได้ง่าย และดำเนินการได้โดยผู้ที่ไม่เชี่ยวชาญทางสุขภาพที่ได้รับการฝึกอบรมเพียงเล็กน้อย<sup>(14)</sup> ซึ่งอาจเป็นวิธีการบำบัดทางเลือกใหม่ในการลดอาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีการกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral Activation: BA)

### 2.3.1 ประวัติความเป็นมาของกระตุ้นพฤติกรรม

การกระตุ้นพฤติกรรมมีรากฐานมาจากพฤติกรรมนิยม (เช่น Ferster, 1973; Lewinsohn, 1974) ในปี 1970 หลากหลายการทดลองทางพฤติกรรมได้รับการพัฒนา (เช่น McLean, 1976; Rehm, 1977) สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรม (เช่น Lewinsohn, Biglan, & Zeiss, 1976) แต่การกระตุ้นพฤติกรรมได้ถูกบดบังด้วยการปฏิวัติทางปัญญาในช่วงปลายทศวรรษ 1970 ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาหลายอย่างที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลที่เท่าเทียมกันหรือเหนือกว่าของเทคนิคด้านความคิดเมื่อเปรียบเทียบกับพฤติกรรมที่เคร่งครัด (เช่น Shaw, 1977; Zeiss, Lewinsohn, & Muñoz, 1979) ความสนใจในการบำบัดรักษาด้านพฤติกรรมสำหรับอาการซึมเศร้าได้เริ่มขึ้นใหม่ในปี ค.ศ. 1990 (เช่น Gortner, Gollan, Dobson, & Jacobson, 1998; Jacobson et al., 1996) และปี 2000s (เช่น Dimidjian et al., 2006) ผลการวิจัยนำไปสู่การพัฒนา 2 ชุดการรักษาหลักของการกระตุ้นพฤติกรรม (BA treatment packages) ได้แก่ (1) ชุดการกระตุ้นพฤติกรรม (BA) ของ Martell และคณะเพื่อนร่วมงาน (Martell, Addis, & Jacobson, 2001; Martell, Dimidjian, &

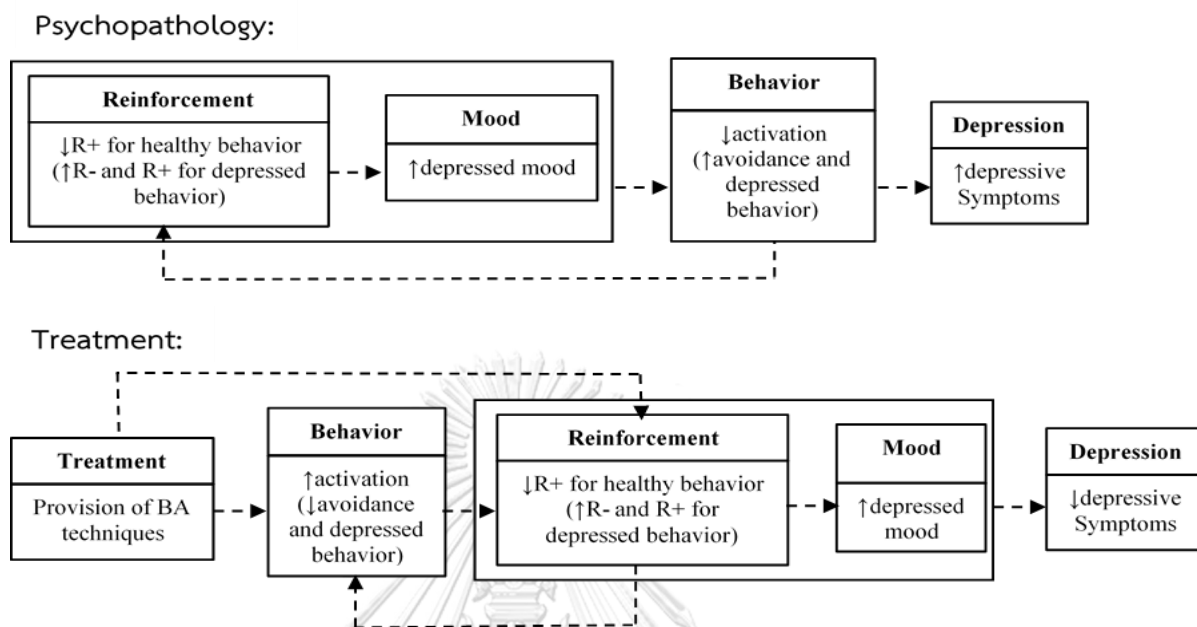
Herman-Dunn, 2013) และ (2) ชุดการกระตุ้นพฤติกรรมสำหรับการรักษาภาวะซึมเศร้า (BATD) ของ Lejuez และคณะเพื่อนร่วมงาน (Behavioral Activation Treatment for Depression; Lejuez, Hopko, Acierno, Daughters, & Pagoto, 2011; Lejuez, Hopko, & Hopko, 2001)<sup>(73)</sup>

การกระตุ้นพฤติกรรม (BA) Jacobson และคณะ (1996) พบว่าองค์ประกอบพฤติกรรมเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการปรับความคิดและพฤติกรรม (CBT) สำหรับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า (Beck, Rush, Shaw, & Emery, 1979)<sup>(74)</sup> เป็นการแยกการรักษาออกมาเดี่ยว ๆ ของการปรับความคิดและพฤติกรรม (CBT) ดำเนินการเช่นเดียวกับ CBT เต็มรูปแบบ ซึ่งถือเป็นยุคที่ 3 (Third wave; ยุคที่ 1 พฤติกรรมบำบัด (Behavior Therapy) และยุคที่ 2 ความคิดบำบัด (Cognitive Therapy)) ของการบำบัดที่ให้ความสำคัญกับการทำหน้าที่ภายในจิตใจ เหตุการณ์ทางจิตใจที่มีผลกระทบต่อการทำงานที่และเนื้อหาความคิดที่ผิดปกติ (Thought Content) เน้นการหาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไข ทำให้ความคิดด้านลบหรือความคิดอัตโนมัติหายไป และเน้นการตั้งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สนับสนุนให้ฝึกฝนการมีสติอยู่กับปัจจุบันด้วยประสบการณ์ที่มีในทุก ๆ กิจกรรมที่สำคัญของชีวิต สรุปได้ว่า ในยุคที่ 3 เป็นการจัดระบบใหม่ของการบำบัดทางจิตที่ครอบคลุม มีทิศทางที่ตีขึ้น โดยอาศัยประสบการณ์ของมนุษย์เป็นสำคัญ โดยใช้หลักการของการปรับกระตุ้นพฤติกรรมผ่านการจัดตารางกิจกรรม (Activity Scheduling) เพื่อปรับกระตุ้นให้คนที่ภาวะซึมเศร้าสามารถเชื่อมโยงต่อกับสิ่งแวดล้อมในการเสริมแรงทางบวก

### 2.3.2 แนวคิดของการกระตุ้นพฤติกรรมในการบำบัดอาการซึมเศร้า

การกระตุ้นพฤติกรรมเป็นการรักษาที่มีโครงสร้างสั้น ๆ สำหรับภาวะซึมเศร้า มีจุดมุ่งหมายเพื่อกระตุ้นผู้ป่วยในรูปแบบเฉพาะที่จะเพิ่มประสบการณ์ที่คุ้มค่าในชีวิต เทคนิคทั้งหมดของการกระตุ้นพฤติกรรมถูกนำมาใช้กับเป้าหมายพื้นฐานของการกระตุ้นพฤติกรรมในการเพิ่มการกระตุ้นและการมีส่วนร่วม ซึ่งในช่วงท้ายของการกระตุ้นพฤติกรรมยังเน้นกระบวนการที่ยับยั้งการกระตุ้นกิจกรรม เช่น ยับยั้งพฤติกรรมหลบหนีและการหลีกเลี่ยง การกระตุ้นพฤติกรรมตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ปัญหาในชีวิตของบุคคลที่มีความเสี่ยง จะลดความสามารถที่จะสัมผัสกับรางวัลหรือผลตอบแทนเชิงบวกจากสภาพแวดล้อมและนำไปสู่อาการและพฤติกรรมที่เกิดเป็นภาวะซึมเศร้าได้ เพื่อบรรเทาภาวะซึมเศร้าเหล่านี้ การกระตุ้นพฤติกรรมของผู้ป่วยจะต้องได้รับความช่วยเหลือด้วยการมีส่วนร่วมในพฤติกรรมที่ผู้ป่วยจะพบความพึงพอใจหรือมีประสิทธิผลที่จะปรับปรุงสถานการณ์ชีวิต ในลักษณะที่ให้รางวัลหรือผลตอบแทนมากขึ้น ส่วนจำนวนครั้งในการกระตุ้นพฤติกรรมเน้นไปที่การดำเนินการและมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหา ซึ่งอันที่จริงแล้วงานด้านการบำบัดจำนวนมากเกิดขึ้นนอกสำนักงานของนักบำบัด โดยในแต่ละสัปดาห์นักบำบัด และผู้ป่วยจะทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาการกระตุ้นกิจกรรมมอบหมายการบ้านให้สมบูรณ์ในระหว่างครั้งของการบำบัด และเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการกระตุ้นที่อาจเกิดขึ้นได้<sup>(10)</sup>

### 2.3.3 แบบจำลองจิตพยาธิวิทยาและกลไกของการกระตุ้นพฤติกรรม (BA's models of psychopathology and mechanism models)



ภาพที่ 2 แบบจำลองจิตพยาธิวิทยาและกลไกของการกระตุ้นพฤติกรรม  
(BA's models of psychopathology and mechanism)  
(Rachel CM, Jonathan WK และ Andrew MB., 2010)

แบบจำลองทางจิตพยาธิวิทยาและกลไกการกระตุ้นพฤติกรรมอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเสริมแรง อารมณ์ พฤติกรรม และภาวะซึมเศร้า แบบจำลองเริ่มต้นด้วยการเปลี่ยนแปลงในการเสริมแรงทางบวกที่ลดลง (สัญลักษณ์ " $\downarrow R +$ ") ในผู้ที่มีพฤติกรรมดีอาจทำให้นำไปสู่อารมณ์ซึมเศร้าที่เพิ่มขึ้น และนำไปสู่การมีกิจกรรมที่ลดลง "การเสริมแรงทางลบ" ( $\uparrow R -$ ) ส่งผลให้เกิดอาการซึมเศร้าเพิ่มมากขึ้น<sup>(75)</sup> และ " $\uparrow R +$ " การเพิ่มการเสริมแรงทางบวกสำหรับพฤติกรรมซึมเศร้า"<sup>(76)</sup> ซึ่งแบบจำลองนี้อนุมานว่ากระบวนการด้านสิ่งแวดล้อมมีผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรม (ภายใต้การเสริมแรง) ซึ่งมีผลทั้งต่ออารมณ์และสิ่งแวดล้อมร่วมกัน โดยการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์จะทำให้พฤติกรรมที่เคยมีก่อนหน้านี้แย่ลง (เนื่องจากขาดการเสริมแรงทางบวกทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า) จึงเพิ่มการเสริมแรงทางบวกขึ้นมาใหม่ และลดการเสริมแรงทางลบทำให้เกิดพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยง เช่น การครุ่นคิด<sup>(75)</sup> ดังภาพที่ 2

จากภาพที่ 2 วงจรของแบบจำลองแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้เกิดภาวะซึมเศร้า โดยการเพิ่มขึ้นของอารมณ์เศร้าเป็นเวลานานมีผลต่อพฤติกรรมที่

การเสริมแรงทางบวกที่ลดลง และเมื่อดำเนินต่อไปเป็นระยะเวลานานจะทำให้เข้าไปสู่วงจรการเกิดอาการซึมเศร้า ยกตัวอย่าง เช่น ผู้หญิงคนหนึ่งนั่งสูญเสียงาน (การเสริมแรงทางบวก “↓R +”) ตกงานเป็นระยะเวลานาน (“อารมณ์เศร้า↑”) ในการตอบสนองต่อสิ่งนี้เธอหยุดการเข้าสังคม (พฤติกรรมหลักหนี “↑R-”) ทำให้มีอาการเศร้าเพิ่มมากขึ้น (“เศร้า↑”) เป็นระยะเวลานานจนเกิดอาการซึมเศร้า (การเสริมแรงทางสังคมในเชิงบวก “↓R +” และ “อารมณ์เศร้า↑”) ซึ่งลักษณะวงจรนี้เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้รูปแบบจิตพยาธิวิทยาของภาวะซึมเศร้าสมบูรณ์ และเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้วงจรนี้นำไปสู่ภาวะซึมเศร้า โดยกลุ่มอาการซึมเศร้าเพียงไม่ใช่แค่การเปลี่ยนแปลงอารมณ์และพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในวงจรเท่านั้น แต่ยังรวมถึงอาการทางอารมณ์ พฤติกรรม ร่างกาย และความคิด (เช่น รูปแบบการคิดที่ปรับไม่ได้) ของการตอบสนองที่ครบรอบวงจร ซึ่งแตกต่างจากอารมณ์เศร้าที่สูญเสียการเสริมแรงเพียงชั่วคราว (“อารมณ์เศร้า↑”) ที่ไม่ครบรอบของวงจรของภาวะซึมเศร้า ที่ถูกมองว่าเป็นเรื่องเศร้าปกติและไม่ใช่ทางพยาธิวิทยาของภาวะซึมเศร้า<sup>(77)</sup>

กลไกของการกระตุ้นพฤติกรรม รูปแบบการรักษาเริ่มต้นด้วยเทคนิคของการกระตุ้นพฤติกรรม โดยมีการตั้งเป้าหมายคือการเพิ่มการกระตุ้นพฤติกรรม (การเสริมแรงทางบวก “↑R +”) จากสภาพแวดล้อมจากที่ดี และมีความมั่นคง (พฤติกรรมหลักหนี “↓R-” และ “เศร้า↓”) แม้ว่าเทคนิคของการกระตุ้นพฤติกรรมส่วนใหญ่จะกำหนดเป้าหมายไปที่พฤติกรรมโดยตรง แต่บางเทคนิคจะกำหนดเป้าหมายไปที่สภาพแวดล้อมโดยตรง เช่น การทำสัญญากับสมาชิกในครอบครัว ซึ่งการใช้เทคนิคของการกระตุ้นพฤติกรรม มีแนวโน้มที่จะกำหนดเป้าหมายไปที่อารมณ์โดยตรง แต่คาดหวังว่าหลังจากมีพฤติกรรมที่ทำให้เกิดการเสริมแรงทางบวกแล้วการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ก็จะเกิดขึ้น เมื่อเกิดพฤติกรรมที่ดีก็จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีความสัมพันธ์กับการเสริมแรงทางบวก โดยกระบวนการเสริมแรงทางบวกเหล่านี้จะย้อนกลับวงจรของภาวะซึมเศร้า ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการกระตุ้นพฤติกรรม ในแง่ของการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของภาวะซึมเศร้า ในขณะที่พฤติกรรมที่ได้รับการบำบัดแก้ไขเพียงครั้งเดียวอาจช่วยให้อารมณ์ดีขึ้นอย่างรวดเร็วตามแบบจำลองกระบวนการเสริมแรงทางสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมที่ดีจะต้องมีอยู่ต่อเนื่อง และต้องอยู่ในสถานที่แวดล้อมที่ดีเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำของภาวะซึมเศร้า<sup>(78)</sup> ดังภาพที่ 2

### 2.3.4 การสนับสนุนหลักฐานทางคลินิกของการกระตุ้นพฤติกรรม (Clinical Evidence support for Behavioral Activation: BA)

ถึงแม้ว่า BA จะเป็นส่วนที่แยกออกจาก CBT แต่มันเป็นวิธีการบำบัดทางจิตสำหรับกลุ่มผู้ใหญ่ การศึกษาเร็ว ๆ นี้ ชี้เฉพาะว่า BA มีประสิทธิภาพในการรักษาผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าไม่แตกต่างจาก CBT<sup>(12)</sup> และการใช้จิตบำบัดสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal

psychotherapy: IPT)<sup>(79)</sup> อีกทั้งจาก systematic review และ Meta-analysis พบว่า BA สามารถลดค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนโดยการใช้ BA อย่างเดียว (Standardised Mean Difference: SMD -0.72, 95% CI -1.04 ถึง -0.41) และยังมีประสิทธิภาพสำหรับการใช้ BA ในการทดลองแบบผสมผสานกัน (SMD -0.44, 95% CI -0.56 ถึง -0.32)<sup>(80)</sup> ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้การบำบัด BA 8–10 ครั้ง ในทุกพื้นที่การจัดกิจกรรม (setting: ชุมชน การดูแลระยะยาว การดูแลที่บ้านฯ) และผู้ที่ดำเนินการหลักไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตบำบัด<sup>(80)</sup> นอกจากนี้ Meta-analysis ของการปรับกระตุ้นพฤติกรรมสำหรับภาวะซึมเศร้าจำนวนครั้งของการบำบัดอยู่ที่ 1-16 ครั้ง ค่ามัธยฐานของจำนวนครั้งของการบำบัด BA คือ 8 ครั้ง และไม่พบหลักฐานว่าจำนวนครั้งของการบำบัดมีความสัมพันธ์กับค่าขนาดอิทธิพล (Effect size)<sup>(81)</sup> มีคำแนะนำจาก Clinical Practice Guideline ของ NICE<sup>(82)</sup> ว่าจำนวนครั้งในการบำบัด BA คือ 16–20 ครั้ง ในระยะเวลามากกว่า 3–4 เดือน และสำหรับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลางถึงรุนแรง ควรให้การบำบัด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ใน 3 – 4 สัปดาห์แรก และควรติดตามผลการบำบัด 3–4 ครั้ง ในเวลา 3 – 6 เดือน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้พัฒนาแนวทางการกระตุ้นพฤติกรรมร่วมกับจิตแพทย์ และนักกิจกรรมบำบัด ซึ่งใช้การบำบัดจำนวน 12 ครั้ง เป็นมาตรฐานที่แนะนำ<sup>(64)</sup> อย่างไรก็ตามการเพิ่มจำนวนครั้งไม่ได้เป็นข้อห้ามใช้ และสามารถปรับเปลี่ยนจำนวนครั้งในการบำบัดให้น้อยลงได้เมื่อจำเป็น ดังเช่นเมื่อมีการศึกษาที่แสดงให้เห็นการลดลงของภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญที่ใช้การบำบัดจำนวน 6 ถึง 8 ครั้ง<sup>(83, 84)</sup> และอีกการศึกษาที่แสดงให้เห็นประโยชน์ในการบำบัดเพียงครั้งเดียว<sup>(85)</sup> ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จะประยุกต์ใช้โปรแกรม BA เพื่อให้มีความเหมาะสม เข้ากับบริบทพื้นที่ชุมชน และบริบททางวัฒนธรรมในประเทศไทย ดำเนินการจัดกิจกรรม BA จำนวน 12 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 12 สัปดาห์ (ระยะเวลาของมาตรการ 3 เดือน) และติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน)

## 2.4 ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate Variability, HRV)

### 2.4.1 ความหมายของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ

ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจเป็นข้อมูลที่บอกถึงการทำงานของระบบหัวใจและระบบหายใจ (cardiorespiratory system) ที่แสดงถึงความสมดุลของระบบประสาทซิมพาธติกและระบบประสาทพาราซิมพาธติกที่จะส่งกระแสประสาทมายัง SA node ทำหน้าที่ในการกำหนดอัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งเป็นวิธีการวัดทางอ้อมที่ดีที่สุดในการวัดการนำกระแสประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมการทำงานของหัวใจ (Cardiac autonomic control) นอกจากนี้ปรากฏการณ์ทางสรีรวิทยาของร่างกายที่เกิดจากการผันผวนของช่วงเวลาระหว่างการเต้นของหัวใจแต่ละครั้ง เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ เช่น การหายใจ ภาระทางจิต กิจกรรมทางกาย และการ

เคลื่อนไหวของร่างกายนั้นมีผลต่อการควบคุมของอัตราการเต้นของหัวใจ การควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจจึงเป็นระบบหนึ่งที่มีความซับซ้อนมาก เนื่องจากระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดนั้นมีการควบคุมจากระบบประสาทอัตโนมัติ แยกออกเป็นระบบประสาทซิมพาธาติก ทำหน้าที่กระตุ้นการเต้นของหัวใจในการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ ส่วนอีกหนึ่งระบบคือระบบประสาทพาราซิมพาธาติกทำหน้าที่ตรงกันข้ามกับระบบประสาทซิมพาธาติกโดยลดการเต้นของหัวใจ ระบบประสาททั้งสองทำงานโดยส่งสัญญาณไปยัง sinus node ซึ่งเป็นจุดกำเนิดไฟฟ้าของหัวใจ ทำให้หัวใจเกิดการบีบตัวและคลายตัว หรือที่เรียกว่าการเต้นของหัวใจ การทำงานของ sinus node จะทำหน้าที่ ผลิตสัญญาณจากระบบประสาททั้งสองระบบและกำเนิดกระแสไฟฟ้าเพื่อควบคุมการเต้นของหัวใจ มีผลสะท้อนออกมาในช่วงเวลาระหว่างการเต้นของหัวใจแต่ละครั้ง<sup>(86)</sup>

ในขณะที่ร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล ระบบประสาททั้งสองจะทำงานที่สมดุลกัน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง มีการกระตุ้นจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราการเต้นของหัวใจ เช่น ร่างกายมีการเคลื่อนไหว มีการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์มีความกลัว มีการเปลี่ยนแปลงการหายใจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะกระตุ้นระบบประสาทซิมพาธาติกทำให้เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ และหากมีการเต้นของหัวใจมากเกินไป ระบบประสาทพาราซิมพาธาติก จะทำงานโดยลดการเต้นของหัวใจเพื่อให้ร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล ซึ่งความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ สามารถวัดเป็นรูปแบบในช่วงเวลาระหว่าง R-Waves ที่ติดต่อกันบนการบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiograph: ECG) (การวัดช่วงเวลา) และการจำแนกรูปแบบคลื่นของช่วงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG-RR (interbeat intervals or RRs) เป็นคลื่นความถี่โดยใช้การวิเคราะห์สเปกตรัม (การวัดช่วงความถี่) โดยเวลาที่ใช้ในการวัด HRV ตามคำแนะนำควรวัดแบบช่วงสั้น (Short-term recordings) 2-5 นาที<sup>(87, 88)</sup> ที่ใช้เป็นตัวชี้วัดระบบประสาทอัตโนมัติ<sup>(22)</sup> สามารถวัดการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาธาติกมีศักยภาพในการทำนายความเจ็บป่วยทางกายหรือการเสียชีวิต และเมื่อมีภาวะซึมเศร้าเกิดขึ้นค่า HRV ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(89)</sup>

#### 2.4.2 วิธีการวัดความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ

การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยมีการเปลี่ยนแปลงสัญญาณต่อเนื่อง (analogue) เป็นสัญญาณตัวเลข (digital) จากนั้นมีการนำช่วงคลื่น R ถึง R ใน QRS complex มาทำการวิเคราะห์ช่วงเวลา (time domain analysis) และการวิเคราะห์ ช่วงคลื่นความถี่ (frequency domain/spectral analysis) ดังนี้

1. การวิเคราะห์ช่วงเวลา (time domain analysis) เป็นการวัดช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงของ QRS complex (ช่วง QRS complex เป็นผลมาจาก Sinus node depolarization ของ ventricle) แต่ละช่วงที่บันทึกต่อเนื่องกันในการวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ซึ่งเรียกว่า Normal to Normal Interval (NNI) การวิเคราะห์ช่วงเวลาแสดงผลด้วยค่าเฉลี่ย (mean normal

to normal interval) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation of the Normal to Normal interval, SDNN) ถ้าค่า SDNN มีค่ามากแสดงว่ามีความแปรปรวนของการทำงานของหัวใจที่ส่งผ่านมาทางเส้นประสาทพาราซิมพาธาติกมาก และถ้าค่า SDNN มีค่าน้อยลง แสดงว่ามีความแปรปรวนของการทำงานของหัวใจที่ส่งผ่านมาทางเส้นประสาทพาราซิมพาธาติกน้อยลง

2. การวิเคราะห์ช่วงความถี่ (frequency domain/spectral analysis) เป็นการวิเคราะห์ที่ต้องมีการแปลงสัญญาณมาเป็น สัญญาณความถี่ แล้วประเมินค่าการกระจายของความถี่โดยมีช่วงสัญญาณความถี่ที่สำคัญคือ

2.1 ช่วงคลื่นความถี่ต่ำ (Low Frequency, LF) มีช่วงความถี่อยู่ระหว่าง 0.04 ถึง 0.15 เฮิร์ตซ์แสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานของทั้ง 2 ระบบ คือระบบประสาทซิมพาธาติกและระบบประสาทพาราซิมพาธาติกร่วมกัน

2.2 ช่วงคลื่นความถี่สูง (High Frequency, HF) มีช่วงความถี่อยู่ที่ 0.15 ถึง 0.4 เฮิร์ตซ์ แสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานระบบประสาทพาราซิมพาธาติก<sup>(90)</sup>

2.3 ค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูง (LF/HF ratio) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงความสมดุลระหว่างระบบประสาทอัตโนมัติทั้ง 2 ระบบ หาก LF/HF ratio มีค่าสูง สะท้อนให้เห็นว่าระบบประสาทซิมพาธาติกมีความโดดเด่น แต่ถ้ามีค่าน้อยจะสะท้อนให้เห็นว่าระบบประสาทพาราซิมพาธาติก มีความโดดเด่นกว่า<sup>(91)</sup>

**ตารางที่ 1** ตัวแปร และความหมายของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ<sup>(92)</sup>

ตัวแปร	ความหมาย
SDNN	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (Standard Deviation of the Normal to Normal interval: SDNN) คือค่าความแปรปรวนของระยะเวลาระหว่างการเต้นของหัวใจแต่ละครั้งในช่วงเวลาที่บันทึกอัตราการเต้นของหัวใจ สะท้อนถึงการทำงานของระบบประสาททั้ง 2 ระบบ
LF	ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจช่วงความถี่ต่ำ (Low Frequency: LF) สะท้อนถึงการทำงานของระบบประสาททั้ง 2 ระบบ โดยค่า LF ที่สูงแสดงถึงความโดดเด่นของระบบประสาทซิมพาธาติก
HF	ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจช่วงความถี่สูง (High Frequency: HF) สะท้อนถึงการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาธาติก โดยค่า HF ที่สูง แสดงให้เห็นถึงความโดดเด่นของระบบประสาทพาราซิมพาธาติก
LF/HF	ค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูง (LF/HF ratio) สะท้อนถึงการทำงานของระบบประสาททั้ง 2 ระบบ ค่ายิ่งมากระบบประสาทซิมพาธาติก ยิ่งมีความโดดเด่น ถ้ามีค่าน้อยจะสะท้อนให้เห็นว่าระบบประสาทพาราซิมพาธาติกมีความโดดเด่น

#### 2.4.3 พยาธิสภาพของโรคซึมเศร้ากับความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ

สาเหตุและพยาธิสภาพของโรคซึมเศร้า พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างปัจจัยทางจิตวิทยาและทางสรีรวิทยา<sup>(93)</sup> และจากการศึกษาหลักฐานทางวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ระบบประสาท และพันธุกรรมในปัจจุบันพบว่า โรคซึมเศร้าเป็นโรคทางสมอง (disorder of brain) โดยระบบวงจรประสาทที่ควบคุมอารมณ์ ความคิด การนอน การอิมหรือหิวมีการทำงานล้มเหลวหรือผิดปกติไป และสารสื่อประสาทเสีย และจากการศึกษา พบว่า สมองมีความสัมพันธ์กับอาการซึมเศร้า หากสมองส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก (limbic system) มีความผิดปกติเกิดการดูดกลับสารสื่อประสาทมากขึ้นทำให้ปริมาณสารสื่อประสาท ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการแสดงอารมณ์เกิดภาวะไม่สมดุลโดยเฉพาะซีโรโทนิน (serotonin) ในช่องว่างระหว่างซินแนป (synaptic cleft) ลดลง ส่งผลทำให้เกิดอาการซึมเศร้าตามมา<sup>(94)</sup> จากการศึกษาเกี่ยวกับอาการของโรคซึมเศร้า พบว่า มีความสัมพันธ์กับการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ (automatic nervous system: ANS) เมื่อมี



อาการซึมเศร้าระบบประสาทซิมพาธาติก (sympathetic nervous system) มีการทำงานเพิ่มขึ้น และระบบประสาทพาราซิมพาธาติก (parasympathetic nervous system) ทำงานลดลง ทำให้ร่างกายมีอัตราการเต้นหัวใจ และความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการแปรปรวนการเต้นของหัวใจ (HRV) ลดลง ซึ่งอัตราการแปรปรวนการเต้นของหัวใจที่ลดลงนี้ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคซึมเศร้าทำให้มีอาการแสดง คือ อ่อนเพลีย กินไม่ได้ นอนไม่หลับ มีความวุ่นวายใจ มากขึ้น ความตื่นตัวน้อยลงและมีความทุกข์ทรมานจากอาการซึมเศร้า<sup>(93)</sup>

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Ekers และคณะ (2011)<sup>(14)</sup> ได้ทำการศึกษา BA ที่ดำเนินการโดยผู้ที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญ (non-specialist) ในรูปแบบ RCT ระยะที่ 2 เพื่อตรวจสอบว่าผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพจิตทั่วไปสามารถให้การกระตุ้นพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพในการแทรกแซงที่มีความเข้มสูง ระยะเวลา 3 เดือน จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง แบบเผชิญหน้า โดยกลุ่มทดลองจำนวน 24 คน และกลุ่มการดูแลแบบปกติจำนวน 23 คน ดำเนินการโดยพยาบาล 2 คน ที่ไม่มีประสบการณ์หรือการฝึกอบรมในการบำบัดทางจิตอย่างเป็นทางการมาก่อน ในสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ พบว่า ในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ย (Beck Depression Inventory-II; BDI) ลดลง -15.79 คะแนน (95% CI: -24.55, -7.02) และค่าเฉลี่ยความแตกต่างของระดับการปรับตัวทางสังคม -11.12 คะแนน (95% CI: -17.53, -4.70) ผู้วิจัยได้ให้ข้อสรุปว่า ประสิทธิภาพของ BA พบว่ามีความเหมาะสมในการดำเนินการโดยบุคลากรด้านสุขภาพจิตทั่วไป (non-specialist) ที่ไม่มีประสบการณ์ในการบำบัดมาก่อน

Moradveisi และคณะ (2013)<sup>(67)</sup> ได้ทำการศึกษา BA เปรียบเทียบกับการรักษาแบบปกติ (ใช้ยาต้านเศร้า) ในการรักษาผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า ในประเทศอิหร่านที่มีอายุ 18-70 ปี ในรูปแบบ RCT จำนวน 16 ครั้ง ใน 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองจำนวน 50 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 50 คน ในสัปดาห์ที่ 13 และ 49 (หลังเดือนที่ 3 และ 12) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับ BA พบความต่างค่าเฉลี่ยอาการซึมเศร้าจากแบบวัดการประเมินระดับความรุนแรง (HRSD) 3.09 และ 2.34 คะแนน และพบความต่างค่าเฉลี่ยอาการซึมเศร้าจากแบบประเมินภาวะซึมเศร้าของเบค (BDI) 3.34 และ 3.67 คะแนน ตามลำดับ และลดลงมากกว่าในกลุ่มการรักษาตามปกติ ผู้วิจัยให้ข้อสรุปว่า BA เป็นการรักษาที่ได้ผลและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ที่มีโรคซึมเศร้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่มีอาการซึมเศร้าอย่างรุนแรง และสามารถเผยแพร่สู่การปฏิบัติงานประจำในประเทศนอกตะวันตก เช่น ประเทศอิหร่าน

Ekers และคณะ (2014)<sup>(81)</sup> ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ทอภิมาน (meta-analysis) ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยโดยรวบรวมงานวิจัยในรูปแบบ RCTs ที่ศึกษาผลของ BA ที่มีต่อภาวะซึมเศร้าและการวิเคราะห์กลุ่มย่อย ในผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มได้รับยาด้านเศร้า ผลการรวบรวมรายงานวิจัย จำนวน 26 รายงาน กลุ่มตัวอย่าง 1,524 คน แสดงให้เห็นว่า BA ได้ผลที่

ดีกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนมาตรฐาน  $-0.74$  คะแนน (95% CI:  $-0.91, -0.56$  จำนวน 25 รายงาน กลุ่มตัวอย่าง 1,088 คน) และเมื่อเทียบกับการใช้ยาต้านเศร้ามีค่าเฉลี่ยคะแนนมาตรฐาน  $-0.42$  คะแนน (95% CI:  $-0.83, 0.00$  จำนวน 4 รายงาน กลุ่มตัวอย่าง 283 คน) นอกจากนี้การศึกษานี้ส่วนใหญ่มีคุณภาพน้อย และมีระยะเวลาติดตามผลระยะสั้น ไม่มีข้อบ่งชี้ถึงความลำเอียงในการตีพิมพ์ และการวิเคราะห์กลุ่มย่อยแสดงความสัมพันธ์ที่จำกัดระหว่างผู้ดำเนินการและขนาดของการศึกษา (Effect size) ผู้วิจัยให้ข้อสรุปว่าผลลัพธ์ในการศึกษานี้สนับสนุน และสร้างความเข้มแข็งให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่บ่งชี้ว่าการกระตุ้นพฤติกรรมเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพสำหรับภาวะซึมเศร้า การวิจัยที่มีคุณภาพสูงที่มีการติดตามผลในระยะยาวเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้หลักฐานเชิงประจักษ์

Soleimani และคณะ (2015) ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิผลแบบกลุ่มของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ในการลดอาการวิตกกังวลและซึมเศร้าที่มีอาการไม่รุนแรง ในกลุ่มของนักศึกษามหาวิทยาลัยอิหร่าน จำนวนทั้งหมด 27 คน โดยดำเนินการทดลองแบบกลุ่มเป็นจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที กลุ่มทดลองได้รับ BA จำนวน 14 คน และกลุ่มทดลองได้รับ cognitive therapy: CT จำนวน 13 คน พบว่า กลุ่ม BA มีอาการซึมเศร้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญมากกว่ากลุ่ม CT อย่างไรก็ตามไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทั้งสองกลุ่มในระดับของความวิตกกังวล อาการเครียดหรือความผิดปกติในการทำกิจวัตรหลังการรักษา ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาว่า BA มีประสิทธิภาพมากกว่า CT ในการบรรเทาอาการซึมเศร้า และมีประสิทธิภาพเท่ากับ CT ในการลดความวิตกกังวล ความเครียด และความผิดปกติในการทำกิจวัตร และ BA ยังเป็นการแทรกแซงที่มีต้นทุนคุ้มค่าโดยเฉพาะในรูปแบบกลุ่ม

การศึกษาของ Read, Mazzucchelli และ Kane (2016)<sup>(95)</sup> ได้ทำดำเนินการ BA รายบุคคลแบบครั้งเดียว เป็นครั้งแรกในการศึกษาแบบกลุ่มควบคุมที่ได้รับกิจกรรมภายหลังกลุ่มทดลองเสร็จสิ้น (waitlist controlled design) เพื่อเพิ่มความเป็นสุขภาวะที่ดี (Well-being) และลดอาการภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลในชุมชนที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะซึมเศร้า โดยกลุ่มทดลองจำนวน 13 คนได้รับกิจกรรม BA ดำเนินการเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ จำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที ประกอบด้วยการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการมีสุขภาวะที่ดี ภาวะซึมเศร้า และเหตุผลในการรักษา จากนั้นผู้เข้าร่วมการวิจัยจะระบุค่านิยมหลักในชีวิต 5 ประการ และทำงานร่วมกับแพทย์เพื่อระบุเป้าหมายของกิจกรรมที่สอดคล้องกับค่านิยมเหล่านั้น เพื่อให้บรรลุผลภายในระยะเวลาการรักษาสองสัปดาห์ ต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมการวิจัยกำหนดเป้าหมายรายสัปดาห์ และติดตามสิ่งเหล่านี้โดยใช้แบบฟอร์มการติดตามรายสัปดาห์ และได้รับการกระตุ้นให้ตรวจสอบและปรับเปลี่ยนเป้าหมายในตอนท้ายของแต่ละสัปดาห์เช่นเดียวกับการแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการบรรลุเป้าหมาย (วัดผลครั้งที่ 1) และหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มควบคุมจำนวน 10 คน ถูกเสนอให้ได้รับกิจกรรม BA (วัดผล

ครั้งที่ 2) ประเมินผลลัพธ์ของอาการซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความเครียด และความสุขภาวะที่ดี พบว่า การดำเนินการ BA รายบุคคลแบบครั้งเดียวมีความสัมพันธ์กับความเครียดลดลง และเพิ่มพฤติกรรมการรายงานตนเองที่สอดคล้องกับค่านิยมส่วนบุคคล ผลลัพธ์เหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าควรมีการตรวจสอบเพิ่มเติมถึงศักยภาพของ BA ในการป้องกันโรคซึมเศร้า

Jianfei Xie และคณะ (2017)<sup>(96)</sup> ได้ทำการศึกษาแบบ RCT เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการปรับเปลี่ยนการรักษาแบบการกระตุ้นพฤติกรรม (modified behavioral activation treatment; MBAT) แบบกลุ่มในการลดอาการซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชนบทที่ถูกทอดทิ้ง ผู้สูงอายุที่มีคะแนนภาวะซึมเศร้า Geriatric Depression Scale (GDS) ระหว่าง 11-25 คะแนน จำนวน 80 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลองได้รับ MBAT ร่วมกับการดูแลแบบปกติจำนวน 40 คน โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 8-10 คนร่วมกับผู้ดูแล 1 คน เป็นระยะเวลาศึกษา 8 สัปดาห์ 8 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง กิจกรรม BA ประกอบด้วย การติดตามกิจกรรม ตารางกิจกรรม และการปรับเปลี่ยนเป้าหมาย และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลแบบปกติจำนวน 40 คน ประเมินผลโดยใช้แบบวัดความเศร้าของผู้สูงอายุ GDS แบบประเมินความวิตกกังวลของเบค Beck Anxiety Inventory (BAI) และแบบประเมินความสุขของอ็อกฟอร์ด Oxford Happiness Questionnaire (OHQ) ประเมินผลหลังการทดลองทันที และติดตามผล 3 เดือน ผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุเข้าร่วมครบจำนวน 73 คน คะแนน GDS และ BAI ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ส่วน OHQ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังจาก 3 เดือน ( $p$ -value  $<0.01$ ) และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าการลดลงของอาการซึมเศร้า GDS, BAI และ OHQ ยังคงมีประสิทธิผลต่อเนื่องหลังการติดตามผล 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value  $<0.01$ )

การศึกษาของ Orgeta, Brede และ Livingston (2017)<sup>(80)</sup> ได้ทำการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (systematic review) และวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) รวบรวมงานวิจัยในรูปแบบ RCTs ที่ศึกษาผลของ BA ในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า ผลการรวบรวมรายงานวิจัย จำนวน 18 รายงาน พบว่าในการรักษาโดยใช้ BA เพียงอย่างเดียวระยะเวลา 4-12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนมาตรฐานภาวะซึมเศร้าลดลงในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน  $-0.72$  คะแนน (95% CI  $-1.04, -0.41$ ) และมีประสิทธิภาพในการใช้ BA ร่วมกับการผสมผสานกับวิธีอื่นในระยะสั้น 3-6 เดือน มีค่าเฉลี่ยคะแนนมาตรฐานภาวะซึมเศร้าลดลง  $-0.44$  คะแนน (95% CI  $-0.56, -0.32$ ) อย่างมีนัยสำคัญ แต่ในการศึกษาระยะยาว 8-12 เดือน พบค่าผลต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐานลดลง  $-0.30$  คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยให้ข้อสรุปว่า BA ลดอาการซึมเศร้าได้อย่างมีนัยสำคัญในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน อย่างไรก็ตามการศึกษาส่วนมากมีขนาดเล็กและมีอคติในการตีพิมพ์ ผลการศึกษาคควรตีความด้วยความระมัดระวัง จึงยังมีความต้องการการศึกษาที่มีคุณภาพของการทดลอง BA สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุต่อไปในอนาคต

Santos และคณะ (2017)<sup>(68)</sup> ได้ทำการศึกษาในรูปแบบ RCTs เพื่อเปรียบเทียบการวิเคราะห์แบบจับคู่ post-hoc ของการสำรวจกลไกของ BA โดยใช้ข้อมูลแต่ละคนในแต่ละครั้งระหว่างการรักษา ใช้สหสัมพันธ์แบบครอสแลค (cross-lags correlations) วิเคราะห์อย่างน้อย 5 จุดเวลา ทำการศึกษาในผู้ที่ได้รับการกระตุ้น และมีภาวะซึมเศร้า จำนวน 21 คน ดำเนินการกระตุ้นพฤติกรรมในกลุ่มคนลาติน Behavioral Activation for Latinos (BAL = 14 คน) จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที เปรียบเทียบกับการดูแลแบบปกติ treatment-as-usual (TAU = 7 คน) พบว่ากลุ่ม BAL 11 คน คิดเป็นร้อยละ 79 แสดงให้เห็นถึงผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นก่อนหรือเกิดขึ้นร่วมกันในรูปแบบเชิงบวกหรือสอดคล้องกัน โดยในจำนวนนี้ 5 คน (ร้อยละ 45) แสดงให้เห็นถึงผลการเปลี่ยนแปลงรูปแบบเชิงบวกและความสอดคล้องกัน อีก 5 คน (ร้อยละ 45) แสดงเพียงรูปแบบที่สอดคล้องกับ BA และ 1 คน (ร้อยละ 10) แสดงรูปแบบที่เป็นเชิงบวกของ BA เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ไม่พบการแสดงรูปแบบการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มการดูแลแบบปกติ

การศึกษาของ Stein และคณะ (2020)<sup>(97)</sup> ได้ทำการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) รวบรวมงานวิจัยในรูปแบบ RCTs ที่ศึกษาผลของ BA ที่มีต่อภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และการกระตุ้นในผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการกระตุ้นและไม่ได้รับการกระตุ้น (active and inactive control) ผลการรวบรวมรายงานวิจัย จำนวน 28 รายงาน พบว่า มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มเมื่อเทียบกับผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ซึ่งชี้ให้เห็นว่า BA มีประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการกระตุ้น (inactive control) โดยมีขนาดความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังของการศึกษา (Effect sizes: ES) ขนาดใหญ่สำหรับภาวะซึมเศร้า (Hedges's  $g=0.83$ ) ขนาดเล็กน้อยในความวิตกกังวล (Hedges's  $g=0.37$ ), และขนาดปานกลางในการกระตุ้น (Hedges's  $g=0.64$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง BA และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการกระตุ้น (active control) โดยมีขนาดความแตกต่างของผลการศึกษา (ES) ขนาดเล็กน้อยสำหรับภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และการกระตุ้น (Hedges's  $g=0.15$   $0.03$  และ  $0.04$ ) ผู้วิจัยให้ข้อสรุปว่า BA แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการลดอาการวิตกกังวล และเพิ่มการกระตุ้นได้

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มเป็นกลุ่มชนิตมีกลุ่มควบคุม (Cluster Randomized Controlled Trial) โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral activation+Usual care) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ (Usual care) โดยไม่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม ดำเนินการศึกษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) จังหวัดสมุทรสงคราม 2 แห่ง มีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากรเป้าหมาย (Target population) ประชากรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

- ประชากรตัวอย่าง (Sample population) เป็นผู้สูงอายุในจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 9,327 คน จังหวัดสมุทรสงครามแบ่งออกเป็น 3 อำเภอ 36 ตำบล 284 หมู่บ้าน (สำนักงานจังหวัดสมุทรสงคราม, 2561)

- กลุ่มตัวอย่าง (Sample) เป็นอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการเป็นผู้สูงอายุในจังหวัดสมุทรสงครามที่มีภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อยและปานกลาง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือกเข้าการวิจัย (Inclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง
2. มีคะแนนภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อย (13-18 คะแนน) และปานกลาง (19-24 คะแนน) โดยประเมินจากแบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (TGDS-30)<sup>(33)</sup>
3. มีความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ สามารถเข้าใจ และสื่อสารด้วยภาษาไทย โดยประเมินจากการพูดคุย และผู้สูงอายุแนะนำตัว
4. ยินยอมเข้าร่วมการศึกษาด้วยความเต็มใจ

### เกณฑ์การคัดกลุ่มออกจากการวิจัย (Exclusion criteria)

1. เคยมีประวัติความผิดปกติทางจิตเวชภายใน 2 ปี (โรควิตกกังวลโดยทั่วไป โรคซึมเศร้า โรคจิต โรคจิตเภท โรคอารมณ์แปรปรวนสองขั้ว หรือมีความคิดที่จะฆ่าตัวตาย)
2. มีภาวะสมองเสื่อม โดยประเมินจากแบบทดสอบภาวะสมองเสื่อมเบื้องต้น (MMSE)<sup>(98)</sup>
  - ≤ 14 สำหรับผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือ
  - ≤ 17 สำหรับผู้สูงอายุที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา
  - ≤ 22 สำหรับผู้สูงอายุที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าประถมศึกษา
3. อยู่ในระหว่างการรักษา (ได้รับยาเพื่อลดความซึมเศร้าหรือยาจิตประสาทชนิดอื่น ๆ หรือได้รับโปรแกรมบำบัดทางจิตรูปแบบอื่น)
4. ผู้สูงอายุที่พิการทางการมองเห็น การพูด และการได้ยิน
5. ไม่มีนิวซ์ซ่าย

### **- ขนาดตัวอย่าง (sample size)**

คำนวณจากการทบทวนวรรณกรรมของ Jianfei Xie., et al.(2017)<sup>(96)</sup> ในการศึกษาแบบสุ่มเกี่ยวกับผลการรักษาด้วยการปรับกระตุ้นพฤติกรรมสำหรับผู้สูงอายุในชนบทที่มีภาวะซึมเศร้า มีรายงานการวิจัยก่อนหน้านี้ว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย GDS ของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 15.83 และกลุ่มทดลองเท่ากับ 13.97 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองเท่ากับ 3.44 และควบคุมเท่ากับ 1.58 การศึกษาครั้งนี้ใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 ค่า สูตรที่ใช้คือ

$$n/\text{group} = \frac{2 \left[ \frac{Z_\alpha + Z_\beta}{2} \right]^2 S_p^2}{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}$$

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่มที่ต้องการ

$\frac{Z_\alpha}{2}$  = ค่ามาตรฐานจากตาราง Z ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% = 1.96

$Z_\beta$  = ค่ามาตรฐานจากตาราง Z ที่ระดับ Type II error อำนาจการทดสอบ 20% = 0.84

$X_1$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม = 15.83<sup>(96)</sup>

$X_2$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง = 13.97<sup>(96)</sup>

$$S_p^2 = \text{Pool Variance} = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\text{เมื่อ } n_1 = n_2 \text{ แล้ว: } S_p^2 = \frac{S_1^2 + S_2^2}{2}$$

แทนค่าในสูตร โดยใช้ค่าคะแนนจากการศึกษาของ Jianfei Xie., et al. (2017)<sup>(96)</sup>

$$S_p^2 = \frac{(1.58)^2 + (3.44)^2}{2} = 7.17$$

ดังนั้น แทนค่าในสูตร:

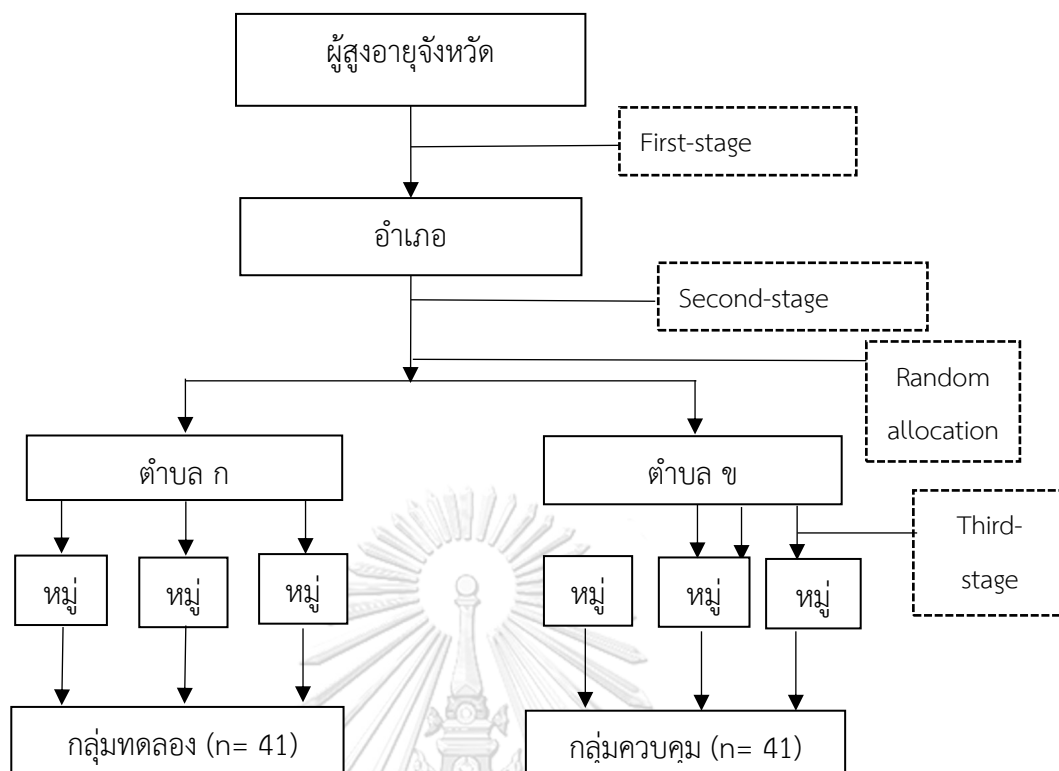
$$n/\text{group} = \frac{2[1.96+0.84]^2 7.17}{(15.83-13.97)^2} = 32.51$$

จะต้องใช้ ตัวอย่างในการศึกษาเท่ากับ 33 คนต่อกลุ่ม เพื่อป้องกัน drop out หรือ loss to follow up จึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ต่อกลุ่ม Drop-out 20%  $\rightarrow n/\text{group} = \frac{33}{1-R} = 41.25 \approx 41$  คน/กลุ่ม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้คำนวณขนาดตัวอย่างโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 ค่า โดยใช้ค่า  $X_1 = 15.83$ ,  $X_2 = 13.97$ ,  $S_1 = 1.58$  และ  $S_2 = 3.44$  ขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม 33 คน และเพิ่มขนาดตัวอย่างกรณีอาจมีการสูญหายของอาสาสมัคร (drop out หรือ loss to follow up) ในระหว่างเข้าร่วมโครงการวิจัยประมาณร้อยละ 20 ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 41 คน มีจำนวนตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 82 คน

#### - วิธีการสุ่ม (Randomization)

**การคัดเลือกพื้นที่** ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ดังภาพที่ 3 โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ในการจับฉลากครั้งที่ 1 (First-stage sampling) สุ่มเลือก 1 อำเภอ จาก 3 อำเภอ ในการจับฉลากครั้งที่ 2 (Second-stage sampling) สุ่มเลือก 2 ตำบล จากนั้นสุ่มจำแนกกลุ่ม (Random allocation) ออกเป็น 2 กลุ่มตามตำบล ได้แก่ กลุ่มทดลอง ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และกลุ่มควบคุม ได้รับการดูแลแบบปกติ และในการจับฉลากครั้งที่ 3 (Third-stage sampling) สุ่มเลือกหมู่บ้านตามพื้นที่ในแต่ละตำบล คัดกรองผู้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ (Eligibility criteria) ดังภาพที่ 3

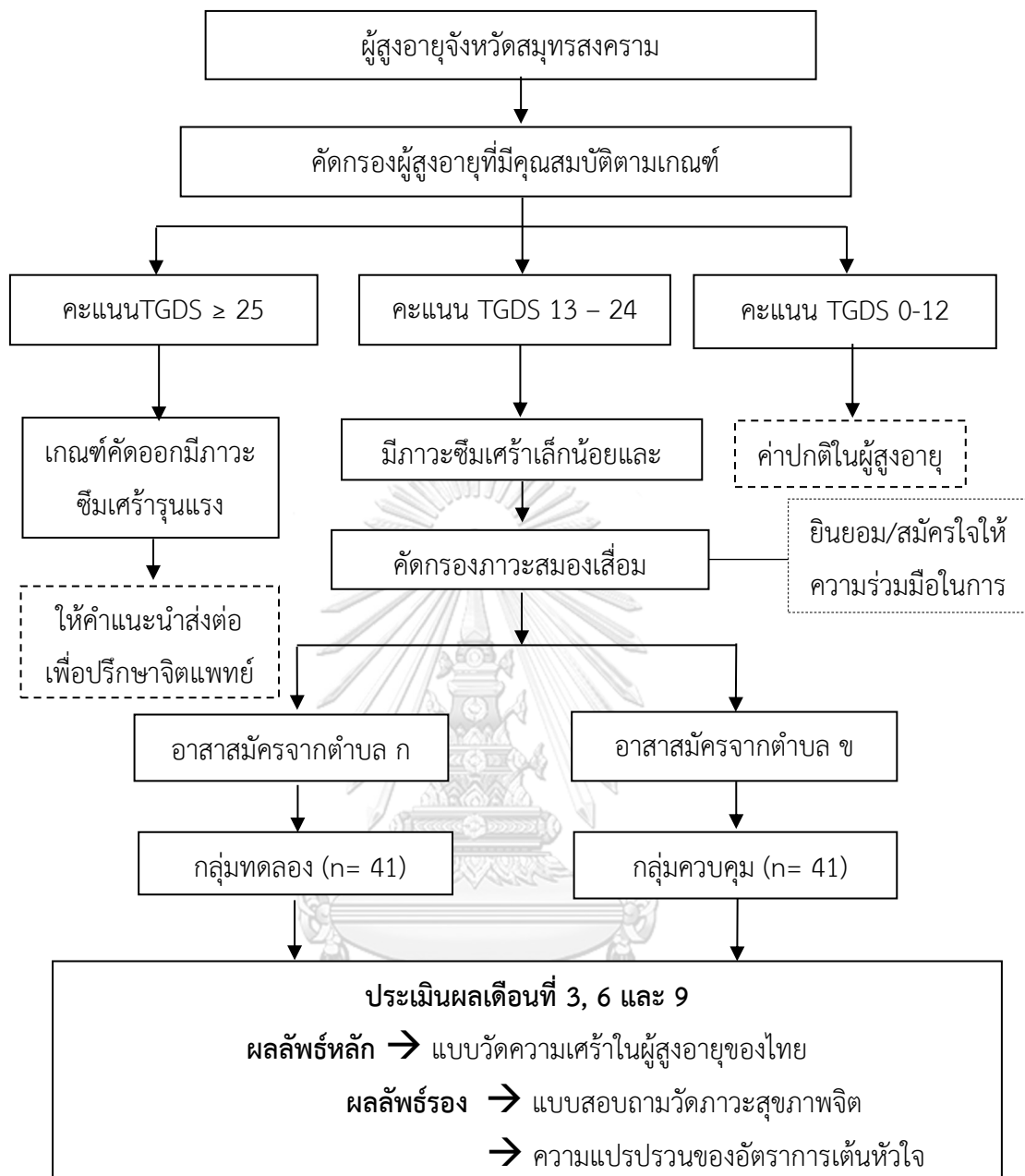


ภาพที่ 3 ขั้นตอนการคัดเลือกพื้นที่

**สถานที่ศึกษา** โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล 2 แห่ง จังหวัดสมุทรสงคราม

- กลุ่มทดลอง คือ ผู้สูงอายุที่ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และกลุ่มควบคุม คือ ผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบปกติ เก็บรวบรวมข้อมูล 4 ครั้ง คือ เดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง โดยมีระยะเวลาของมาตรการ คือ 3 เดือน) เดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) และเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน)





ภาพที่ 4 ขั้นตอนการคัดเลือกประชากรไปสู่กลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลเข้าร่วมการศึกษา ดำเนินการดังนี้

1. จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ในการสุ่มอย่างง่ายครั้งที่ 1 สุ่มเลือก 1 อำเภอ สุ่มได้อำเภอเมือง ในการสุ่มอย่างง่ายครั้งที่ 2 สุ่มเลือก 2 ตำบล โดยตำบลที่สุ่มได้ครั้งแรกจะเป็นกลุ่มทดลองสุ่มได้ตำบล ก และตำบลที่สุ่มได้ครั้งที่สองจะเป็นกลุ่มควบคุมสุ่มได้ตำบล ข ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ก และตำบล ข และในสุ่มอย่างง่ายครั้งที่ 3

สุ่มเลือกหมู่บ้านตามพื้นที่ในแต่ละตำบล ในตำบล ก หมู่บ้านที่ 1 4 และ 5 และตำบล ข หมู่บ้านที่ 2 3 และ 8

2. ติดต่อประสานงานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ก และตำบล ข ในจังหวัดสมุทรสงครามเข้าร่วมโครงการ โดยทำหนังสือประสานงานทั้งในระดับสาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล จังหวัดสมุทรสงคราม ชี้แจงวัตถุประสงค์ แนวทางการดำเนินงานวิจัย แนวทางการจัดกิจกรรมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลทั้งสองตำบล

3. คณะผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลทั้งสองแห่ง และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน คัดกรองผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า เกณฑ์คัดออก และสมัครใจเข้าร่วมวิจัย แห่งละ 41 คน

### 3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.2.1 คณะผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรม ศึกษาเอกสาร ความรู้ เครื่องมือ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการวิจัย

3.2.2 คณะผู้วิจัยเสนอโครงร่างข้อเสนอวิทยานิพนธ์เพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเริ่มดำเนินการวิจัยเมื่อผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการฯ

3.2.3 คณะผู้วิจัยสุ่มเลือกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่เข้าร่วมโครงการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ก เป็นกลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ข เป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

3.2.4 คณะผู้วิจัยจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย แนวทางการดำเนินงานวิจัยตามขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูลและการประเมินผล ให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมการวิจัยทั้ง 2 แห่ง

3.2.5 คณะผู้วิจัย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลแต่ละแห่งคัดกรองอาสาสมัครที่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้า เกณฑ์คัดออก และสมัครใจเข้าร่วมวิจัย แห่งละ 41 คน คณะผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัยตามเอกสารชี้แจงข้อมูลและคำแนะนำสำหรับอาสาสมัครรับทราบแล้วลงชื่อไว้เป็นหลักฐานในหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย

3.2.6 คณะผู้วิจัย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลแต่ละแห่ง เก็บข้อมูลโดยแบบวัดความเครียดในผู้สูงอายุของไทย แบบสอบถามวัดภาวะสุขภาพจิต ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ และจำนวนก้าวเดินในผู้สูงอายุที่มีภาวะ

ซึมเศร้าจำนวน 4 ครั้งคือ เดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง โดยมีระยะเวลาของมาตรการ คือ 3 เดือน) เดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) และเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน)

3.2.7 เก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษา

### 3.3 การจัดกิจกรรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

#### 3.3.1 การจัดกิจกรรมในกลุ่มทดลอง

1. คณะผู้วิจัยจัดเตรียมผู้ที่ผ่านการอบรมหรือเคยมีประสบการณ์ในการคัดกรองผู้สูงอายุด้วยแบบประเมินภาวะสมองเสื่อมเบื้องต้น แบบสอบถามวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยฝึกอบรมคณะของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ก กลุ่มที่จัดการกระตุ้นพฤติกรรม ประกอบด้วยพยาบาล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยใช้เวลา 1 วัน เพื่อให้เข้าใจแนวทางการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการวิจัย การประเมินผล โดยเป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลภายหลังที่ได้รับการอบรม และมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ให้กับผู้สูงอายุในการช่วยกำกับติดตาม แจ้างเตือน และให้ความช่วยเหลือเมื่อยามที่ผู้สูงอายุต้องการ

2. เตรียมความพร้อมของคณะผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย ในการจัดกิจกรรมก่อนดำเนินการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยและคณะผู้วิจัยจะเป็นผู้ดำเนินการในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ร่วมกับผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นนักจิตวิทยา เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

คุณสมบัติของผู้วิจัย คณะผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

1. มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมในผู้สูงอายุ หรือมีประสบการณ์การทำงานในกิจกรรมใด ๆ ในสถานศึกษา/โรงพยาบาล/รพ.สต./คลินิก/กิจกรรมบำบัด ไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ผ่านการอบรมการกระตุ้นพฤติกรรม (BA) หรือการปรับความคิดและพฤติกรรม (CBT) การทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ และดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของจิตแพทย์

3. ผ่านการอบรม มีความเข้าใจในขั้นตอน และมีรายละเอียดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมของการศึกษาครั้งนี้

3. คณะผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีวิจัยตามเอกสารชี้แจงข้อมูลและคำแนะนำสำหรับอาสาสมัคร ผู้สูงอายุรับทราบแล้วลงชื่อไว้เป็นหลักฐานในหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลแบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย แบบสอบถามวัดภาวะสุขภาพจิต

ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ และจำนวนก้าวเดินในผู้สูงอายุตามตัวแปรผลลัพธ์ของการศึกษา

4. คณะผู้วิจัย เจ้าหน้าที่ พยาบาลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม ซึ่งจัดกิจกรรมในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ก โดยคณะผู้วิจัยมีการนัดผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมาเข้าร่วมกิจกรรมทุกสัปดาห์ รวมทั้งหมด 12 ครั้ง ระยะเวลาการเข้าร่วมการศึกษา 9 เดือน ในระหว่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยหากผู้สูงอายุมีปัญหาหรือข้อสงสัยสามารถสอบถามและขอคำแนะนำจากคณะผู้วิจัย แพทย์จิตเวชผู้สูงอายุ (ตามเอกสารชี้แจงข้อมูล) และผู้อำนวยการความสะดวกได้ตลอดเวลา

5. การจัดกิจกรรมการกระตุ้นพฤติกรรม โดยมีกิจกรรมครั้งที่ 0 เป็นการแนะนำชี้แจงภาพรวม ขั้นตอนในการศึกษาวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ การให้ความรู้ด้านจิตวิทยา การนัดหมายวันเวลา ฝึกการลงตารางกิจกรรม ชี้แจงรายละเอียดในการติดเครื่องนับก้าว และจัดกิจกรรม 12 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ (3 เดือน) สัปดาห์ละครั้งต่อเนื่องกันทั้งหมด โดยใช้ระยะเวลาครั้งละ 2 ชั่วโมง (120 นาที) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 การดำเนินกิจกรรมประกอบไปด้วยการแนะนำตัว การสร้างสัมพันธ์ภาพ ตารางกิจกรรม การบันทึกกิจกรรมและอารมณ์ในแต่ละวัน การติดตามกิจกรรมด้วยตนเอง การบันทึกจำนวนก้าวเดิน การติดเครื่องนับก้าวตามสัปดาห์ที่กำหนด การเรียงลำดับกิจกรรมที่สร้างสุข การตั้งเป้าหมาย และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีการมอบหมายการบ้าน (บันทึกกิจกรรมและอารมณ์ในแต่ละวันลงในตารางกิจกรรม) รวมถึงการได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่องหรือให้คำปรึกษาตามปกติจากพยาบาลในระดับปฐมภูมิและติดตามผลเดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) และเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) การจัดกิจกรรมในกลุ่มทดลองดังตารางที่ 2

### 3.3.2 การจัดกิจกรรมในกลุ่มควบคุม

1. คณะผู้วิจัยจัดเตรียมผู้ที่ผ่านการอบรมหรือเคยมีประสบการณ์ในการคัดกรองผู้สูงอายุด้วยแบบประเมินภาวะสมองเสื่อมเบื้องต้น (MMSE) แบบสอบถาม และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยฝึกอบรมคณะของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ข กลุ่มควบคุม ประกอบด้วยพยาบาลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยใช้เวลา 1 วัน เพื่อให้เข้าใจแนวทางการวิจัยในกลุ่มการดูแลปกติ และการประเมินผล โดยเป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลภายหลังที่ได้รับการอบรม

2. ผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยตามเอกสารชี้แจงข้อมูลและคำแนะนำสำหรับอาสาสมัคร ผู้สูงอายุรับทราบแล้วลงชื่อไว้เป็นหลักฐานในหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย

3. อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ข กลุ่มควบคุมดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย

แบบสอบถามวัดภาวะสุขภาพจิต ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ และจำนวนก้าวเดินในผู้สูงอายุตามตัวแปรผลลัพธ์ของการศึกษา

4. ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ากลุ่มควบคุม จะได้รับการดูแลตามปกติของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ประกอบด้วย การได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่องหรืออย่างน้อยได้รับการให้คำปรึกษาจากแพทย์/พยาบาลในระดับปฐมภูมิ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 ซึ่งในกลุ่มนี้จะไม่ได้รับการให้หรือการแทรกแซงทางจิตวิทยาใด ๆ เพิ่มเติม หรืออาจมีการตรวจร่างกายทั่วไป และการทบทวนอาการทางสุขภาพจิตในปัจจุบันขึ้นอยู่กับความต้องการด้านสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย และการติดตามนับก้าวตามสัปดาห์ที่กำหนด

**ตารางที่ 2** กิจกรรมของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่	กิจกรรม	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	<b>ประเมินผลก่อนการทดลอง</b>	
0 เดือนที่ 0	<b>กิจกรรมครั้งที่ 0 (Introduction)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแนะนำตัว คณะผู้วิจัยชี้แจงทำความเข้าใจการดำเนินการในภาพรวม กิจกรรมสร้างสัมพันธภาพ</li> <li>- ชี้แจงทำความเข้าใจแนวคิดของวงจรของภาวะซึมเศร้า</li> <li>- หลักการของการกระตุ้นพฤติกรรม และประโยชน์ที่ได้</li> <li>- ทำความรู้จักตารางกิจกรรม (Form1) การฝึกลงรายละเอียด และการให้คะแนนอารมณ์</li> <li>- ชี้แจงข้อปฏิบัติในการติดอุปกรณ์นับก้าว</li> <li>- สรุปภาพรวม เกริ่นนำถึงครั้งต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแนะนำตัว</li> <li>คณะผู้วิจัยชี้แจงการดำเนินการในภาพรวม</li> <li>- ชี้แจงทำความเข้าใจแนวคิดของวงจรของภาวะซึมเศร้า</li> <li>- ชี้แจงข้อปฏิบัติในการติดอุปกรณ์นับก้าว</li> <li>- แจ้งกำหนดการนัดหมายในครั้งต่อไป</li> </ul>
1	<b>กิจกรรมครั้งที่ 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทบทวนการบ้าน (ตารางกิจกรรม: Form 1)</li> <li>- แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและระดมความคิดในกิจกรรมที่ทำให้เกิดความรู้สึกพอใจ/ไม่พอใจ และความรู้สึกสำเร็จ</li> <li>- การฝึกเรียงลำดับกิจกรรมในแบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรม (Form 2, 3)</li> </ul>	การดูแลตามปกติ

**ตารางที่ 2** กิจกรรมของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

สัปดาห์ที่	กิจกรรม	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
2-3	<b>กิจกรรมครั้งที่ 2-3</b> - ทบทวนการบ้าน (ตารางกิจกรรม: Form 1) - การเรียงลำดับกิจกรรมในแบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรม (Form 2, 3)	การดูแลตามปกติ
4 6 8 และ 10	<b>กิจกรรมครั้งที่ 4 6 8 และ 10</b> - ทบทวนการบ้าน (ตารางกิจกรรม: Form 1) - การเรียงลำดับกิจกรรมในแบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรม (Form 2, 3) - การบันทึกการตั้งเป้าหมาย (Form 5) และการปรับกิจกรรมในสัปดาห์ถัดไป	การดูแลตามปกติ
5 7 9 และ 11	<b>กิจกรรมครั้งที่ 5 7 9 และ 11</b> - ทบทวนการบ้าน (ตารางกิจกรรม: Form 1) - การเรียงลำดับกิจกรรมในแบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรม (Form 2, 3) - การปรับกิจกรรมในสัปดาห์ถัดไป	การดูแลตามปกติ
12 เดือนที่ 3	<b>กิจกรรมครั้งที่ 12</b> - ทบทวนการบ้าน (ตารางกิจกรรม: Form 1) - การเรียงลำดับกิจกรรมในแบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรม (Form 2, 3) - การปรับกิจกรรมในสัปดาห์ถัดไป - การประเมินผลกิจกรรม และการนำไปประยุกต์ใช้ - สรุปภาพรวม ซึ่งแจ้งช่วงเวลาในระยะติดตามผล และยุติกิจกรรม	การดูแลตามปกติ
<b>ประเมินผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง)</b>		

**ตารางที่ 2** กิจกรรมของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

เนื้อหาและกิจกรรม		
สัปดาห์ที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
13-24	หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน ไม่มีกิจกรรมใด ๆ ใช้ชีวิตตามปกติ	
25	ประเมินผลเดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน)	
26-36	หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน ไม่มีกิจกรรมใด ๆ ใช้ชีวิตตามปกติ	
37	ประเมินผลเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน)	

หมายเหตุ ติดเครื่องนับก้าวช่วงมาตรการแทรกแซงเดือนที่ 0-3 (12 สัปดาห์) ในกลุ่มทดลองสัปดาห์ที่ 0 1 3 5 7 9 และ 11 ในกลุ่มควบคุมสัปดาห์ที่ 0 2 4 6 8 10 และ 12

**แบบบันทึกกิจกรรม** Form1= ตารางกิจกรรม, Form3=แบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรมสร้างสุข, Form4= แบบบันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกซ์, Form5=การตั้งเป้าหมาย

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 แบบสอบถามผู้ที่เข้าร่วมการวิจัย มีทั้งหมด 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ การอยู่อาศัย โรคประจำตัว ยาที่กินประจำ รายได้ การอยู่ในระหว่างการรักษาทางจิตหรือได้รับโปรแกรมบำบัดทางจิตรูปแบบอื่น การอยู่ในระหว่างการได้รับยาเพื่อลดความซึมเศร้าหรือยาจิตประสาทชนิดอื่น ๆ การเคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติทางจิตเวชภายใน 2 ปี

ส่วนที่ 2 แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale; TGDS)<sup>(33)</sup> จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงรวมเท่ากับ 0.93 คะแนน 13-18 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีความเศร้าเล็กน้อย คะแนน 19-24 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีความเศร้าปานกลาง และคะแนน 25-30 คะแนน ถือว่าเป็นผู้มีความเศร้ามารุนแรง

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini-Mental State Examination-Thai version; MMSE-Thai 2002)<sup>(98)</sup> เป็นแบบคัดกรองการตรวจหาความบกพร่องในการทำงานของสมองเกี่ยวกับการรับรู้ (Cognitive impairment) ประกอบด้วยคำถาม 11 ข้อ การแปลผลคะแนนต้องพิจารณาระดับการศึกษาของผู้สูงอายุ โดยผู้สูงอายุที่ปกติจะมีคะแนนรวม ดังนี้

- ไม่ได้เรียนหนังสือ คะแนนรวม > 14 คะแนน (คะแนนเต็ม 23 คะแนน)

- ระดับประถมศึกษา คะแนนรวม > 17 คะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)
- สูงกว่าประถมศึกษา คะแนนรวม > 22 คะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามวัดภาวะสุขภาพจิต [Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21)]<sup>(99)</sup> เป็นแบบสอบถามประเมินระดับอารมณ์ด้านลบของตนเอง มีข้อคำถามจำนวน 21 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านความซึมเศร้า จำนวน 7 ข้อ (ข้อ 3 5 10 13 16 17 และ 21)
2. ด้านความวิตกกังวล จำนวน 7 ข้อ (ข้อ 2 4 7 9 15 19 และ 20)
3. ด้านความเครียด จำนวน 7 ข้อ (ข้อ 1 6 8 11 12 14 และ 18)

มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 0.84 และ 0.90 ตามลำดับ<sup>(34)</sup> โดยแบบสอบถามฉบับแปลเป็นภาษาไทยโดย Sukanlaya Sawang<sup>(100)</sup> จาก The National Centre in HIV Epidemiology and Clinical Research (NCHECR) ประเทศออสเตรเลีย และผู้แปลได้อนุญาตให้ณัฏฐร พิทยรัตน์เสถียร และณัฏฐวรรต บัวทอง ทำการดัดแปลงข้อความให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง การตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ ตามแบบ Likert Scale มีเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่ตรงกับข้าพเจ้าเลย
	1	หมายถึง	ตรงกับข้าพเจ้าบ้าง หรือเกิดขึ้นเป็นบางครั้ง
	2	หมายถึง	ตรงกับข้าพเจ้า หรือเกิดขึ้นบ่อย
	3	หมายถึง	ตรงกับข้าพเจ้ามาก หรือเกิดขึ้นบ่อยมากที่สุด

#### 3.4.2 แบบบันทึกกิจกรรมข้อมูลของผู้ที่เข้าร่วมการวิจัย มีทั้งหมด 7 แบบ ประกอบด้วย

1. ตารางกิจกรรม (Daily Activity Record; Form 1) เป็นตารางสำหรับการบันทึกใน 1 วัน ต่อรอบ 1 สัปดาห์ (weekly) ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง ตลอดทั้งวัน (1-24 ชั่วโมง) โดยจะเป็นช่องเล็ก ๆ ให้บันทึกกิจกรรมสั้น ๆ และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกพอใจ (pleasure) ความรู้สึกสำเร็จ (mastery) โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก)

2. แบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ (Daily Activity Record Form; Form 2) เป็นตารางสำหรับการบันทึกใน 1 วัน มีช่องสี่เหลี่ยมให้เลือกกิจกรรมพื้นฐานในชีวิตประจำวันต่าง ๆ หากผู้สูงอายุทำกิจกรรมใดไปจะต้องทำเครื่องหมายถูกลงในช่องสี่เหลี่ยมที่มีกิจวัตรประจำวันตรงกับที่ทำในช่องที่กำหนดไว้หรือถ้าไม่มีให้เขียนบันทึกกิจกรรมสั้น ๆ เพิ่มเติมลงไป รวมทั้งใส่เวลาลงในช่องเวลา 1-24 แทนเวลาในแต่ละชั่วโมง ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง ตลอดทั้งวัน (1-24 ชั่วโมง) และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกพอใจ (pleasure) ใช้ตัวย่อว่า “พ” ความรู้สึกสำเร็จ (mastery) ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก)



3. แบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรมสร้างสุข (Activity Identification ranking sheet; Form 3) เป็นตารางการจัดลำดับกิจกรรมที่ผู้สูงอายุชื่นชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความสุขต่อกิจกรรมและคะแนนเมื่อทำสำเร็จ (คะแนนน้อยสุดเริ่มจาก 0 ถึง คะแนนมากที่สุด 10 คะแนน)

4. แบบบันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์ (Activity Identification ranking sheet: Pump you up and bring you down activities; Form 4) เป็นตารางเรียงลำดับกิจกรรมที่ผู้สูงอายุชื่นชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความสุขต่อกิจกรรม และคะแนนเมื่อทำสำเร็จ (คะแนนน้อยสุดเริ่มจาก 6 ถึงคะแนนมากที่สุด 10 คะแนน) และกิจกรรมที่ท่านไม่ชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความทุกข์ต่อกิจกรรมและคะแนนเมื่อทำสำเร็จ (คะแนนน้อยสุดเริ่มจาก 0 ถึง คะแนนมากที่สุด 5 คะแนน)

5. แบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย (SMART goal; Form5) เป็นการตั้งเป้าหมายที่จะทำได้ตามที่ผู้สูงอายุต้องการ โดยการตั้งเป้าหมาย ประกอบด้วย ความชัดเจน สามารถวัดได้ สามารถทำได้ มีลำดับขั้นตอน เป็นไปได้สมเหตุสมผล และกรอบเวลาชัดเจน

6. แบบบันทึกผลการวัดความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate variability: HRV) เป็นแบบบันทึกค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจทั้ง 4 ช่วงเวลา ประกอบไปด้วยค่า SDNN (Ms), LF ( $ms^2$ ), HF ( $ms^2$ ) และ LF/HF ( $ms^2$ ) พร้อมคำแนะนำในการปฏิบัติตัวก่อนทำการวัด และขณะทำการวัด

7. แบบบันทึกผลจำนวนก้าวเดิน (Pedometer) ของผู้สูงอายุเป็นแบบบันทึกข้อมูลจำนวนก้าวเดินของผู้สูงอายุในรอบ 1 สัปดาห์ (บันทึก 7 วัน)

#### 3.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องวัดความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ (Heart Rate Variability Measurement: HRV) การศึกษานี้ใช้เครื่อง uBioMacpa (รุ่น uBioClip v70 ผลิตโดย KFDA; BioSense Creative Co., Ltd., uBioMacpa, Seoul, Korea) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ โดยสวมกล่องตรวจจับสัญญาณชีพจรที่นิ้วชี้ของมือซ้าย และต่อสายนำสัญญาณเข้ากับคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้ติดตั้งโปรแกรมการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจไว้แล้ว (uBioMacpa software) ทำการบันทึกสัญญาณชีพจร และแปลผล HRV โดยที่ก่อนวัดผู้วิจัยได้คัดกรองประวัติอาสาสมัครเพื่อให้แน่ใจว่าปราศจากการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การดื่มกาแฟ และการดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง อย่างน้อย 8 ชั่วโมง ก่อนทำการวัด จากนั้นอาสาสมัครได้รับคำแนะนำให้หลีกเลี่ยง การพูดคุย การเคลื่อนไหวร่างกาย การหลับ และการปรับเปลี่ยนรูปแบบการหายใจระหว่างที่ทำการวัดผล ก่อนทำการวัดในแต่ละครั้งอาสาสมัครได้รับการจัดที่นั่งพักเป็นเวลา 5 นาที ที่อุณหภูมิห้อง 25 องศาเซลเซียส โดยในการวัดแต่ละครั้งจะใช้เวลา 2 นาที 30 วินาที

2. เครื่องนับก้าวเดิน (Pedometer) (รุ่น HJ-325, Health Care Corporation, Kyoto, Japan) สามารถบันทึกค่าได้ 7 วัน โดยทางผู้วิจัยจะให้อาสาสมัครนำอุปกรณ์แขวนไว้ที่คอเพื่อบันทึกข้อมูลของจำนวนก้าวเดินในแต่ละวัน โดยทำการแขวนอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นเวลา 7 สัปดาห์ (ในกลุ่มทดลองสัปดาห์ที่ 0 1 3 5 7 9 และ 11 ในกลุ่มควบคุมสัปดาห์ที่ 0 2 4 6 8 10 และ 12) ขณะที่มีการแขวนอุปกรณ์ผู้วิจัยจะชี้แจงให้อาสาสมัครทำกิจกรรมและใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ (ยกเว้นขณะนอน ว่ายน้ำ หรืออาบน้ำ) ซึ่งจำนวนก้าวจะบันทึกไว้เป็นระยะเวลาตลอด 7 วัน

### 3.5 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.5.1 การพัฒนาโปรแกรมผู้วิจัย จิตแพทย์ พยาบาล นักจิตวิทยา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุได้ร่วมกันพัฒนาโปรแกรมขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมภายใต้แนวคิดการกระตุ้นพฤติกรรมและประยุกต์ให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุไทย

3.5.2 การตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม และแบบบันทึกกิจกรรม ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ที่มีประสบการณ์ด้านจิตเวช ในด้านการกระตุ้นพฤติกรรม (BA) และผู้สูงอายุ ได้แก่ จิตแพทย์ นักกิจกรรมบำบัด/นักจิตวิทยา และพยาบาลจิตเวช ตรวจสอบเนื้อหา และความครอบคลุม ภาษาที่ใช้มีความเข้าใจง่าย ความตรงตามวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมของกิจกรรม รูปแบบกิจกรรม ตารางกิจกรรม การเรียงลำดับของกิจกรรม ระยะเวลาการจัดกิจกรรม ความง่ายของกิจกรรม ตลอดจนการให้ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรม ทดสอบความสอดคล้องของเนื้อหากิจกรรมและวัตถุประสงค์ โดยรวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ขึ้นไปถือว่า มีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ โดยมีเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิต้องประเมิน 3 ระดับ คือ

+1 = เห็นด้วยหรือสอดคล้องกับเนื้อหากิจกรรมและวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้

0 = ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับเนื้อหากิจกรรมและวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้

-1 = ไม่เห็นด้วยหรือไม่สอดคล้องกับเนื้อหากิจกรรมและวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้

ผลการตรวจสอบคุณภาพโปรแกรมจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน พบว่า แต่ละกิจกรรมมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 (ค่าเฉลี่ย IOC = 0.91)

3.5.3 นำโปรแกรมมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

3.5.4 นำโปรแกรมไปทดลองใช้ (try out) กับผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อยหรือปานกลาง ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 11 คน

โดยพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรม เนื้อหา ความสนใจของกลุ่มตัวอย่าง การเรียงลำดับกิจกรรม การเปรียบเทียบการใช้ตารางกิจกรรม (Daily Activity Record; Form 1) และแบบบันทึกกิจกรรมในผู้สูงอายุ (Daily Activity Record Form; Form 2) ที่ปรับขึ้นมาใหม่ ซึ่งพบว่า ตารางกิจกรรม (Form 1) มีความเหมาะสมและใช้งานง่ายกว่าแบบบันทึกกิจกรรมในผู้สูงอายุ (Form 2) แล้วนำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุยิ่งขึ้น

### 3.5.5 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

- โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกับผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อยหรือปานกลาง ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 30 คน ประเมินความสอดคล้องภายในแบบสอบถาม (internal consistency) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอน บาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (TGDS) เท่ากับ 0.90 แบบสอบถามวัดภาวะสุขภาพจิต (DASS) ด้านความซึมเศร้า ด้านความวิตกกังวล และด้านความเครียดเท่ากับ 0.84 0.78 และ 0.82 ตามลำดับ

- เครื่องวัดอัตราการแปรปรวนการเต้นของหัวใจ (HRV) จำนวน 10 คน 2 ครั้ง โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Intraclass Correlation Coefficient; ICC) ซึ่งใช้เปรียบเทียบค่าความน่าเชื่อถือของผู้ประเมิน (Intrarater Reliability) โดยใช้แบบจำลอง ICC (3, 1) มีค่าความเชื่อถือ SDNN เท่ากับ 0.978 LF เท่ากับ 0.752 HF เท่ากับ 0.881 LF/HF เท่ากับ 0.834

- เครื่องนับก้าวเดิน (Pedometer) โดยได้ทดสอบการเดิน 10 ก้าว จำนวน 10 คน 2 ครั้ง พบว่าเครื่องนับได้ตามจำนวนก้าวเดินหลัง 4 วินาทีที่ได้ตรงร้อยละ 100

## 3.6 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6.1 คณะผู้วิจัย คณะเจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่ผ่านการอบรมชี้แจง การเก็บข้อมูลผู้สูงอายุก่อนเริ่มโครงการวิจัย ประกอบด้วย แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย แบบสอบถามวัดภาวะสุขภาพจิต เครื่องนับก้าว และความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ เพื่อให้มีความเข้าใจถูกต้อง และตรงตามแนวทางการวิจัย

3.6.2 คณะผู้วิจัย คณะเจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จัดกิจกรรมการกระตุ้นพฤติกรรม สัปดาห์ละครั้ง จำนวน 12 ครั้ง รวมระยะเวลาการจัดกิจกรรม 9 เดือน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างการจัดกิจกรรม ได้แก่ ตารางกิจกรรม (Form 1) แบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรมสร้างสุข (Form 3) แบบบันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์ (Form 4) และแบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย (Form 5)

3.6.3 คณะผู้วิจัย คณะเจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ประเมินผลตามโครงการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งจากแบบสอบถาม เครื่องนับก้าว และเครื่องวัดความ

แปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจในเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน)

3.6.4 รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เขียนรายงานและสรุปผลการศึกษา

### 3.7 การจัดการและแก้ไขปัญหา Contamination, Cointervention, และ Compliance

#### 3.7.1 การจัดการและแก้ไขปัญหา Contamination

- ผู้วิจัยเข้าร่วมกิจกรรมของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่พบว่าเกิดการ Contamination กัน เนื่องจากทั้งสองกลุ่มนั้นมีพื้นที่อยู่คนละตำบล การ Contamination ของทั้งสองกลุ่มจึงมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย และไม่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษา

#### 3.7.2 การจัดการและแก้ไขปัญหา Cointervention

- อาสาสมัครแต่ละกลุ่มมีวิธีการดำรงชีวิต และกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันคืออยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ไม่มีกิจกรรมแตกต่างกันมาก

- ผู้วิจัยพบว่าผู้วิจัยเข้าร่วมกิจกรรมของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีกิจกรรมในชมรมผู้สูงอายุคล้ายคลึงกัน เช่น ไหว้พระ สวดมนต์ นันทนาการ เป็นต้น จึงอาสาสมัครแต่ละกลุ่มมีโอกาสเกิด Cointervention ขึ้นได้น้อย

#### 3.7.3 การจัดการและแก้ไขปัญหา Compliance

- อาสาสมัครจะได้รับคำอธิบายถึงความจำเป็น ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเข้าร่วมโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการเกิด drop out/loss to follow up หรือ non compliance

- ผู้วิจัยแจ้งเตือนอาสาสมัครล่วงหน้า ก่อนถึงวันจัดกิจกรรม และมี อสม.ช่วยติดตาม

- หากเกิดการ drop out หรือ loss to follow up ของอาสาสมัคร จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT)

### 3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA version 15 (Stata Corp. 2017. Stata Statistical Software: Release 15. College Station, TX: StataCorp LLC) โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ดังนี้

#### 3.8.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา

สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพสรุปและนำเสนอด้วย ความถี่ และร้อยละ ในกรณีข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงปกติ (Normal distribution) ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; S.D.) ส่วนสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงไม่ปกติ (Non-normal distribution) ใช้ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile range; IQR) การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มในกรณีข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้สถิติ Chi Square test และสถิติ

Fisher Exact Test ในกรณีข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติ Independent t-test และสถิติ Mann-Whitney Test

### 3.8.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์หลัก (Primary Outcome) และผลลัพธ์รอง (Secondary Outcome) โดยวิธีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT)

เปรียบเทียบคะแนนที่เปลี่ยนแปลงไปของผลลัพธ์หลัก คือ ภาวะซึมเศร้า และผลลัพธ์รอง ได้แก่ ภาวะสุขภาพจิต ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ และวิเคราะห์ผลที่ 4 จุดเวลา เดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) และเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน)

1. การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบคะแนนที่เปลี่ยนแปลงไปของภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพจิต และความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งควบคุมตัวแปรระดับการศึกษา และอาชีพ และวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่มีการวัดซ้ำตลอดระยะเวลาศึกษา 4 จุดเวลา คือ เดือนที่ 0 3 6 และ 9 โดยใช้สถิติ Generalized Estimating Equations (GEE) และเปรียบเทียบจำนวนก้าวเดินในระหว่างเดือนที่ 0-3 จำนวน 7 ครั้ง โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model

2. การเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบคะแนนที่เปลี่ยนแปลงไปของภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพจิต และความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ ระหว่างช่วงก่อนและหลังได้รับมาตรการใน 3 จุดเวลา คือ เดือนที่ 3 6 และ 9 กับเดือนที่ 0 โดยใช้สถิติ Generalized Estimating Equations (GEE) และเปรียบเทียบจำนวนก้าวเดินในครั้งที่ 1 2 3 4 5 6 กับครั้งที่ 0 โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model

### 3.8.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Intention-To-Treat (ITT) analysis

ในการวิเคราะห์ข้อมูลกรณีที่มีอาสาสมัครยุติการเข้าร่วมการศึกษา หรือขาดการติดตาม/ไม่มาตามนัดหมาย ซึ่งวิเคราะห์จากข้อมูลของอาสาสมัครทุกคนที่ผ่านการคัดกรอง และถูกสุ่มเข้าในการศึกษาแล้ว ไม่ว่าจะอาสาสมัครคนนั้นจะเข้าร่วมกิจกรรมครบถ้วนหรือไม่ และใช้การแทนค่าข้อมูล (imputation missing data) ภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพจิต และความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจด้วยวิธี last-observation-carried-forward (LOCF) ใช้ข้อมูลจากที่วัดได้ครั้งสุดท้ายก่อนที่กลุ่มตัวอย่างจะออกไปจากการทดลองมาเป็นข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในครั้งถัดไป

### 3.9 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration)

การวิจัยนี้ได้นำเสนอเพื่อการตรวจสอบด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (IRB No. 680/61) ก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย โดยงานวิจัยนี้สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดังนี้

### 3.9.1 หลักการให้ความเคารพในบุคคล (Respect for Person)

ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย ข้อปฏิบัติในการเข้าร่วมโครงการ ข้อดี ข้อเสีย และประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ ผู้เข้าร่วมโครงการยินยอมด้วยความสมัครใจ และได้ลงนามในเอกสารการยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนเข้าร่วมการวิจัยทุกราย อาสาสมัครที่ร่วมในโครงการวิจัยนี้ ไม่มีข้อผูกมัดใด ๆ กับทางโครงการวิจัย อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ค่าเอกสาร แบบประเมิน ค่าการตรวจวัดต่าง ๆ ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ข้อมูลการวิจัยสู่สาธารณะนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่อ

### 3.9.2 หลักแห่งผลประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดอันตราย (Beneficence/ Non-Maleficence)

การวิจัยครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงใด ๆ จากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการวิจัยจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม และการศึกษาครั้งนี้มีความเสี่ยงต่ำ และไม่มีการใช้ยา อย่างไรก็ตามในขณะที่เข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลองทุกครั้ง ผู้วิจัยสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างอย่างใกล้ชิด หากเกิดอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ (ระหว่างการดำเนินการวิจัยไม่พบอาสาสมัครที่มีภาวะดังกล่าว) ผู้วิจัยจะรีบให้การช่วยเหลือโดยทันที หากประเมินแล้วว่ามีความจำเป็นต้องพบแพทย์เพื่อทำการรักษา (ระหว่างการดำเนินการวิจัยไม่พบอาสาสมัครที่มีความจำเป็นดังกล่าว) ผู้วิจัยจะประสานกับแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การช่วยเหลืออย่างเต็มความสามารถ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น อนึ่งหากการคัดกรองพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ารุนแรง (TGDS $\geq$ 25) (ระหว่างการดำเนินการวิจัยไม่พบอาสาสมัครที่มีภาวะดังกล่าว) จะทำการส่งต่อให้จิตแพทย์ผู้สูงอายุเพื่อทำการวินิจฉัยและทำการรักษาต่อไป นอกจากนี้ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมแล้วยังพบว่ามีผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าอยู่ (TGDS 13–24) จะได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในชุมชนที่รับผิดชอบในงานด้านจิตเวชต่อไป (หลังการเข้าร่วมโปรแกรมไม่พบอาสาสมัครที่มีภาวะดังกล่าว) นอกจากนี้ข้อมูลของอาสาสมัครที่มีภาวะซึมเศร้า ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับผิดชอบงานด้านจิตเวช และเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่ดำเนินงานวิจัยในพื้นที่เท่านั้นที่มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล และใช้รหัสแทนชื่อของอาสาสมัคร เพื่อให้ยังคงการรักษาข้อมูลความลับการเป็นภาวะซึมเศร้าของอาสาสมัครต่อไป

### 3.9.3 หลักแห่งความยุติธรรม (Justice)

ในการดำเนินโครงการนี้ ทุกคนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายมีโอกาสในการได้รับเลือกเข้าโครงการฯ เท่ากัน ไม่มีผลประโยชน์ขัดกันในการดำเนินงานวิจัย และผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ได้รับการอธิบายถึง ข้อดีและข้อเสียของการเข้าร่วมโครงการ การขอความยินยอมและการยินยอมโดยสมัครใจ รวมถึงมีสิทธิถอนตัวได้ตลอดเวลา

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม ศึกษาแบบ 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral activation: BA+Usual care) และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลแบบปกติ (Usual care) เก็บรวบรวมข้อมูล 4 ครั้ง คือ เดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) และเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

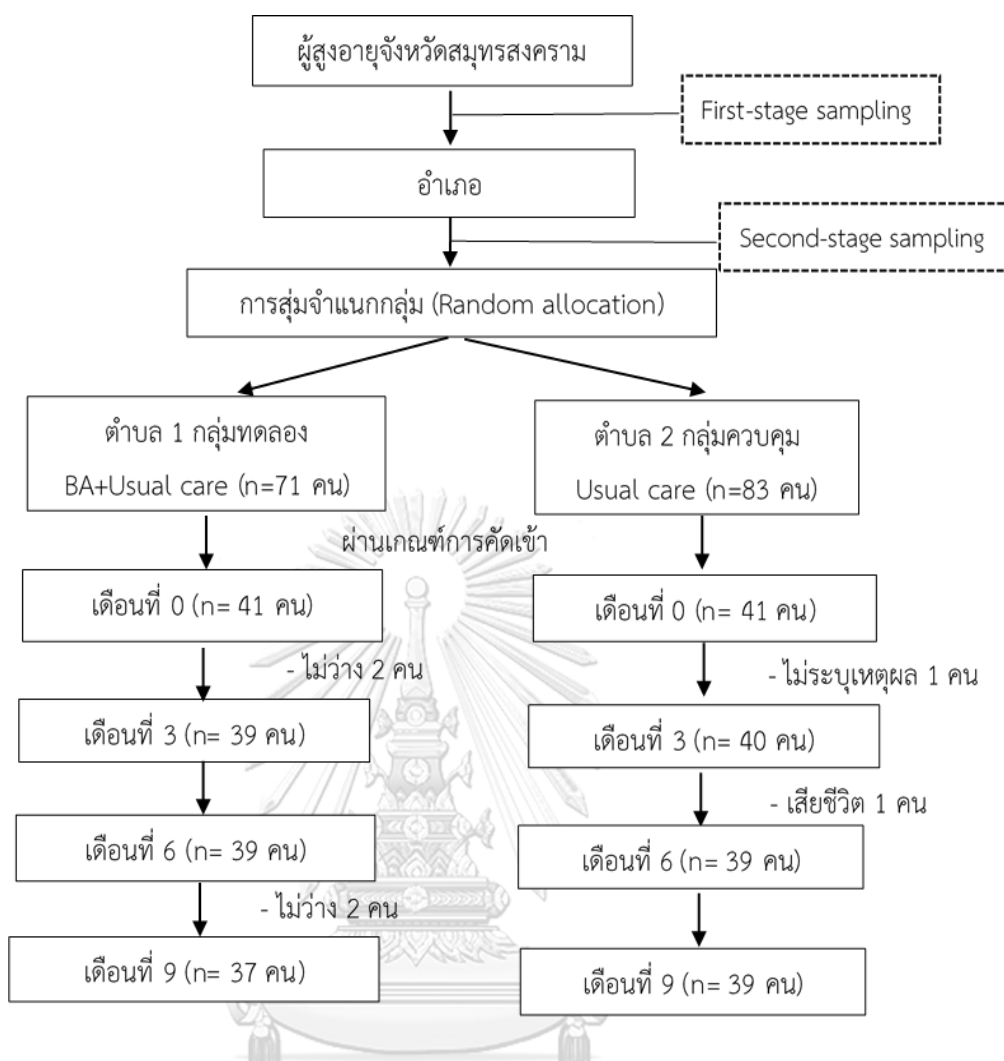
- 4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
  - 4.1.1 ข้อมูลทั่วไป
  - 4.1.2 ผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการ
- 4.2 ผลของการจัดกิจกรรมของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ
  - 4.2.1 กิจกรรมของการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติ
  - 4.2.2 สรุปตารางกิจกรรม
  - 4.2.3 สรุปกิจกรรมสร้างสุข และกิจกรรมสร้างทุกข์
  - 4.2.4 สรุปการตั้งเป้าหมาย
  - 4.2.5 การประเมินผลการจัดกิจกรรม
- 4.3 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการศึกษา โดยวิธีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT)
  - 4.3.1 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
  - 4.3.2 การเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

##### 4.1.1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้สูงอายุในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงครามที่เข้าร่วมการคัดกรอง มีจำนวนทั้งสิ้น 510 คน โดยเป็นอาสาสมัครในตำบลที่ 1 จำนวน 224 คน เป็นผู้ผ่านการคัดกรองจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 31.64 ในจำนวนนี้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า จำนวน 30 คน และเป็นอาสาสมัครในตำบลที่ 2 จำนวน 286 คน เป็นผู้ผ่านการคัดกรองจำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 29.02 ในจำนวนนี้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า จำนวน 42 คน รวมมีผู้ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและยินดีเข้าร่วมการวิจัยกลุ่มละจำนวน 41 คน รวมทั้งสิ้น 82 คน โดยเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) กลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษาไปจำนวน 3 คน คิดเป็น 3.7% ที่ขาดหายไปจากการศึกษา (กลุ่มทดลอง 2 คน และกลุ่มควบคุม 1 คน) เนื่องจากไม่ว่างจำนวน 2 คน และไม่มีเหตุผลจำนวน 1 คน เดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) ออกจากการศึกษาไปจำนวน 1 คน คิดเป็น 1.2% (กลุ่มควบคุม 1 คน) เนื่องจากเสียชีวิตจำนวน 1 คน (ไม่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า) เดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) ออกจากการศึกษาไปจำนวน 2 คน คิดเป็น 1.2% (กลุ่มทดลอง 2 คน) เนื่องจากไม่ว่างจำนวน 2 คน โดยสรุปแล้วผู้เข้าร่วมวิจัยที่อยู่ในการศึกษาครบตลอดการดำเนินงานวิจัยทั้ง 9 เดือน มีอัตราการคงอยู่ (Retention rate) รวมทั้งสองกลุ่ม 92.7% ในกลุ่มทดลอง 90.2% และในกลุ่มควบคุม 95.1 และอัตราการสูญหาย (Attrition rate) รวมทั้งสองกลุ่ม 7.3% ในกลุ่มทดลอง 9.8% และในกลุ่มควบคุม 4.9% ดังภาพที่ 5





ภาพที่ 5 การสุ่มตัวอย่าง และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่มีลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกัน มีเพียงระดับการศึกษา และอาชีพที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 3

กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีอายุเฉลี่ย 70.54 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 80.49 นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 100 สถานภาพสมรสร้อยละ 53.66 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 92.68 ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 31.71 อาศัยอยู่กับคู่สมรสและบุตรร้อยละ 70.73 รายได้ของครอบครัวค่อนข้างจะแตกต่างกันมาก โดยมีมีฐานรายได้ 800 บาทต่อเดือน (พิสัย 700 - 2,000 บาท) ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร้อยละ 82.93 ดังตารางที่ 3

กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติมีอายุเฉลี่ย 69.20 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 78.05 นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 100 สถานภาพสมรสร้อยละ 56.10 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 60.98 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 39.02 อาศัยอยู่กับคู่สมรสและบุตร

ร้อยละ 65.85 รายได้ของครอบครัวค่อนข้างจะแตกต่างกันมาก โดยมีมีฐานรายได้ 700 บาทต่อเดือน (พิสัย 600 - 3,000 บาท) ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร้อยละ 85.37 ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เข้าร่วมโครงการวิจัย

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	P-value
	(n=41 คน)	(n=41 คน)	
	จำนวน (%)	จำนวน (%)	
<b>อายุ (ปี)</b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	60-80	60-85	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	70.54 $\pm$ 5.39	69.20 $\pm$ 7.06	0.336 <sup>1</sup>
<b>เพศ</b>			
ชาย	8 (19.51)	9 (21.95)	>0.999 <sup>3</sup>
หญิง	33 (80.49)	32 (78.05)	
<b>สถานภาพสมรส</b>			
โสด	6 (14.63)	8 (19.51)	0.689 <sup>3</sup>
สมรส	22 (53.66)	23 (56.10)	
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	13 (31.71)	10 (24.39)	

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เข้าร่วมโครงการวิจัย (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	P-value
	(n=41 คน) จำนวน (%)	(n=41 คน) จำนวน (%)	
<b>ระดับการศึกษา</b>			
ไม่ได้เรียนหนังสือ	2 (4.88)	12 (29.27)	0.002 <sup>3*</sup>
ประถมศึกษา	38 (92.68)	25 (60.98)	
มัธยมศึกษาขึ้นไป	1 (2.44)	4 (9.76)	
<b>อาชีพ</b>			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	13 (31.71)	10 (24.39)	0.030 <sup>3*</sup>
เกษตรกรกรรม	5 (12.20)	6 (14.63)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	8 (19.51)	5 (12.20)	
รับจ้างทั่วไป	10 (24.39)	16 (39.02)	
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	5 (12.20)	4 (9.76)	
<b>ลักษณะการอยู่อาศัย</b>			
อาศัยอยู่ตามลำพัง	5 (12.20)	3 (7.32)	0.503 <sup>3</sup>
อาศัยอยู่กับคู่สมรสและบุตร	29 (70.73)	27 (65.85)	
อาศัยอยู่กับญาติ	7 (17.07)	11 (26.83)	
<b>รายได้</b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	600-10,000	600-8,000	
ค่ามัธยฐาน	800	700	0.651 <sup>2</sup>
ค่าพิสัยควอไทล์ IQR (Q1; Q3)	1,300 (700; 2,000)	2,400 (600; 3,000)	

**ตารางที่ 3** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เข้าร่วมโครงการวิจัย (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	P-value
	(n=41 คน) จำนวน (%)	(n=41 คน) จำนวน (%)	
โรคประจำตัว			
ไม่มี	7 (17.07)	6 (14.63)	>0.999 <sup>3</sup>
มี	34 (82.93)	35 (85.37)	

**Note.** \*p-value<0.05; เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย Independent t-test<sup>1</sup>, Mann-Whitney Test<sup>2</sup> และเปรียบเทียบตัวแปรกลุ่ม Fisher Exact test<sup>3</sup>

#### 4.1.2 ผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการ

จากผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ ภาวะสมองเสื่อม ภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพจิตด้านความซึมเศร้า (ด้านความซึมเศร้า ด้านความวิตกกังวล และด้านความเครียด) ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ (HRV: SDNN, LF, HF, LF/HF) และจำนวนก้าวเดิน ก่อนเข้าร่วมโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 4

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยภาวะสมองเสื่อม 19.12 และ 18.95 ตามลำดับ (ภาวะสมองเสื่อม 19.12 และ 18.95 หมายถึง ระดับที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อมมีการทำงานของสมองเกี่ยวกับการรับรู้ในระดับปกติเมื่อคะแนน  $\geq 15$  คะแนน) ค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า 16.49 และ 17.07 ตามลำดับ (ภาวะซึมเศร้า 16.49 และ 17.07 หมายถึง มีภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อย มีคะแนนระหว่าง 13-18) ค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า 8.20 และ 8.44 ตามลำดับ (ด้านความซึมเศร้า 8.20 และ 8.44 หมายถึง มีภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้าระดับปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 7-10) ด้านความวิตกกังวล 7.19 และ 7.24 ตามลำดับ (ด้านความวิตกกังวล 7.19 และ 7.24 หมายถึงมีภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวลระดับปานกลางหรือระดับรุนแรง มีคะแนนระหว่าง 6-9) และด้านความเครียด 8.98 และ 9.20 ตามลำดับ (ด้านความเครียด 8.98 และ 9.20 หมายถึง มีภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียดระดับต่ำและปานกลางคะแนนระหว่าง 8-12) ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจมีค่าเฉลี่ย HRV: SDNN 23.10 และ 24.07 ตามลำดับ, ค่าเฉลี่ย HRV: LF 5.04 และ 5.06 ตามลำดับ, ค่าเฉลี่ย HRV: HF 4.81 และ 4.85 ตามลำดับ, ค่าเฉลี่ย HRV: LF/HF 1.05 และ 1.06 ตามลำดับ และจำนวนก้าวเดินมีค่ามัธยฐาน 1,327.14 ก้าว และ 1,310.80 ก้าว ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการ

ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	P-value
	(n=41 คน) จำนวน (%)	(n=41 คน) จำนวน (%)	
<b>ภาวะสมองเสื่อม<sup>a</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	17-26	15-26	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	19.12 $\pm$ 1.72	18.95 $\pm$ 2.37	0.710 <sup>1</sup>
<b>ภาวะซึมเศร้า<sup>b</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	13-22	13-23	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	16.49 $\pm$ 2.73	17.07 $\pm$ 2.68	0.330 <sup>1</sup>
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า<sup>c</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	5-14	5-13	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.20 $\pm$ 2.28	8.44 $\pm$ 2.20	0.623 <sup>1</sup>
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล<sup>d</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	3-9	4-9	
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.19 $\pm$ 1.55	7.24 $\pm$ 1.39	0.881 <sup>1</sup>

หมายเหตุ ภาวะสมองเสื่อม<sup>a</sup> กรณีมีการรับรู้ในระดับปกติ  $\geq 15$  คะแนน พิจารณาจากระดับการศึกษา; ไม่ได้เรียนหนังสือ  $> 14$  คะแนนเต็ม 23, ระดับประถมศึกษา  $> 17$  คะแนนเต็ม 30, สูงกว่าประถมศึกษา  $> 22$  คะแนนเต็ม 30 ภาวะซึมเศร้า<sup>b</sup> (คะแนนเต็ม 30), 13-18 ระดับเล็กน้อย, ภาวะสุขภาพจิต (คะแนนเต็ม 21 คะแนน) ด้านความซึมเศร้า<sup>c</sup> 7-10 ระดับปานกลาง ด้านความวิตกกังวล<sup>d</sup> 6-7 ระดับปานกลาง, 8-9 ระดับรุนแรง

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการ (ต่อ)

ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	P-value
	(n=41 คน) จำนวน (%)	(n=41 คน) จำนวน (%)	
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด<sup>e</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	6-14	6-15	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.98 ± 2.16	9.20 ± 2.54	0.675 <sup>1</sup>
<b>ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: SDNN (Ms)<sup>f</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	9.4-79.4	6.3-55.0	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	23.10 ± 12.66	24.07 ± 11.28	0.713 <sup>1</sup>
<b>ค่าช่วงคลื่นความถี่ต่ำของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: LF (ms<sup>2</sup>)<sup>g</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	2.6-8.4	3.4-7.9	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.04 ± 1.09	5.06 ± 0.99	0.957 <sup>1</sup>
<b>ค่าช่วงคลื่นความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: HF (ms<sup>2</sup>)<sup>h</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	3.4-7.7	2.5-7.7	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.81 ± 0.89	4.85 ± 0.96	0.858 <sup>1</sup>
<b>ค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: LF/HF (ms<sup>2</sup>)<sup>i</sup></b>			
ต่ำสุด-สูงสุด	0.7-1.4	0.8-1.6	
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.05 ± 0.18	1.06 ± 0.18	0.806 <sup>1</sup>

หมายเหตุ **ด้านความเครียด<sup>e</sup>** 8-9 ระดับต่ำ, 10-12 ระดับปานกลาง

**ความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ HRV: SDNN (Ms)<sup>f</sup>**=Standard Deviation of the Normal to Normal interval; **LF (ms<sup>2</sup>)<sup>g</sup>**= Low Frequency; **HF (ms<sup>2</sup>)<sup>h</sup>**= High Frequency **LF/HF (ms<sup>2</sup>)<sup>i</sup>**=Low Frequency/High Frequency ratio

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการ (ต่อ)

ผลลัพธ์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	P-value
	(n=41คน)	(n=41คน)	
	จำนวน (%)	จำนวน (%)	
จำนวนก้าวเดิน (ที่ 0 สัปดาห์)			
ต่ำสุด-สูงสุด	19-5,318	24-5,407	
ค่ามัธยฐาน	1,327	1,311	0.859 <sup>2</sup>
ค่าพิสัยควอไทล์ IQR (Q1; Q3)	2,644	2,328	
	(1,327; 3,266)	(429; 2,757)	

\*p-value<0.05; เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย Independent t-test<sup>1</sup>, Mann-Whitney Test<sup>2</sup> เปรียบเทียบตัวแปรกลุ่ม Fisher Exact Test<sup>3</sup>

#### 4.2 ผลของการจัดกิจกรรมของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ

##### 4.2.1 กิจกรรมของการกระตุ้นพฤติกรรม และการดูแลแบบปกติ

##### 1) การกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral Activation: BA)

ก่อนที่จะใช้รูปแบบการกระตุ้นพฤติกรรม (BA) นี้ได้มีการหาความตรง IOC ของแนวทางการกิจกรรมจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นจิตแพทย์ พยาบาลชำนาญการ ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับสายงานด้านผู้สูงอายุ และนำมาปรับไปใช้ใน pilot study กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความคล้ายคลึงกันแต่มีใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 คน หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุไทย ซึ่งพบว่า การกระตุ้นพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การลงตารางกิจกรรม (การมอบหมาย การบ้าน) การติดตามกิจกรรม และการปรับเปลี่ยนกิจกรรม โดยในเรื่องของตารางกิจกรรมที่ใช้ ได้แก่ (1) ตารางกิจกรรม (Daily Activity Record; Form 1) เป็นตารางสำหรับการบันทึกใน 1 วัน ต่อรอบ 1 สัปดาห์ (weekly) ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง ระหว่าง 06.00-07.00 น. ถึง 23.00-24.00 น. (18 ชั่วโมง) โดยจะเป็นช่องเล็ก ๆ ให้บันทึกกิจกรรมสั้น ๆ และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกพอใจ (pleasure) ใช้ตัวย่อว่า “พ” ความรู้สึกสำเร็จ (mastery) ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก)

โดยตารางกิจกรรม (Form 1) ได้มีการปรับเปลี่ยนในเรื่องของช่วงเวลาจากเวลา 06.00-07.00 ถึง 23.00-24.00 น. (18 ชั่วโมง) ขยายเวลาเป็น 06.00-7.00 ถึง 05.00-06.00 น. (24 ชั่วโมง) ตลอดทั้งวันและ (2) แบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ (Daily Activity Record Form; Form 2) ที่ปรับขึ้นมาใหม่ เป็นตารางสำหรับการบันทึกใน 1 วัน มีช่องสี่เหลี่ยมให้เลือกกิจกรรม

พื้นฐานในชีวิตประจำวันต่าง ๆ หากผู้สูงอายุทำกิจกรรมใดไปจะต้องทำเครื่องหมายถูกลงในช่องสี่เหลี่ยมที่มีกิจวัตรประจำวันตรงกับที่ทำในช่องที่กำหนดไว้หรือถ้าไม่มีให้เขียนบันทึกกิจกรรมสั้น ๆ เพิ่มเติมลงไป รวมทั้งใส่เวลาลงในช่องเวลา 1-24 แทนเวลาในแต่ละชั่วโมง ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง ตลอดทั้งวัน (1-24 ชั่วโมง) และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกพอใจ (pleasure) ใช้ตัวย่อว่า “พ” ความรู้สึกสำเร็จ (mastery) ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก) โดยแบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ (Form 2) นั้นพบว่า ค่อนข้างมีความซับซ้อน และสับสน ผู้สูงอายุใช้เวลามากในการเขียนลงตัวเลขเวลา รวมไปถึงการหากิจวัตรประจำวันที่ทำในแต่ละวัน ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ตารางกิจกรรม (Form 1) มีความเหมาะสมในการใช้ลงตารางกิจกรรม (การมอบหมายการบ้าน) เนื่องจากมีความสะดวกใช้ง่ายกว่า สามารถเขียนบันทึกกิจกรรมที่ทำลงไปตามวันและเวลาได้เลย ไม่ต้องมองหากิจวัตรประจำวันที่มีไว้ให้เลือกในช่องที่กำหนดไว้ นอกจากนี้มีการบันทึกเป็นรอบ 1 สัปดาห์ (weekly) จึงทำให้สามารถมองเห็นภาพรวมชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุทั้งสัปดาห์ และในแต่ละวัน เมื่อเทียบกับแบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ (Form 2)

เนื่องจากการศึกษาครั้งแรกในประเทศไทย ทีมผู้วิจัยจึงได้มีการปรับและพัฒนารูปแบบการทดลองอยู่บนพื้นฐาน BA แบบดั้งเดิม รวมทั้งพิจารณาจากวัฒนธรรมในประเทศ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทย ในการบันทึกตารางกิจกรรม (Form 1) มีการปรับแบบฟอร์มตารางกิจกรรม (Form 1) โดยให้ผู้สูงอายุมีการเขียนบันทึกให้ใช้น้อยที่สุดและสั้นที่สุด เช่น บันทึกกิจกรรมสั้น ๆ และบันทึกระดับอารมณ์ ความรู้สึกพอใจ (Pleasure) โดยให้ใช้ตัวย่อว่า “พ” หรือรู้สึกสำเร็จ (Mastery) ใช้ตัวย่อว่า “ส” และให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก) ในการทำแต่ละกิจกรรมลงในตารางกิจกรรม (Form 1) ยิ่งไปกว่านั้นยังกระตุ้นให้ผู้สูงอายุติดตาม (daily monitoring) ชีวิตประจำวันของตนเอง ด้วยการบันทึกการจัดลำดับกิจกรรมสร้างสุข และบันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์ (Form 3 และ 4) และการตั้งเป้าหมายกิจกรรม (SMART goal) (Form 5) จากการทบทวนการบ้านของตนเอง (ตารางกิจกรรม: Form 1) ส่วนการวางแผนกิจกรรมและการปรับเปลี่ยนกิจกรรมเน้นหลักการของ BA ในเรื่องการเสริมแรงทางบวก โดยหากผู้สูงอายุทำกิจกรรมใดแล้วมีความรู้สึกพอใจหรือรู้สึกสำเร็จให้ผู้สูงอายุทำต่อไปหรือเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมนั้นขึ้น รวมถึงมีการติดเครื่องนับก้าว (Pedometer) ทั้งในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุมจำนวน 7 ครั้ง เพื่อวัดจำนวนก้าวเดินในแต่ละวันของผู้สูงอายุตลอดระยะเวลา 3 เดือน (12 สัปดาห์)

การกระตุ้นพฤติกรรมในการศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 3 เดือน (12 สัปดาห์) จัดกิจกรรมขึ้นทุกสัปดาห์ มีการแบ่งการดูแลกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ๆ กลุ่มละประมาณ 13-14 คนต่อผู้ดูแลที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กลุ่มละ 3 คน ที่เคยผ่านการอบรมและชี้แจงรายละเอียดในการจัดกิจกรรมมาแล้ว รวมทั้งหมด 9 คน โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละครั้ง



จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง (ดังตารางที่ 3) และมีการกำหนดวัน เวลาของการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยมีการนัดหมายไว้ล่วงหน้าในแต่ละครั้ง ก่อนที่จะเริ่มกิจกรรม ในครั้งที่ 1 ได้กำหนดให้มี ครั้งที่ 0 เป็นมาตรการแทรกแซงครั้งแรกที่จัดให้มีขึ้นเพื่อชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนในการวิจัย การให้ความรู้ทางจิตวิทยา (แนวคิดของวงจรของภาวะซึมเศร้าและหลักการของการกระตุ้นพฤติกรรม) และฝึกฝนตารางกิจกรรม ก่อนจะเริ่มเข้าสู่กิจกรรม เพื่อที่ผู้สูงอายุจะถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตาม อสม. ในพื้นที่ของตนเอง จากนั้นชี้แจงเหตุผลให้ความรู้เกี่ยวกับวงจรภาวะซึมเศร้า และอธิบายกำหนดการรวมถึงขั้นตอนในกิจกรรมการกระตุ้นพฤติกรรม โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ในการฝึกบันทึกข้อมูลลงในตารางกิจกรรม (Form1) กลุ่มตัวอย่างจะได้รับมอบหมายให้ทำการบ้าน (ตารางกิจกรรม: Form 1) แต่เริ่มต้นในครั้งที่ 0 เพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างเข้าใจแนวคิดและหลักการสำคัญของการกระตุ้นพฤติกรรมที่เน้นการบันทึกกิจกรรมที่ทำในแต่ละวันลงตารางกิจกรรม พร้อมทั้งการให้คะแนนระดับอารมณ์ และเป็นไปตามสิ่งที่ทีมวิจัยคาดหวังไว้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะสามารถบันทึกกิจกรรมลงในตารางกิจกรรมได้อย่างถูกต้องและครบทุกวัน มีการใช้กลยุทธ์สำหรับการทำการบ้าน (กรณีที่สูงอายุมีความต้องการให้ผู้อื่นช่วยเขียน เขียนไม่ถนัด หรือไม่สามารถเขียนได้ด้วยตนเอง) โดยการหาผู้ช่วยในการเขียนเมื่อต้องกลับไปบันทึกเองที่บ้าน เช่น มีเกณฑ์การสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว คนข้างบ้าน อสม. ในการช่วยเขียนการบ้าน หรือหลังจากส่งการบ้านอาจมีการให้ อสม. ช่วยบันทึกเพิ่มเติม และยืนยันกับผู้เข้าร่วมการวิจัยอีกครั้ง

### **ผู้อำนวยความสะดวก (Facilitators)**

ในการวิจัยครั้งนี้พยาบาล นักสุขภาพจิต เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) และอสม. ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการช่วยบริหารจัดการในงานวิจัยนี้ และทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับผู้วิจัย เพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพผู้อำนวยความสะดวกทุกคนจะมีการประสานงานในการกำกับดูแลผู้สูงอายุของแต่ละบุคคลประจำทุกสัปดาห์ นอกจากนี้ อสม. ในท้องถิ่น 9 คนที่คุ้นเคยกับผู้สูงอายุได้รับการคัดเลือกเป็นอาสาสมัครและฝึกอบรมเป็นระยะเวลา 1 วันเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน การทดสอบ และแบบสอบถาม โดย อสม. ในท้องถิ่น ทั้ง 9 คนนี้เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการสำรวจ การประสานงานในระดับตำบล และช่วยติดตามผู้สูงอายุ

## **2) การดูแลแบบปกติ (Usual care)**

ส่วนการดูแลแบบปกติ (Usual care) ตามมาตรฐานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) โดยทีมผู้วิจัยตรวจสอบก่อนการศึกษาเพื่อรับประกันว่าผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการดูแลแบบปกติที่คล้ายคลึงกัน ในกลุ่มนี้จะไม่ได้รับการให้หรือการแทรกแซงทางจิตวิทยา

ใด ๆ เพิ่มเติม อาจมีการตรวจร่างกายทั่วไป และการทบทวนอาการทางสุขภาพจิตในปัจจุบันขึ้นอยู่กับความต้องการด้านสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย และได้รับการให้ความรู้ทางจิตวิทยา (เช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลอง) ในช่วงระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มการดูแลปกติจะได้รับการติดตามจำนวนก้าวด้วยเครื่องนับก้าว เช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลอง

#### 4.2.2 สรุปตารางกิจกรรม

กิจกรรมของกลุ่มทดลองจากตารางกิจกรรม (การบ้าน) เป็นแบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ บันทึกใน 1 วัน ต่อรอบ 1 สัปดาห์ (weekly) ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง (24 ชั่วโมง) โดยจะเป็นช่องเล็ก ๆ ให้บันทึกกิจกรรมสั้น ๆ พบว่ากิจกรรมของผู้สูงอายุ 15 อันดับแรกดังนี้

ตารางที่ 5 สรุปตารางกิจกรรมของผู้สูงอายุ 15 อันดับ

ลำดับ	กิจกรรม	จำนวน (ชั่วโมง)
1.	ทำงาน	6,080
2.	กินข้าว	5,631
3.	ดูโทรทัศน์	4,720
4.	ทำความสะอาดบ้าน	2,490
5.	อาบน้ำ	1,836
6.	ออกกำลังกาย	1,212
7.	ทำอาหาร	1,199
8.	สวดมนต์	843
9.	รดน้ำต้นไม้	796
10.	ไปตลาดซื้อข้าว	747
11.	ใส่บาตร	693
12.	พูดคุยกับเพื่อน	672
13.	ไปเที่ยว	266
14.	ฟังวิทยุ	223
15.	เดินเล่น	221

#### 4.2.3 สรุปกิจกรรมที่สร้างความรู้สึกรพอใจ และกิจกรรมที่สร้างความรู้สึกรสำเร็จ

กิจกรรมของกลุ่มทดลองจากตารางกิจกรรม (การบ้าน) เป็นแบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ บันทึกใน 1 วัน ต่อรอบ 1 สัปดาห์ (weekly) ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง (24 ชั่วโมง) โดยจะเป็นช่องเล็ก ๆ ให้บันทึกกิจกรรมสั้น ๆ และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกรพอใจ (pleasure) ใช้ตัวย่อว่า “พ” ความรู้สึกรสำเร็จ (mastery) ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก) โดยประเมินจากระดับการให้คะแนนและจัดแบ่งกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่สร้างความรู้สึกรพอใจ และกิจกรรมที่สร้างความรู้สึกรสำเร็จ 10 อันดับแรก ดังนี้

ตารางที่ 6 สรุปกิจกรรมที่สร้างความรู้สึกรพอใจ และกิจกรรมที่สร้างความรู้สึกรสำเร็จของผู้สูงอายุ

ลำดับ	กิจกรรมที่สร้างความรู้สึกรพอใจ	คะแนน	กิจกรรมที่สร้างความรู้สึกรสำเร็จ	คะแนน
1.	ทำงาน	22,235	กินข้าว	22,118
2.	กินข้าว	22,113	ทำงาน	17,757
3.	ดูโทรทัศน์	11,936	ดูโทรทัศน์	12,031
4.	อาบน้ำ	7,677	อาบน้ำ	7,585
5.	ทำงานบ้าน	5,995	ทำงานบ้าน	6,460
6.	ออกกำลังกาย	5,595	ออกกำลังกาย	5,667
7.	ทำกับข้าว	4,489	ทำกับข้าว	4,268
8.	พูดคุยกับเพื่อน	3,625	พูดคุยกับเพื่อน	3,961
9.	รดน้ำต้นไม้	3,350	รดน้ำต้นไม้	3,572
10.	ใส่บาตร	3,316	สวดมนต์	3,049

#### 4.2.4 สรุปการตั้งเป้าหมาย (SMART goal)

เป็นการตั้งเป้าหมายกิจกรรมที่มาจากแบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ การปรับเปลี่ยนกิจกรรมหรือมีความตั้งใจว่าจะทำให้เกิดขึ้นในกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างรู้สึกพอใจ ภาพรวมการตั้งเป้าหมายของกลุ่มตัวอย่าง 3 อันดับแรก ได้แก่

1. เดินให้ได้จำนวนที่ต้องการในครั้งถัดไป
2. ทำกิจกรรมให้มากขึ้น เช่น ปลูกต้นไม้ กินข้าวกับลูก ใช้เวลากับครอบครัว ให้ได้จำนวนที่ต้องการในอาทิตย์ถัดไป
3. ลดการนอนช่วงเวลากลางวัน ให้ได้ในอาทิตย์ถัดไป

#### 4.2.5 การประเมินผลการจัดกิจกรรม

##### 1) สัดส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

การประเมินผลการจัดกิจกรรมในการเข้าร่วมของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละครั้ง โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละครั้ง ระยะเวลาของมาตรการแทรกแซงคือ 3 เดือน (12 สัปดาห์) แต่ละครั้งใช้เวลาครั้งละ 2 ชั่วโมง จำนวน 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรมมีสัดส่วนของการเข้าร่วมกิจกรรมเท่ากับร้อยละ 90.04 (443/492 ครั้ง) มีกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษาจำนวน 2 คน เหตุผลที่ออกจากการศึกษาเนื่องจากไม่ว่าง จำนวน 2 คน โดยสรุปแล้วผู้เข้าร่วมวิจัยที่อยู่ในการศึกษาครบตลอดระยะเวลาของมาตรการแทรกแซงคือ 3 เดือน (12 สัปดาห์) กลุ่มควบคุมมีอัตราการคงอยู่ (Retention rate) ร้อยละ 90.04 และอัตราการสูญหาย (Attrition rate) ร้อยละ 9.96 ส่วนกลุ่มควบคุมมีกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษาจำนวน 1 คน เหตุผลที่ออกจากการศึกษาเนื่องจากไม่ระบุเหตุผล มีอัตราการคงอยู่ (Retention rate) ร้อยละ 92.07 และอัตราการสูญหาย (Attrition rate) ร้อยละ 7.93

##### 2) การเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละคน (12 ครั้ง)

การประเมินผลการจัดกิจกรรมในการเข้าร่วมของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละคน โดยจัดกิจกรรมสัปดาห์ละครั้ง ระยะเวลาของมาตรการแทรกแซงคือ 3 เดือน (12 สัปดาห์) จัดกิจกรรมสัปดาห์ละครั้ง แต่ละครั้งใช้เวลาครั้งละ 2 ชั่วโมง จำนวน 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการกระตุ้นพฤติกรรมแต่ละคนเฉลี่ยเข้าร่วมกิจกรรม  $10.80 \pm 2.20$  ครั้ง

##### 3) การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรม

###### - การประเมินมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อกิจกรรม เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 12 ได้มีการประเมินผลภาพรวมของการจัดกิจกรรมทั้งหมดของการศึกษาจากผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง ผล

การศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความพอใจในการจัดกิจกรรมโดยประเมินจากความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมจากอัตราการเข้าร่วม (Retention rate) ที่สูงถึงร้อยละ 90.04 และจากผลการประเมินผู้สูงอายุให้ความเห็นว่ากิจกรรมนี้ตรงกับการเขียนตารางกิจกรรม ช่วยทำให้ทราบว่าจะทำอะไรได้ใช้เวลาทำกิจกรรมได้บ้าง และมีการให้ระดับคะแนนในแต่ละกิจกรรมที่เราทำจากความรู้สึกพอใจ และรู้สึกสำเร็จ และช่วยให้เพิ่มการทำกิจกรรมที่เราพอใจมากขึ้น และมีข้อเสนอแนะว่าตารางกิจกรรมในแต่ละช่องเล็กเกินไป

#### - การประเมินมุมมองของกลุ่มผู้ดูแลหรือผู้อำนวยความสะดวก

เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 12 ได้มีการประเมินผลภาพรวมของการจัดกิจกรรมทั้งหมดของการศึกษาจากการจัดกิจกรรมทั้งหมดจากผู้ดูแล/ผู้อำนวยความสะดวกประเมินผลการจัดกิจกรรมครั้งนี้ดังนี้ กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ดี การจัดกิจกรรมแต่ละครั้งมีระยะเวลาเหมาะสม ผู้สูงอายุให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรม สิ่งที่ควรพิจารณาคือ การจัดกิจกรรมของการศึกษานี้เป็นเวลา 12 สัปดาห์ยาวนานเกินไป และมีข้อเสนอแนะว่าในเรื่องการเขียนเป็นข้อจำกัดมากที่สุดของกลุ่มผู้สูงอายุ เนื่องจากส่วนใหญ่เขียนไม่ได้ หรือเขียนได้แต่เขียนได้ไม่เยอะ ในการที่จะต้องเขียนใส่ตารางกิจกรรม จึงทำให้ต้องใช้การสนับสนุนจากที่บ้านช่วย เช่น ให้หลานช่วยเขียน หรือผู้สูงอายุบางคนพักอาศัยอยู่คนเดียวไม่มีลูกหลานพักอาศัยอยู่ด้วย จึงต้องใช้การสนับสนุนจากคนข้างบ้านหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มาช่วยในการเขียนในแต่ละวัน และต้องใช้ผู้ดูแลหรือผู้อำนวยความสะดวกเป็นจำนวนมาก ในการดูแลผู้สูงอายุในระหว่างการจัดกิจกรรม ในงานวิจัยนี้ได้มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มาช่วยในการดำเนินการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง โดยสัดส่วนผู้สูงอายุ ประมาณ 4-5 คนต่อผู้ดูแล 1 คน ซึ่งถ้ามีผู้ที่ไม่สะดวกในการเขียนตารางกิจกรรมเยอะอาจทำให้การดูแลไม่ทั่วถึง

### 4.3 การเปรียบเทียบผลลัพธ์หลักของการศึกษา โดยวิธีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT)

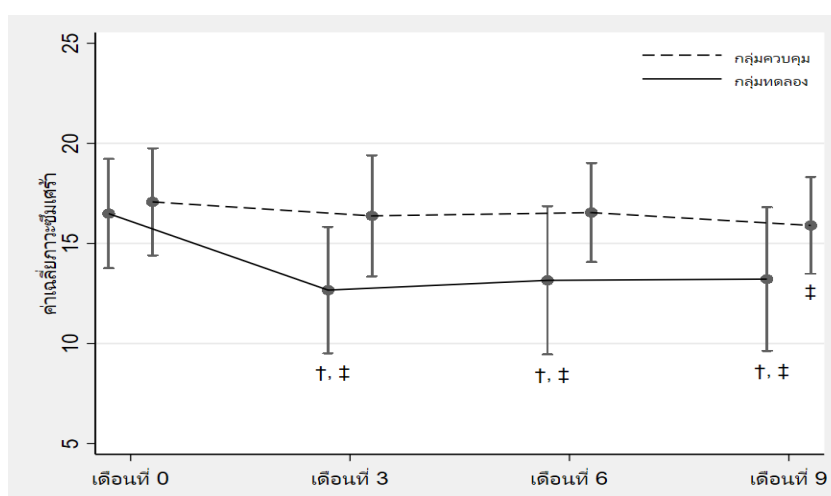
#### 4.3.1 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

##### 1) ผลลัพธ์หลัก (Primary Outcome) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

###### 1.1) ภาวะซึมเศร้า

พบว่า ภาวะซึมเศร้ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา [มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) กับช่วงเวลาต่าง ๆ (เดือนที่ 0 3 6 และ 9)] และเมื่อติดตามเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ -3.69 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -5.11 ถึง -2.27, p-value < 0.001) เมื่อติดตามเดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้น

มาตรการแล้ว 3 เดือน) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะซิมเศร่าลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ -3.32 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -4.70 ถึง -1.90,  $p$ -value < 0.001) เมื่อติดตามเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะซิมเศร่า (TGDS) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ -2.42 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -3.84 ถึง -1.00,  $p$ -value = 0.001) ดังตารางที่ 7 และภาพที่ 6



หมายเหตุ † แตกต่างระหว่างกลุ่ม ( $p$ -value < 0.05) และ ‡ แตกต่างภายในกลุ่มเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 ( $p$ -value < 0.05)

## ภาพที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะซิมเศร่าเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

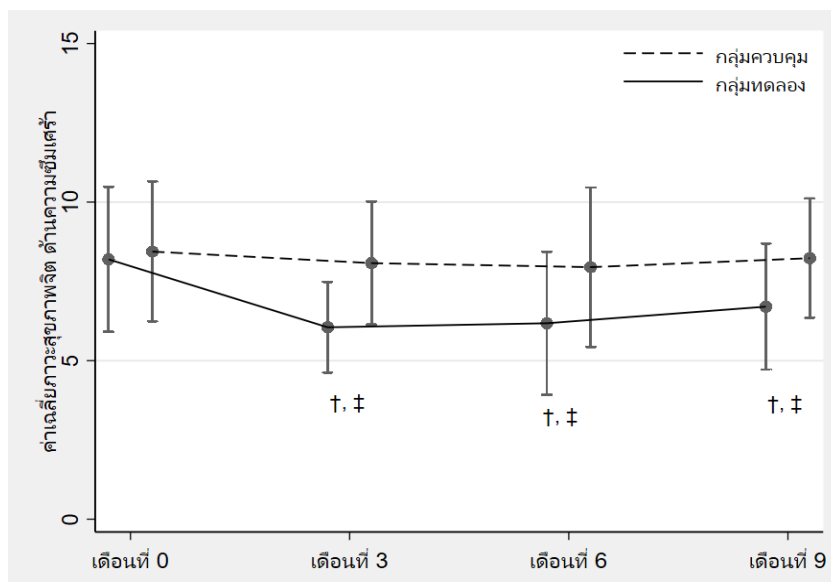
### 2) ผลลัพธ์รอง (Secondary Outcome) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

#### 2.1) ภาวะสุขภาพจิต

##### 2.1.1) ภาวะสุขภาพจิต ด้านความซิมเศร่า

พบว่า ภาวะสุขภาพจิต ด้านความซิมเศร่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา [มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) กับช่วงเวลาต่าง ๆ (เดือนที่ 0 3 6 และ 9)] และเมื่อติดตามเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความซิมเศร่า ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ -2.10 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -3.07 ถึง -1.14,  $p$ -value < 0.001) เมื่อติดตามเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความซิมเศร่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

แต่ยังต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ -1.81 คะแนน (95% CI: -2.78 ถึง -0.84, p-value < 0.001 และ -1.47 คะแนน (95% CI: -2.43 ถึง -0.50, p-value = 0.003) ตามลำดับ ดังตารางที่ 7 และภาพที่ 7

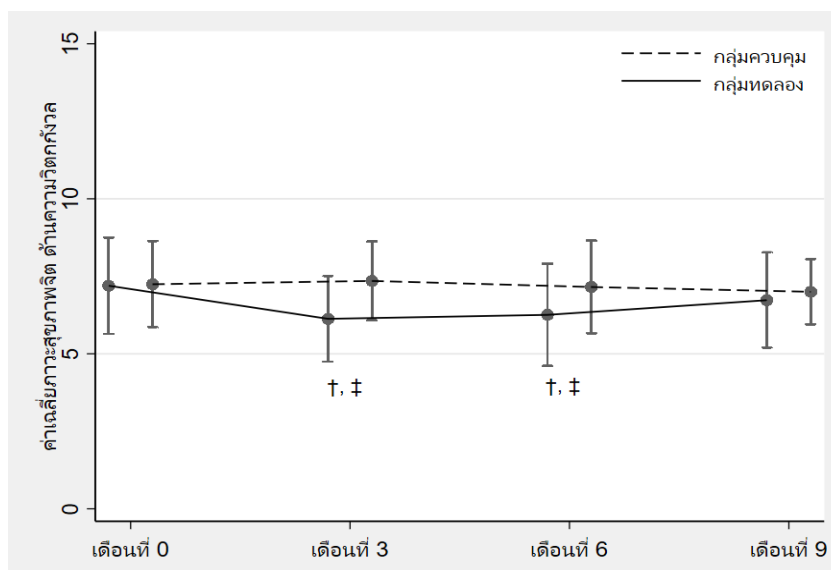


หมายเหตุ † แตกต่างระหว่างกลุ่ม (p-value < 0.05) และ ‡ แตกต่างภายในกลุ่มเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 (p-value < 0.05)

ภาพที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะสุขภาพจิต ด้านความเข้มแข็ง  
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### 2.1.2) ภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล

พบว่า ภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวลมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา [มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) กับช่วงเวลาต่าง ๆ (เดือนที่ 0 3 6, และ 9)] และเมื่อติดตามเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ -1.21 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -1.86 ถึง -0.57, p-value < 0.001) เมื่อติดตามเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น แต่ยังต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ -0.87 คะแนน (95% CI: -1.52 ถึง -0.23, p-value = 0.008) และ -0.19 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.84 ถึง 0.46, p-value = 0.564) ตามลำดับ ดังตารางที่ 7 และภาพที่ 8



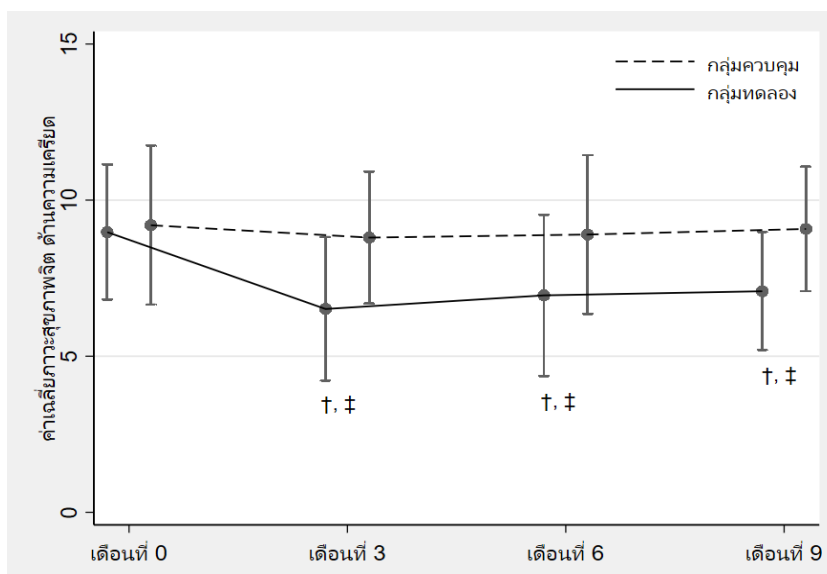
หมายเหตุ † แตกต่างระหว่างกลุ่ม (p-value < 0.05) และ ‡ แตกต่างภายในกลุ่มเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 (p-value < 0.05)

### ภาพที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

#### 2.1.3) ภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด

พบว่า ภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียดมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา [มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) กับช่วงเวลาต่าง ๆ (เดือนที่ 0 3 6 และ 9)] และเมื่อติดตามเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ -2.23 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -3.30 ถึง -1.16, p-value < 0.001) เมื่อติดตามเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ยังคงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ -1.84 (95% CI: -2.91 ถึง -0.77, p-value = 0.001) และ -1.87 คะแนน (95% CI: -2.94 ถึง -0.79, p-value = 0.001) ดังตารางที่ 7 และภาพที่ 9





หมายเหตุ † แตกต่างระหว่างกลุ่ม (p-value < 0.05) และ ‡ แตกต่างภายในกลุ่มเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 (p-value < 0.05)

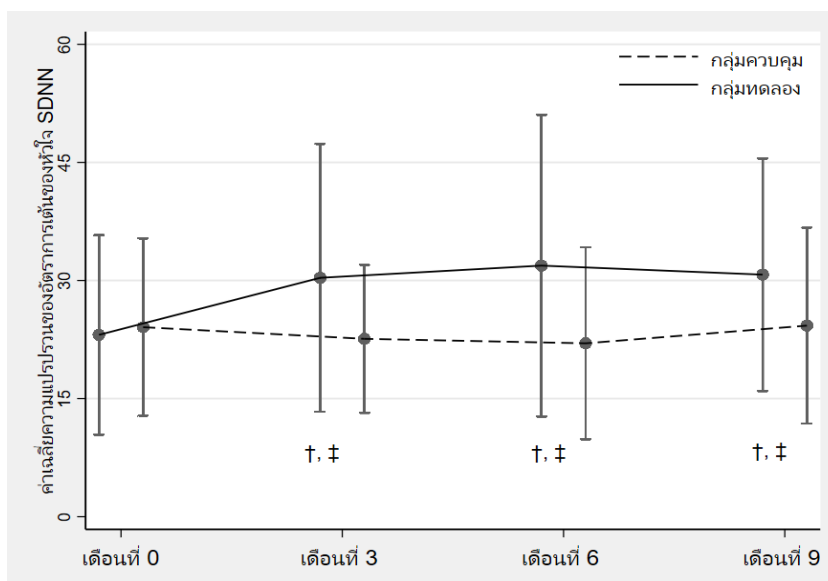
ภาพที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด  
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

## 2.2) ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV)

### 2.2.1) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ: SDNN

(Ms)

พบว่า ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: SDNN มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา [มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) กับช่วงเวลาต่าง ๆ (เดือนที่ 0 3 6 และ 9)] และเมื่อติดตามเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: SDNN เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ 7.36 Ms อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.88 ถึง 13.85, p-value = 0.026) เมื่อติดตามเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: SDNN สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ 9.67 Ms (95% CI: 3.18 ถึง 16.16, p-value = 0.003) และ 8.00 Ms (95% CI: 1.51 ถึง 14.49, p-value = 0.016) ตามลำดับ ดังตารางที่ 7 และภาพที่ 10

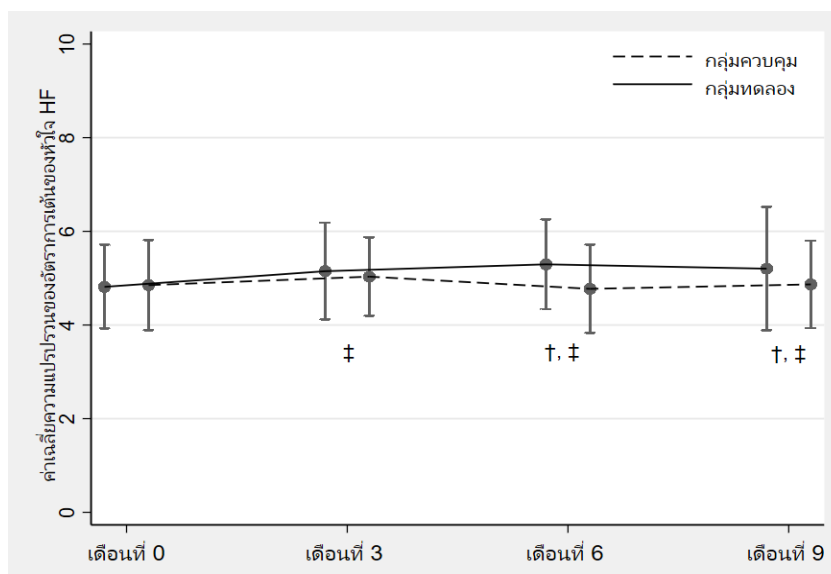


หมายเหตุ + แตกต่างระหว่างกลุ่ม (p-value < 0.05) และ † แตกต่างภายในกลุ่มเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 (p-value < 0.05)

ภาพที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: SDNN เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### 2.2.2) ค่าช่วงคลื่นความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ: HF (ms<sup>2</sup>)

พบว่า ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา [มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) กับช่วงเวลาต่าง ๆ (เดือนที่ 0 3 6 และ 9)] และเมื่อติดตามเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติเล็กน้อย 0.21 ms<sup>2</sup> แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.22 ถึง 0.65, p-value = 0.323) เมื่อติดตามเดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ 0.60 ms<sup>2</sup> อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.16 ถึง 1.03, p-value = 0.007) และเมื่อติดตามเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ 0.59 ms<sup>2</sup> อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.16 ถึง 1.03, p-value = 0.008) ดังตารางที่ 7 และภาพที่ 11



หมายเหตุ † แตกต่างระหว่างกลุ่ม (p-value < 0.05) และ ‡ แตกต่างภายในกลุ่มเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 (p-value < 0.05)

ภาพที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่มีผลของเวลาต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์ แบบ Intention-To-Treat (ITT)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		Adjusted Mean difference <sup>a</sup> (95% CI)
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)	
<b>ภาวะซึมเศร้า</b>			
เดือนที่ 0	16.49 (2.73)	17.07 (2.68)	-0.64 (-2.06, 0.78)
เดือนที่ 3	12.90 (3.30)	16.54 (3.16)	-3.69 (-5.11, -2.27)**
เดือนที่ 6	13.37 (3.77)	16.63 (2.64)	-3.32 (-4.70, -1.90)**
เดือนที่ 9	13.66 (3.71)	16.02 (2.62)	-2.42 (-3.84, -1.00)*
<b>ภาวะสุขภาพจิต ความซึมเศร้า</b>			
เดือนที่ 0	8.20 (2.28)	8.44 (2.20)	-0.30 (-1.26, 0.67)
เดือนที่ 3	6.10 (1.43)	8.15 (1.97)	-2.10 (-3.07, -1.14)**
เดือนที่ 6	6.22 (2.22)	7.98 (2.51)	-1.81 (-2.78, -0.84)**
เดือนที่ 9	6.83 (2.16)	8.24 (1.92)	-1.47 (-2.43, -0.50)*

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่มีผลของเวลาต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่างๆ กรณีวิเคราะห์แบบIntention-To-Treat (ITT) (ต่อ)

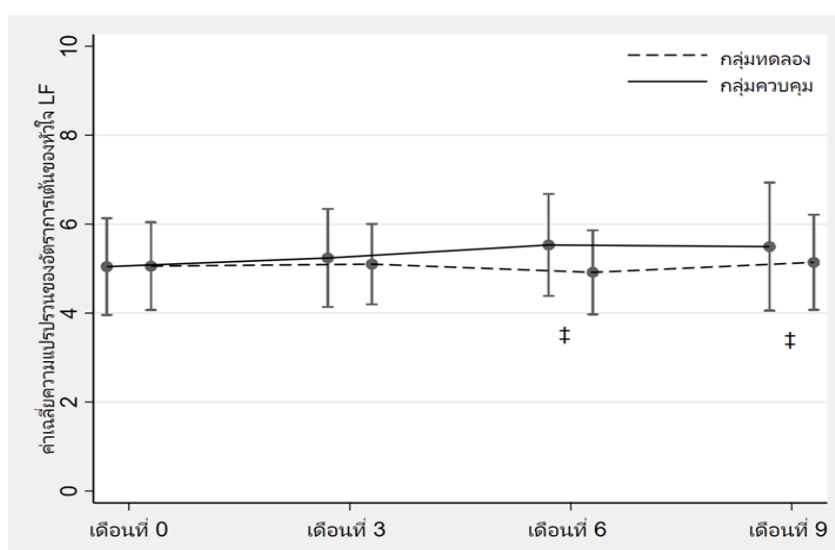
ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		Adjusted Mean difference <sup>a</sup> (95% CI)
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)	
<b>ภาวะสุขภาพจิต ความวิตกกังวล</b>			
เดือนที่ 0	7.19 (1.55)	7.24 (1.39)	-0.17 (-0.81, 0.48)
เดือนที่ 3	6.27 (1.48)	7.37 (1.26)	-1.21 (-1.86, -0.57)**
เดือนที่ 6	6.39 (1.72)	7.15 (1.48)	-0.87 (-1.52, -0.23)*
เดือนที่ 9	6.93 (1.59)	7.00 (1.05)	-0.19 (-0.84, 0.46)
<b>ภาวะสุขภาพจิต ความเครียด</b>			
เดือนที่ 0	8.98 (2.16)	9.20 (2.54)	-0.18 (-1.26, 0.89)
เดือนที่ 3	6.68 (2.46)	8.95 (2.30)	-2.23 (-3.30, -1.16)**
เดือนที่ 6	7.10 (2.69)	8.98 (2.70)	-1.84 (-2.91, -0.77)*
เดือนที่ 9	7.24 (2.02)	9.14 (2.21)	-1.87 (-2.94, -0.79)*
<b>ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: SDNN (Ms)</b>			
เดือนที่ 0	23.10 (12.66)	24.07 (11.28)	-0.53 (-7.02, 5.96)
เดือนที่ 3	29.70 (16.83)	22.78 (9.34)	7.36 (0.88, 13.85)*
เดือนที่ 6	31.18 (18.95)	21.94 (12.09)	9.67 (3.18, 16.16)*
เดือนที่ 9	31.64 (15.48)	24.08 (12.35)	8.00 (1.51, 14.49)*
<b>ค่าช่วงคลื่นความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: HF(ms<sup>2</sup>)</b>			
เดือนที่ 0	4.81 (0.89)	4.85 (0.96)	0.11 (-0.32, 0.55)
เดือนที่ 3	5.09 (1.05)	5.02 (0.83)	0.22 (-0.22, 0.65)
เดือนที่ 6	5.23 (0.98)	4.78 (0.92)	0.60 (0.16, 1.03)*
เดือนที่ 9	5.31 (1.06)	4.87 (0.92)	0.59 (0.16, 1.03)*

หมายเหตุ <sup>a</sup>ควบคุม 2 ตัวแปรคือ อาชีพ และระดับการศึกษา,

\*p-value < 0.05, \*\*p-value < 0.001

### 2.2.3) ค่าช่วงคลื่นความถี่ต่ำของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ: LF ( $ms^2$ )

พบว่า ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ย HRV: LF เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติโดยเฉลี่ย  $0.36 ms^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.04 ถึง 0.77, p-value = 0.081) ดังตารางที่ 8 และภาพที่ 12

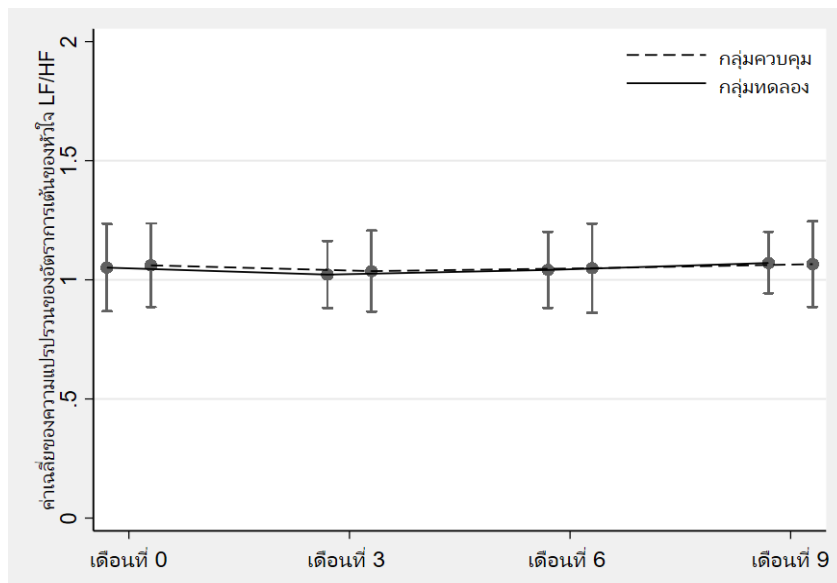


หมายเหตุ + แตกต่างระหว่างกลุ่ม (p-value < 0.05) และ ‡ แตกต่างภายในกลุ่มเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 (p-value < 0.05)

ภาพที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

#### 2.2.4) ค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ: LF/HF ( $ms^2$ )

พบว่า ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF/HF ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ย HRV: LF/HF ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ เพียงเล็กน้อยโดยเฉลี่ย  $-0.02 ms^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.08$  ถึง  $0.04$ ,  $p$ -value =  $0.515$ ) ดังตารางที่ 8 และภาพที่ 13



ภาพที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LFHF เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

**ตารางที่ 8** เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่เวลาไม่มีผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		Adjusted <sup>a</sup> Mean difference (95% CI)
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)	
<b>ค่าช่วงคลื่นความถี่ต่ำของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: LF (ms<sup>2</sup>)</b>			
เดือนที่ 0	5.04 (1.09)	5.06 (0.99)	
เดือนที่ 3	5.17 (1.11)	5.12 (0.90)	
เดือนที่ 6	5.45 (1.17)	4.94 (0.94)	0.36 (-0.04, 0.77)
เดือนที่ 9	5.60 (1.19)	5.16 (1.05)	
<b>ค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: LF/HF (ms<sup>2</sup>)</b>			
เดือนที่ 0	1.05 (0.18)	1.06 (0.18)	
เดือนที่ 3	1.02 (0.14)	1.04 (0.17)	
เดือนที่ 6	1.04 (0.16)	1.05 (0.19)	-0.02 (-0.08, 0.04)
เดือนที่ 9	1.07 (0.13)	1.07 (0.18)	

หมายเหตุ <sup>a</sup> ควบคุม 2 ตัวแปรคือ อาชีพ และระดับการศึกษา

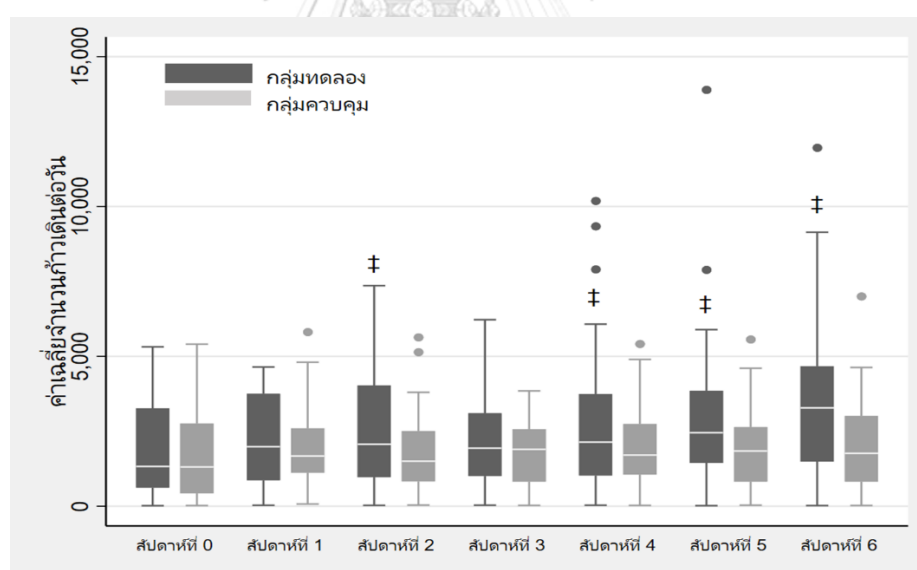
### 2.3) จำนวนก้าวเดิน

อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มได้รับการคล้องเครื่องนับก้าวไว้เป็นจำนวน 7 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน เป็นเวลา 7 สัปดาห์ ในระหว่างเดือนที่ 0 (สัปดาห์ที่ 0: ก่อนเริ่มการมาตรวจการแทรกแซง) ถึงเดือนที่ 3 (สัปดาห์ที่ 12: หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) โดยค่าเฉลี่ยก้าวเดินรวมต่อวัน พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและเวลา (ผลของจำนวนก้าวเดินไม่ได้ขึ้นอยู่กับเวลา) กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม (2,595 ก้าว) มีค่าเฉลี่ยจำนวนก้าวเดินต่อวันเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ (1,816 ก้าว) โดยเฉลี่ย 167 ก้าว แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -495.02 ถึง 828.50, p-value =0.621) ดังตารางที่ 9 และภาพที่ 14

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Mixed Model ในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model

ผลลัพธ์จำนวน ก้าวต่อวัน	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		Adjusted Mean difference <sup>a</sup> (95% CI)
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)	
สัปดาห์ที่ 0	1897 (1,665)	1,716 (1,441)	
สัปดาห์ที่ 1	2,265 (1503)	1,873 (1,310)	
สัปดาห์ที่ 2	2,584 (2,108)	1,767 (1,329)	
สัปดาห์ที่ 3	2,324 (1,737)	1,786 (1,153)	167 (-495, 829)
สัปดาห์ที่ 4	2,699 (2,382)	1,951 (1,440)	
สัปดาห์ที่ 5	3,037 (2,483)	1,917 (1,367)	
สัปดาห์ที่ 6	3,382 (2,528)	2,010 (1,524)	
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>2,595 (1,600)</b>	<b>1,816 (824)</b>	

หมายเหตุ <sup>a</sup> ควบคุม 2 ตัวแปรคือ อาชีพ และระดับการศึกษา



หมายเหตุ ‡ แสดงความแตกต่างภายในกลุ่มเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 (p-value < 0.05)

ภาพที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนก้าวเดินระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



#### 4.3.2 การเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

##### 1) ผลลัพธ์หลัก (Primary Outcome) ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

###### 1.1) ภาวะซึมเศร้า

###### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ลดลงมากกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง) -3.58, -3.12 และ -2.83 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -4.47 ถึง -2.70, -4.14 ถึง -2.10 และ -3.85 ถึง -1.80, p-value < 0.001) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

###### - กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ลดลงเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0 -0.54 และ -0.44 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -1.42 ถึง 0.35, -1.46 ถึง 0.58, p-value = 0.232 และ 0.400) ตามลำดับ และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 9 พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า ลดลงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0 -1.05 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -2.07 ถึง -0.02, p-value = 0.045) ดังตารางที่ 10

##### 2) ผลลัพธ์รอง (Secondary Outcome) ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

###### 2.1) ภาวะสุขภาพจิต

###### 2.1.1) ภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า

###### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า ลดลงมากกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง) -2.10, -1.98 และ -1.37 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -2.88 ถึง -1.32, -2.70 ถึง -1.25 และ -2.12 ถึง -0.62, p-value < 0.001) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

###### - กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า ลดลงเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง) -0.29, -0.46 และ -0.20 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -1.07 ถึง 0.49, -1.19 ถึง 0.26 และ -0.95 ถึง 0.56, p-value = 0.461, 0.209 และ 0.610) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

### 2.1.2) ภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล

#### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวลลดลงกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง)  $-0.93$  และ  $-0.80$  คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-1.50$  ถึง  $-0.36$  และ  $-1.43$  ถึง  $-0.18$ ,  $p$ -value =  $0.001$  และ  $0.011$ ) ตามลำดับ และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล ลดลงเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง)  $-0.27$  คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.78$  ถึง  $0.24$ ,  $p$ -value =  $0.304$ ) ดังตารางที่ 10

#### - กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวลเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0  $0.12$  คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.45$  ถึง  $0.69$ ,  $p$ -value =  $0.675$ ) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวลลดลงเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง)  $-0.10$  และ  $-0.24$  คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.72$  ถึง  $0.53$  และ  $-0.76$  ถึง  $0.27$ ,  $p$ -value =  $0.759$  และ  $0.350$ ) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

### 2.1.3) ภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด

#### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด ลดลงมากกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง)  $-2.29$ ,  $-1.88$  และ  $-1.77$  คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-3.16$  ถึง  $-1.42$ ,  $-2.79$  ถึง  $-0.96$  และ  $-2.64$  ถึง  $-0.82$ ,  $p$ -value <  $0.001$ ) ตามลำดับ ดังตารางที่ 12

#### - กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 พบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด ลดลงเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0  $-0.24$ ,  $-0.22$  และ  $-0.05$  คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-1.11$  ถึง  $0.63$ ,  $-1.13$  ถึง  $0.70$  และ  $-0.96$  ถึง  $0.86$ ,  $p$ -value =  $0.582$ ,  $0.638$  และ  $0.916$ ) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

## 2.2) ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV)

### 2.2.1) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ: SDNN

(Ms)

#### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: SDNN (Ms) เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง) 6.60, 8.08 และ 8.55 Ms อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 2.12 ถึง 11.09, 3.79 ถึง 12.37 และ 4.19 ถึง 12.90, p-value = 0.004, และ < 0.001) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

#### - กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: SDNN (Ms) ลดลงกว่าก่อนเริ่มกิจกรรม (เดือนที่ 0) -1.29 และ -2.13 Ms แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -5.78 ถึง 3.19 และ -6.42 ถึง 2.16, p-value = 0.572 และ 0.331) ตามลำดับ และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 9 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: SDNN (Ms) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0 0.01 Ms แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -4.35 ถึง 4.37, p-value = 0.996) ดังตารางที่ 10

### 2.2.2) ค่าช่วงคลื่นความถี่ต่ำของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ: LF

(ms<sup>2</sup>)

#### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF (ms<sup>2</sup>) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยมากกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง) 0.13 ms<sup>2</sup> แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.18 ถึง 0.44, p-value = 0.413) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF (ms<sup>2</sup>) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยมากกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง) 0.41 และ 0.55 ms<sup>2</sup> อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.07 ถึง 0.74 และ 0.22 ถึง 0.88, p-value = 0.016 และ 0.001) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

#### - กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF (ms<sup>2</sup>) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยมากกว่าเดือนที่ 0 0.07 ms<sup>2</sup> แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.24 ถึง 0.38, p-value = 0.677) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความ

แปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF ( $\text{ms}^2$ ) ลดลงเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0  $-0.11 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.45$  ถึง  $0.22$ ,  $p$ -value =  $0.499$ ) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 9 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF ( $\text{ms}^2$ ) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0  $0.10 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.22$  ถึง  $0.43$ ,  $p$ -value =  $0.553$ ) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

### 2.2.3) ค่าช่วงคลื่นความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ: HF ( $\text{ms}^2$ )

#### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 และ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 และ 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF ( $\text{ms}^2$ ) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยมากกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง)  $0.27$ ,  $0.41$  และ  $0.50 \text{ ms}^2$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $0.00$  ถึง  $0.54$ ,  $0.11$  ถึง  $0.71$  และ  $0.22$  ถึง  $0.78$ ,  $p$ -value =  $0.049$ ,  $0.007$  และ  $< 0.001^{**}$ ) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

#### - กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF ( $\text{ms}^2$ ) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยมากกว่าเดือนที่ 0  $0.17 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.10$  ถึง  $0.44$ ,  $p$ -value =  $0.226$ ) เมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF ( $\text{ms}^2$ ) ลดลงเพียงเล็กน้อยกว่าก่อนเริ่มกิจกรรม (เดือนที่ 0)  $-0.07 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.37$  ถึง  $0.23$ ,  $p$ -value =  $0.644$ ) เมื่อติดตามผลเดือนที่ 9 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: HF ( $\text{ms}^2$ ) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยกว่าเดือนที่ 0  $0.02 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.26$  ถึง  $0.30$ ,  $p$ -value =  $0.891$ ) ดังตารางที่ 10

### 2.2.4) ค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ: LF/HF ( $\text{ms}^2$ )

#### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 3 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF/HF ( $\text{ms}^2$ ) ลดลงเพียงเล็กน้อยมากกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง)  $-0.03$  และ  $-0.01 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI:  $-0.08$  ถึง  $0.03$  และ  $-0.06$  ถึง  $0.05$ ,  $p$ -value =  $0.303$  และ  $0.729$ ) ตามลำดับ และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF/HF ( $\text{ms}^2$ ) เพิ่มขึ้นเล็กน้อย

มากกว่าเดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มการมาตรการแทรกแซง)  $0.02 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.05 ถึง 0.09, p-value = 0.565) ตามลำดับ ดังตารางที่ 10

**- กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ**

เมื่อติดตามผลเดือนที่ 3 และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 6 พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF/HF ( $\text{ms}^2$ ) ลดลงเพียงเล็กน้อยมากกว่าเดือนที่ 0 - 0.02 และ  $-0.01 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.08 ถึง 0.03, และ -0.07 ถึง 0.04, p-value = 0.390 และ 0.665) ตามลำดับ และเมื่อติดตามผลเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) พบว่า มีค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ HRV: LF/HF ( $\text{ms}^2$ ) ไม่แตกต่างกับเดือนที่ 0  $0.005 \text{ ms}^2$  แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -0.06 ถึง 0.07, p-value = 0.887) ดังตารางที่ 10

**ตารางที่ 10** เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation กรณีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT)

ผลลัพธ์	Mean Difference (95% CI)	
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)
<b>ภาวะซึมเศร้า</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-3.58 (-4.47, -2.70) p-value < 0.001**	-0.54 (-1.42, 0.35) p=0.232
เดือน 6 – เดือน 0	-3.12 (-4.14, -2.10) p-value < 0.001**	-0.44 (-1.46, 0.58) p=0.400
เดือน 9 – เดือน 0	-2.83 (-3.85, -1.80) p-value < 0.001**	-1.05 (-2.07, -0.02) p=0.045*
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-2.10 (-2.88, -1.32) p-value < 0.001**	-0.29 (-1.07, 0.49) p-value = 0.461
เดือน 6 – เดือน 0	-1.98 (-2.70, -1.25) p-value < 0.001**	-0.46 (-1.19, 0.26) p-value = 0.209
เดือน 9 – เดือน 0	-1.37 (-2.12, -0.62) p-value < 0.001**	-0.20 (-0.95, 0.56) p-value = 0.610

**ตารางที่ 10** เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation กรณีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT) (ต่อ)

ผลลัพธ์	Mean Difference (95% CI)	
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-0.93 (-1.50, -0.36) p-value = 0.001*	0.12 (-0.45, 0.69) p-value = 0.675
เดือน 6 – เดือน 0	-0.80 (-1.43, -0.18) p-value = 0.011*	-0.10 (-0.72, 0.53) p-value = 0.759
เดือน 9 – เดือน 0	-0.27 (-0.78, 0.24) p-value = 0.304	-0.24 (-0.76, 0.27) p-value = 0.350
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-2.29 (-3.16, -1.42) p-value < 0.001**	-0.24 (-1.11, 0.63) p-value = 0.582
เดือน 6 – เดือน 0	-1.88 (-2.79, -0.96) p-value < 0.001**	-0.22 (-1.13, 0.70) p-value = 0.638
เดือน 9 – เดือน 0	-1.73 (-2.64, -0.82) p-value < 0.001**	-0.05 (-0.96, 0.86) p-value = 0.916
<b>ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ [HRV:SDNN (Ms)]</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	6.60 (2.12, 11.09) p-value = 0.004*	-1.29 (-5.78, 3.19) p-value = 0.572
เดือน 6 – เดือน 0	8.08 (3.79, 12.37) p-value < 0.001**	-2.13 (-6.42, 2.16) p-value = 0.331
เดือน 9 – เดือน 0	8.55 (4.19, 12.90) p-value < 0.001**	0.01 (-4.35, 4.37) p-value = 0.996

**ตารางที่ 10** เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation กรณีวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT) (ต่อ)

ผลลัพธ์	Mean Difference (95% CI)	
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)
<b>ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ [HRV: LF (ms<sup>2</sup>)]</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	0.13 (-0.18, 0.44) p-value = 0.413	0.07 (-0.24, 0.38) p-value = 0.677
เดือน 6 – เดือน 0	0.41 (0.07, 0.74) p-value = 0.016*	-0.11 (-0.45, 0.22) p-value = 0.499
เดือน 9 – เดือน 0	0.55 (0.22, 0.88) p-value = 0.001*	0.10 (-0.23, 0.43) p-value = 0.553
<b>ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ [HRV: HF (ms<sup>2</sup>)]</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	0.27 (0.00, 0.54) p-value = 0.049*	0.17 (-0.10, 0.44) p-value = 0.226
เดือน 6 – เดือน 0	0.41 (0.11, 0.71) p-value = 0.007*	-0.07 (-0.37, 0.23) p-value = 0.644
เดือน 9 – เดือน 0	0.50 (0.22, 0.78) p-value < 0.001**	0.02 (-0.26, 0.30) p-value = 0.891
<b>ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ [HRV: LF/HF (ms<sup>2</sup>)]</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-0.03 (-0.08, 0.03) p-value = 0.303	-0.02 (-0.08, 0.03) p-value = 0.390
เดือน 6 – เดือน 0	-0.01 (-0.06, 0.05) p-value = 0.729	-0.01 (-0.07, 0.04) p-value = 0.665
เดือน 9 – เดือน 0	0.02 (-0.05, 0.09) p-value = 0.565	0.005 (-0.06, 0.07) p-value = 0.886

\*\*p-value < 0.001, \*p-value < 0.05

### 2.2.5) จำนวนก้าวเดินต่อวัน

#### - กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม

เมื่อติดตามค่าเฉลี่ยจำนวนก้าวเดินต่อวัน พบว่า สัปดาห์ที่ 1 และ 3 มีจำนวนก้าวเดินเฉลี่ยต่อวันเพิ่มมากขึ้น 368 และ 427 ก้าว ตามลำดับ เมื่อเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 แต่ไม่มีนัยสำคัญ ในขณะที่สัปดาห์ที่ 2 4 5 และ 6 มีจำนวนก้าวเดินเฉลี่ยต่อวันเพิ่มมากขึ้น 688 802 1,140 และ 1,486 ก้าว ตามลำดับ เมื่อเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.003 0.002 0.05 และ  $< 0.001$  ตามลำดับ) ดังตารางที่ 11

#### - กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

เมื่อติดตามค่าเฉลี่ยจำนวนก้าวเดินต่อวัน พบว่า สัปดาห์ที่ 1 2 3 4 5 และ 6 มีจำนวนก้าวเดินเพิ่มมากขึ้นเล็กน้อย 157 50 69 235 201 และ 294 ก้าว ตามลำดับ เมื่อเทียบกับสัปดาห์ที่ 0 แต่ไม่มีนัยสำคัญ ดังตารางที่ 11

**ตารางที่ 11** เปรียบเทียบจำนวนก้าวต่อวันภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ ในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model

ผลลัพธ์จำนวนก้าวต่อวัน	Mean Difference (95% CI)	
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)
สัปดาห์ที่ 1 – สัปดาห์ที่ 0	368 (-65, 801) p-value = 0.096	157 (-277, 590) p-value = 0.478
สัปดาห์ที่ 2 – สัปดาห์ที่ 0	688 (238, 1,138) p-value = 0.003*	50 (-400, 500) p-value = 0.826
สัปดาห์ที่ 3 – สัปดาห์ที่ 0	427 (-49, 904) p-value = 0.079	69 (-407, 546) p-value = 0.775
สัปดาห์ที่ 4 – สัปดาห์ที่ 0	802 (290, 1,314) p-value = 0.002*	235 (-277, 747) p-value = 0.369
สัปดาห์ที่ 5 – สัปดาห์ที่ 0	1,140 (586, 1,693) p-value $< 0.001$ **	201 (-353, 755) p-value = 0.478
สัปดาห์ที่ 6 – สัปดาห์ที่ 0	1,486 (884, 2,087) p-value $< 0.001$ **	294 (-307, 895) p-value = 0.338

\*\*p-value  $< 0.001$ , \*p-value  $< 0.05$



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิผลของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ เป็นการศึกษาแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (Cluster Randomized Controlled Trial) ดำเนินการศึกษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 2 แห่ง โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรม จำนวน 12 ครั้ง (สัปดาห์ละครั้ง) และกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลแบบปกติ เก็บรวบรวมข้อมูล 4 ครั้ง คือ เดือนที่ 0 (ก่อนเริ่มมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 3 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซง) เดือนที่ 6 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) และเดือนที่ 9 (หลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้ว 6 เดือน) ผู้สูงอายุเข้าร่วมโครงการทั้งหมดจำนวน 82 คน (กลุ่มทดลอง 41 คน และกลุ่มควบคุม 41 คน) สรุปผลการศึกษา ดังนี้

1. ผู้สูงอายุในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงครามที่เข้าร่วมการคัดกรองในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 510 คน โดยเป็นอาสาสมัครทั้งสองตำบล ผ่านการคัดกรองภาวะซึมเศร้าจำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 30.2 ในจำนวนนี้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 72 คน ผู้สูงอายุที่ยินดีเข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 82 คน เมื่อติดตามผลเดือนที่ 9 มีผู้สูงอายุคงเหลือในการศึกษาร้อยละ 92.7 (76/82)

2. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลพื้นฐานไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระดับการศึกษา และอาชีพที่แตกต่างกัน และการเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนให้มาตรการแทรกแซง พบว่าภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพจิตในด้านความซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความเครียด ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ และจำนวนก้าวเดินทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

#### 3. ประสิทธิภาพของการกระตุ้นพฤติกรรม

3.1 ผลลัพธ์หลัก ภาวะซึมเศร้ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเวลาและกลุ่ม พบว่า เดือนที่ 3 6 และ 9 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้ามลดลง -3.69 -3.32 และ -2.42 คะแนน [95% CI: (-5.11, -2.27), (-4.70, -1.90), และ (-3.84, -1.00)] ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

#### 3.2 ผลลัพธ์รอง (Secondary Outcome)

3.2.1 ภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความเครียดมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเวลาและกลุ่ม พบว่า เดือนที่ 3 6 และ 9 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยด้านความซึมเศร้ามลดลง -2.10, -1.81, และ -1.47 คะแนน [95% CI: (-3.07, -1.14), (-2.78, -0.84), และ (-2.43, -0.50)]

ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลลดลง -1.21 และ -0.87 [95% CI: (-1.86, -0.57) และ (-1.52, -0.23)] ตามลำดับ (แต่อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างในเดือนที่ 9 เนื่องจาก BA เน้นภาวะซึมเศร้าเป็นหลัก) และมีค่าเฉลี่ยความเครียดลดลง -2.23, -1.84, และ -1.87 คะแนน [95% CI: (-3.30, -1.16), (-2.91, -0.77) และ (-2.94, -0.79)] ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

### 3.2.2 ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate Variability: HRV)

(1) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ Standard Deviation of the Normal to Normal interval (SDNN) และค่าช่วงคลื่นความถี่สูง High Frequency (HF) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเวลาและกลุ่ม พบว่า เดือนที่ 3 6 และ 9 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย SDNN เพิ่มขึ้น 7.36 9.67 และ 8.00 ms [95% CI: (0.88, 13.85) (3.18, 16.16), และ (1.51, 14.49)] ตามลำดับ และมีค่าช่วงคลื่นความถี่สูง HF เพิ่มขึ้น 0.21 (95% CI: -0.22, 0.65) แต่ไม่พบความแตกต่างในเดือนที่ 3 ในขณะที่เดือนที่ 6 และ 9 มีค่าช่วงคลื่นความถี่สูง HF เพิ่มขึ้น 0.60 และ 0.59 ms<sup>2</sup> [95% CI: (0.16, 1.03) และ (0.16, 1.03)] ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

(2) ค่าช่วงคลื่นความถี่ต่ำ Low Frequency (LF) และค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูง Low Frequency/High Frequency ratio (LF/HF) ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเวลาและกลุ่ม พบว่า มีค่าช่วงคลื่นความถี่ต่ำ LF เพิ่มขึ้นเล็กน้อย 0.36 ms<sup>2</sup> (95% CI: -0.04, 0.77) และมีค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูง LF/HF ลดลงเล็กน้อย -0.02 ms<sup>2</sup> (95% CI: -0.08, 0.04) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2.3 จำนวนก้าวเดินต่อวัน พบว่า จำนวนก้าวเดินรวมทั้งหมดของกลุ่มทดลอง (2,595 ก้าว) มีค่าเฉลี่ยจำนวนก้าวเดินต่อวันเพิ่มขึ้นเฉลี่ยจำนวน 167 ก้าว เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (1,816 ก้าว) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: -495.02 ถึง 828.50, p-value =0.621)

## 5.2 อภิปรายผล

### 5.2.1 ประสิทธิภาพของการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ

โปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมที่ทีมวิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพทำให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้ามลดลงได้ในระยะเวลา 9 เดือน ตลอดระยะเวลาการวิจัยเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม และลดลงมากกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลของการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า BA ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน เช่น การศึกษาของ Gilbody และคณะ (2017)<sup>(65)</sup> เพื่อประเมินผลของการใช้การดูแลแบบผสมผสาน (การประจันหน้า โทรศัพท์ และการกระตุ้นพฤติกรรม) กับการดูแลตามปกติต่ออาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่มีอาการซึมเศร้าต่ำกว่าเกณฑ์โดยใช้การทดลองทางคลินิกแบบสุ่มเป็นเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละครั้ง กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบผสมผสานหลังการติดตามผลเดือนที่ 4 และ 12 พบว่า ผลต่างค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า (PHQ-9) ลดลง -1.31 และ -1.33 คะแนนและลดลง

มากกว่าในกลุ่มการรักษาตามปกติ การศึกษาของ Moradveisi (2013)<sup>(67)</sup> เพื่อเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพของ BA และการรักษาตามปกติ สำหรับโรคซึมเศร้าในคลินิกประจำประเทศอิหร่านเป็น จำนวน 16 ครั้ง การประเมินผลหลังสัปดาห์ที่ 13 และ 49 (หลังเดือนที่ 3 และ 12) กลุ่มที่ได้รับ BA พบความต่างค่าเฉลี่ยอาการซึมเศร้าจากแบบวัดการประเมินระดับความรุนแรง (HRSD) 3.09 และ 2.34 คะแนน และพบความต่างค่าเฉลี่ยอาการซึมเศร้าจากแบบประเมินภาวะซึมเศร้าของเบค (BDI) 3.34 และ 3.67 คะแนน ตามลำดับ และลดลงมากกว่าในกลุ่มการรักษาตามปกติ

จากการศึกษาที่ผ่านมาผลลัพธ์ของภาวะซึมเศร้ามลดลงได้ในระยะเวลาที่ 9 เดือนขึ้นไป แต่ บางการศึกษากลับไม่พบความแตกต่าง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้ เช่น ผลการศึกษาของ Orgeta V, Brede J และ Livingston G. (2017)<sup>(80)</sup> ซึ่งทำการวิเคราะห์การศึกษา RCTs จำนวน 18 รายงาน ใน ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าที่อาศัยอยู่ในชุมชน และรายงานว่าการใช้ BA อย่างเดียวทั้งระยะเวลา 4-12 สัปดาห์ และการใช้ BA ร่วมกับการผสมผสานกับวิธีอื่นมีประสิทธิภาพในระยะสั้น 3-6 เดือน โดยพบว่า ผลต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐานภาวะซึมเศร้ามลดลง -0.72 และ -0.44 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญ แต่ใน การศึกษาระยะยาว 8-12 เดือน พบค่าผลต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐานลดลง -0.30 คะแนน แต่ไม่มี นัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของ Gitlin และคณะ (2013)<sup>(101)</sup> ดำเนินการ BA ที่บ้านในการบรรเทา อาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุแอฟริกันอเมริกัน โดยการใช้ BA ใน 10 สัปดาห์แรก สัปดาห์ละครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้น สัปดาห์ละ 2 ครั้ง จนถึงเดือนที่ 4 ในกลุ่มทดลอง พบว่า ความรุนแรงของ ค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า (PHQ-9) ลดลง -2.9 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไม่ พบความแตกต่างกันในเดือนที่ 8 แม้ว่าจะไม่พบความแตกต่างทั้งในระยะสั้นหรือระยะยาวในช่วง 9 เดือน แต่ยังคงพบว่ามีเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นของค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้าที่ลดลง

การศึกษาของ Santos และคณะ<sup>(68)</sup> ได้ศึกษากลไกการเปลี่ยนแปลงของทฤษฎีการกระตุ้น พฤติกรรมรายบุคคล โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ ทำการทดสอบครั้งต่อครั้งที่ได้จากการศึกษาแบบสุ่ม ชนิดมีกลุ่มควบคุม (RCT) โดยใช้การกระตุ้นพฤติกรรมสำหรับชาวลาตินอเมริกา (Behavioral Activation for Latinos; BAL) เปรียบเทียบกับการรักษาแบบปกติ (treatment-as-usual; TAU) พบว่าในกลุ่ม BAL มีกลไกการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 79 ในช่วงแรกหรือเกิดขึ้นพร้อมกับการ เปลี่ยนแปลงในอาการซึมเศร้า แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงในกลุ่ม TAU จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ เป็นข้อมูลสนับสนุนความสัมพันธ์ของความเป็นเหตุและผล (temporal precedence) สอดคล้องกับ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของ BA คือ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความกระตือรือร้นมากขึ้น พวกเขาจะมีภาวะ ซึมเศร้ามน้อยลง และในทางตรงกันข้ามเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความกระตือรือร้นน้อยลง พวกเขาจะมี ภาวะซึมเศร้ามมากขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าหลัง เสร็จสิ้นมาตรการแทรกแซงเดือนที่ 3 6 และ 9 กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า

จากระดับเล็กน้อยหรือปานกลางไปสู่ระดับปกติร้อยละ 36.6 26.8 และ 26.8 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าในกลุ่มควบคุมที่มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยร้อยละ 2.4 ในทั้ง 3 ช่วงระยะเวลา

ขณะที่ขนาดของผลการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่าเดือนที่ 3 และ 6 มีขนาดของผลการศึกษา (Effect size: ES) ขนาดใหญ่ ( $d=1.12$  และ  $1.00$ ) และเดือนที่ 9 มีขนาดของผลการศึกษานานกลาง ( $d=0.74$ ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้วผลการวิจัยในกลุ่ม BA สามารถลดภาวะซึมเศร้าได้มากกว่าในกลุ่มควบคุม จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมาพบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นข้อมูลช่วยสนับสนุน BA โดยภาพรวมว่ามีประสิทธิภาพในการลดอาการซึมเศร้า<sup>(81, 102)</sup> เช่น จากเทคนิคการใช้ BA (เช่น การใช้ตารางกิจกรรม และการใช้แพจเจอร์รักษา) การมีขนาดของผล (Effect size: ES) การศึกษาขนาดใหญ่ ซึ่งถือว่ามีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ (Practical Significant) จากการวิเคราะห์อภิมานในการใช้ BA รายบุคคล พบผลการศึกษานานใหญ่เมื่อศึกษาจากหลายการวิจัย (Large effect size;  $d= -0.74$ ) ที่ใช้การศึกษาแบบ RCTs ระหว่าง BA เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (เช่น waitlist หรือการรักษาแบบปกติ) และการใช้ยาต้านเศร้า<sup>(81)</sup> นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษา BA มีประสิทธิผลในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่แตกต่างกัน เช่น ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคร่วมทางจิตเวช<sup>(66)</sup> หรือการใช้ BA ในพื้นที่ต่างกัน เช่น การใช้ BA แบบโทรศัพท์ติดตามจากที่บ้าน<sup>(66)</sup> ในคลินิก<sup>(67)</sup> หรือในชุมชน<sup>(80)</sup> และยังแสดงให้เห็นว่า BA สามารถนำไปเผยแพร่ และนำไปใช้กับประชากรที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้ เช่น ชาวลาตินอเมริกา<sup>(68)</sup> ผู้สูงอายุที่ถูกทอดทิ้งในชนบทประเทศจีน<sup>(96)</sup>

นอกจากนี้กลไกการเปลี่ยนแปลงของ BA ทางทฤษฎีพฤติกรรมศาสตร์<sup>(11)</sup> เป็นปัจจัยหนึ่งในการศึกษานี้ที่ช่วยให้อาการซึมเศร้าลดลงต่อเนื่องเป็นเวลา 9 เดือน และการเสริมแรงทางบวก (การได้รับรางวัลหรือผลตอบแทน) มีผลโดยตรงที่ทำให้การกระทำพฤติกรรมนั้นมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีกในอนาคต โดยต้องมีการเพิ่มหรือเสริมแรงทางบวก เพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมที่เกิดขึ้น และเมื่อพฤติกรรมเหล่านี้ได้รับรางวัลหรือผลตอบแทนแล้ว ความถี่ของพฤติกรรมของพวกเขาก็จะเพิ่มมากขึ้น เกิดเป็นวงจรของการเสริมแรงเชิงบวก จึงทำให้ผู้สูงอายุในการศึกษานี้ส่วนใหญ่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมและอยู่ในการศึกษาตลอดทั้ง 9 เดือน มีอัตราการคงอยู่ (Retention rate) ที่ค่อนข้างสูงถึง 92.7% และสอดคล้องกับการปฏิบัติตามการรักษา<sup>(103)</sup> อย่างไรก็ตาม BA ไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะในการเพิ่มระดับกิจกรรมเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการใช้เทคนิคอื่น ๆ ร่วมด้วย (เช่น การฝึกทักษะการแก้ปัญหา การฝึกการเจริญสติหรือการเอาใจใส่ต่อประสบการณ์ตนเอง)<sup>(73)</sup> ซึ่งเทคนิค BA มีแนวโน้มค่อนข้างน้อยที่จะมุ่งเป้าหมายไปที่อารมณ์โดยตรง แต่คาดหวังว่าการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์จะเกิดขึ้นหลังจากการมีพฤติกรรมที่ทำให้เกิดการเสริมแรงทางบวก<sup>(78)</sup> หลักการและกลยุทธ์ส่วนใหญ่ของ BA จึงไม่ได้กำหนดเป้าหมายการหลีกเลี่ยงอย่างชัดเจน แต่จะแสดงจากภายนอกเข้ามา (outside-in) และถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของการจัดตารางกิจกรรม<sup>(104)</sup>

การศึกษาครั้งนี้ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองได้รับมอบหมายให้ทำการบ้าน (บันทึกกิจกรรมสั้นๆ และระดับอารมณ์ลงในตารางกิจกรรม) ซึ่งจากรายงานการวิจัยจำนวน 32 การศึกษาแนะนำว่าการทำการบ้านสำเร็จในจิตบำบัดทั่วไปนั้นเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์เชิงบวก<sup>(105)</sup> ตามหลักการบำบัดของ BA มีการพัฒนาวิธีการทำลายความคิดเชิงลบโดยการเพิ่มการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มีรางวัลหรือผลตอบแทน<sup>(106)</sup> โดยผ่านกระบวนการการเพิ่มกิจกรรมที่ผู้ป่วยมีโอกาสได้สัมผัสกับประสบการณ์ที่ได้ผลตอบแทนในทางบวกซึ่งมีผลให้เมื่อเวลาผ่านไปความคิดด้านภาวะซึมเศร้าจะลดลง เนื่องจาก BA ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบตนเอง และการจัดตารางกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพฤติกรรมภายนอกที่เป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นสังเกตได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำบุคคลเข้าสู่การติดต่อกับสภาพแวดล้อมในเชิงบวก นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่างการบ้านกับการเปลี่ยนแปลงอาการซึมเศร้าที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการทำ BA ก็เป็นกลไกสำคัญของการเปลี่ยนแปลงภาวะซึมเศร้า<sup>(107)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ที่หลังจากการทำการบ้านครบ 12 ครั้งแล้วผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้ามลดลงและผลยังคงอยู่ต่อเนื่องจนครบระยะเวลาการศึกษา ส่วนการให้คะแนนความรู้สึกพอใจและความรู้สึกสำเร็จของกิจกรรมที่ทำเสร็จสมบูรณ์นั้น ถูกใช้เพื่อแยกกิจกรรมที่น่าพอใจจากเหตุการณ์ที่ส่งผลให้เกิดความรู้สึกสำเร็จ<sup>(108)</sup> การมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่รู้สึกพอใจนั้นเป็นขั้นแรกๆ ที่ช่วยให้ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเปลี่ยนจากสภาวะที่มีอาการซึมเศร้าไปสู่การมีสภาวะทางอารมณ์ที่ดีขึ้น อีกทั้งกิจกรรมที่รู้สึกสำเร็จสามารถช่วยปรับปรุงอารมณ์ และสร้างการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล<sup>(109)</sup> การศึกษาเมื่อไม่นานนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างกิจกรรมที่มีโครงสร้าง เช่น ปริมาณของกิจกรรม สัดส่วนของกิจกรรมที่เสร็จสมบูรณ์ และภาวะซึมเศร้า ได้ข้อสรุปว่าถึงแม้ว่าปริมาณกิจกรรมเฉพาะที่ทำเสร็จแล้วนั้นจะไม่เกี่ยวข้องกับเหตุผลในการลดภาวะซึมเศร้า แต่การที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายนั้นมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับอาการซึมเศร้าที่ดีขึ้น<sup>(103)</sup>

การศึกษากลไกทางชีววิทยาการแพทย์ที่เปลี่ยนแปลงอารมณ์ซึมเศร้าเกิดจากบทบาททางอารมณ์ของสารสื่อประสาทชนิดโมโน-อะมิเนอจิก (Aminergic Neurotransmitters) ระบบ serotonergic, noradrenergic และ dopaminergic ในกระบวนการทางระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับโรคซึมเศร้าและโรควิตกกังวล<sup>(110)</sup> โดยพบว่า dopaminergic เป็นสารสื่อประสาทใน hypothalamus และ pituitary เป็นสารตั้งต้นทางประสาทชีววิทยาที่สำคัญสำหรับการให้รางวัล สมาธิ แรงจูงใจ การตอบสนองทางด้านจิตใจ และความสามารถในการประสบการณ์ความรู้สึกพอใจ ซึ่งอาจมีบทบาทในการปรับอารมณ์<sup>(111)</sup> กิจกรรมของระบบโดปามีนได้แสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมในการลดภาวะซึมเศร้า<sup>(112)</sup> ซึ่งการตอบสนองต่อรางวัลต่อสิ่งเร้าที่น่าพอใจมีผลมาจากสารสื่อประสาทที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียสแอคคัมเบนส์ (nucleus accumbens: NAc) และวงจรซึ่งรวมเซลล์ประสาทที่ใช้โดปามีน ในส่วน ventral tegmental area (VTA) ดังนั้นการขาดความพอใจในผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า

อธิบายได้ว่าเป็นความผิดปกติในการให้รางวัลของวงจรสมอง<sup>(113)</sup> นอกจากนี้สารสื่อประสาทอื่น ๆ เช่น dopamine และ serotonin นั้นถูกผลิตขึ้นในระหว่างการทำบำบัดทางจิต เช่น ความเจ็บป่วยอย่างกะทันหันของนักบำบัดจะกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความอยากรู้ อยากเห็น และกระตุ้นการหลั่งสารโดปามีน ในทันที ตัวส่งสัญญาณหลักเกี่ยวข้องกับสารสื่อประสาท 3 ชนิด ได้แก่ Dopamine เกี่ยวข้องกับความตึงเครียดของความปรารถนา Noradrenalin เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นความรู้สึกพอใจ และ Endorphins นำมาซึ่งการพักผ่อนและความสุข<sup>(114)</sup> ซึ่งเป็นหลักฐานที่แข็งแกร่งในการเชื่อมโยงพฤติกรรมของรางวัล ความรู้สึกพอใจ และแรงจูงใจทางพฤติกรรมในการลดภาวะซึมเศร้า

การกระตุ้นพฤติกรรม (BA) เป็นการบำบัดที่มีประสิทธิภาพและมีผลลัพธ์ที่มีนัยสำคัญทางคลินิกของระดับภาวะซึมเศร้า สามารถดำเนินการได้โดยผู้ไม่ชำนาญเฉพาะทาง แม้จะมีการฝึกอบรมเพียงเล็กน้อย<sup>(14)</sup> และยังคงแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีระดับการฝึกอบรมและความเชี่ยวชาญที่หลากหลายสามารถนำ BA ไปปฏิบัติได้<sup>(115, 116)</sup> การวิเคราะห์ทอริมานจำนวน 40 การศึกษารายงานข้อค้นพบว่า BA เป็นมาตรการแทรกแซงที่ค่อนข้างง่าย<sup>(117)</sup> ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะที่ยากหรือซับซ้อนทั้งจากผู้ป่วยหรือนักบำบัด ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ดำเนินการโดยผู้วิจัยที่ได้รับการฝึกอบรมการกระตุ้นพฤติกรรม (BA) และการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม (Cognitive Behavior Therapy: CBT) จำนวน 6 วัน รวมทั้งมีการอบรมและชี้แจงขั้นตอนให้กับทีมวิจัย และผู้อำนวยการความสะดวก ได้แก่ นักสุขภาพจิต พยาบาล 2 คนในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในท้องถิ่น 9 คน ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการความสะดวกที่มีความคุ้นเคยกับกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่ ในการช่วยบริหารจัดการในงานวิจัย และทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับผู้วิจัย

การศึกษาของ Xie และคณะ (2017)<sup>(96)</sup> เพื่อประเมินประสิทธิผลของการปรับการรักษาการกระตุ้นพฤติกรรม (modified behavioral activation treatment ; MBAT) ในการลดอาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุชนบทที่ถูกทอดทิ้ง พบว่า ผู้สูงอายุจำนวน 73 คน มีคะแนนภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ (Geriatric Depression Scale; GDS) และคะแนนประเมินความวิตกกังวลของเบ็ค (Beck Anxiety Inventory ;BAI) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่คะแนนแบบสอบถามวัดความสุขของออกซ์ฟอร์ด (Oxford Happiness Questionnaire; OHQ) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มทดลอง (MBAT) หลังจากการบำบัด 8 ครั้ง (-2.16, p-value < 0.01) และอาการซึมเศร่ายังคงลดลง หลังจากการติดตามผลเดือนที่ 3 (-0.02, p-value = 0.91) และคะแนน GDS BAI และ OHQ ระหว่างกลุ่มควบคุม (regular care) และกลุ่มทดลอง (MBAT) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.01) นอกจากนี้งานวิจัยล่าสุดในการทดลองแบบแสดงความไม่ด้อยกว่าของการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (noninferiority RCT) กับผู้ใหญ่ที่มีภาวะซึมเศร้าพบว่า BA ที่ดำเนินการโดยผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพจิตนั้นไม่ได้ด้อยกว่าการทำบำบัดทางความคิดและพฤติกรรม

(Cognitive behavioral therapy: CBT) ที่ดำเนินการโดยนักบำบัด CBT ที่มีราคาแพงกว่า และที่สำคัญมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าในคนที่ทำงานสุขภาพจิต ซึ่งพบว่าการดำเนินการของ BA นั้นใช้งบประมาณน้อยกว่าการทำ CBT ร้อยละ 21 เมื่อผลลัพธ์เทียบเท่ากัน<sup>(12)</sup>

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาครั้งแรกที่ใช้การแทรกแซงการกระตุ้นพฤติกรรมเป็นพื้นฐาน ในการลดภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในประเทศไทย ข้อมูลเบื้องต้นชี้ให้เห็นว่าการกระตุ้นพฤติกรรมของภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อยถึงปานกลางในผู้สูงอายุนั้นมีความเป็นไปได้และมีประสิทธิภาพ ซึ่งการลดลงของค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้าจากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า มีทิศทางเดียวกัน แต่ขนาดอาจจะแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นผลจากเครื่องมือหรือแบบสอบถามที่นำมาใช้ศึกษานั้นมีความแตกต่างกัน โดยทั่วไปแล้วเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาภาวะซึมเศร้า สามารถจำแนกได้เป็น 2 แบบ คือ เครื่องมือในลักษณะที่เป็นการวินิจฉัย “โรคซึมเศร้า” โดยอิงตามเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิก มีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์เชิงวินิจฉัยอย่างมีโครงสร้างหรือกึ่งโครงสร้าง (structured or semi-structured diagnostic interview) อาศัยเกณฑ์การวินิจฉัยตามระบบ Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders (DSM) ของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน (APA)<sup>(56)</sup> หรือ International Classification of Disease and Related Health Problem (ICD) ขององค์การอนามัยโลก (WHO)<sup>(57)</sup> ส่วนแบบที่สองเป็นเครื่องมือที่ใช้วัด “อาการซึมเศร้า” ที่มีผลอย่างสำคัญในระดับคลินิก เช่น Geriatric Depression Scale (GDS) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ และ Beck Depression Inventory (BDI) เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนข้อที่แตกต่างกัน อีกทั้งใช้เกณฑ์การวัดที่แตกต่างกัน

สำหรับการให้บริการการดูแลตามปกติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าบางคนมีภาวะซึมเศร้ามลดลง แต่ในภาพรวมยังคงมีภาวะซึมเศร้าอยู่ แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มทดลองจะมีความแตกต่างจากก่อนการเข้าร่วมวิจัย (effect size) มากกว่ากลุ่มควบคุม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลนอกจากจะให้บริการตรวจคัดกรองผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าแล้ว บุคลากรสาธารณสุขยังมีการให้ความรู้ การให้คำปรึกษา แนะนำการปฏิบัติตัว และติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ แต่อย่างไรก็ตามการให้ความรู้และคำแนะนำต่าง ๆ ตลอดจนการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าในแต่ละคน เนื่องจากมีเวลาที่จำกัด และมีภาระหน้าที่หลายอย่างจึงอาจทำได้ไม่ครบถ้วน และเข้มข้นมากเพียงพอ หรืออาจไม่ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเพิ่มประสบการณ์ระหว่างผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าและทีมสุขภาพในพื้นที่

### 5.2.2 การกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อจำนวนก้าวเดิน

การศึกษานี้ได้ศึกษาการกระตุ้นพฤติกรรมและทำการติดตามจำนวนก้าวเดินรวมต่อวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า เก็บข้อมูลในระยะเวลาของมาตรการ 3 เดือน (12 สัปดาห์) ทั้งสองกลุ่มเป็น

จำนวน 7 สัปดาห์ พบว่า ในกลุ่มทดลอง (2,595 ก้าว) มีจำนวนก้าวที่เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม (1,816 ก้าว) และพบความแตกต่างกันภายในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่พบในกลุ่มควบคุม จากการศึกษาของ Tudor-Locke และคณะ (2011)<sup>(118)</sup> ได้ให้ข้อมูลคำแนะนำของจำนวนก้าวต่อวันในผู้สูงอายุว่าควรมีค่าเฉลี่ย 2,000-9,000 ก้าวต่อวัน นอกจากนี้ ค่าจำนวนก้าวที่คาดหวังต่อวันสำหรับผู้สูงอายุได้มีการรวบรวมจาก 28 การศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 2,015-8,938 ก้าวต่อวัน<sup>(119)</sup> ซึ่งค่าเฉลี่ยจำนวนก้าวต่อวันของผู้สูงอายุก่อนทดลอง (BA) ในการศึกษาครั้งนี้มีค่าใกล้เคียงกับระดับในการศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งการออกกำลังกายมักเป็นเป้าหมายของการจัดตารางกิจกรรม ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของการกระตุ้นพฤติกรรมที่ได้รับการยอมรับว่ามีขนาดของผลการศึกษา (Effect Size) คล้ายกับการบำบัดความคิดและพฤติกรรม (CBT) และการใช้ยากลุ่มประสาท<sup>(102)</sup> อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาในการเข้าถึง ความสามารถในการรักษา และความรู้สึกเป็นตราบอบ นอกจากนี้ยังพบว่า การออกกำลังกายเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพของผู้ที่มีภาวะวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า และมีการปรับกลไกทางสรีรวิทยาของสารสื่อประสาท เช่น serotonin, norepinephrine, gamma- aminobutyric acid (GABA) การเพิ่มปัจจัยทางประสาทที่มาจากสมอง (brain-derived neurotrophic factor; BDNF) และเพิ่มผลของการกระตุ้นพฤติกรรม<sup>(120)</sup>

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าการศึกษานี้มีระยะเวลาการศึกษา 9 เดือน และมีอัตราการคงอยู่ของทั้งสองกลุ่ม (Retention rate) ที่ค่อนข้างสูงถึง 92.7% แต่การเก็บข้อมูลจำนวนก้าวเดินในช่วงระยะเวลาของมาตรการ 0-3 เดือนนั้นยังเป็นเพียงการเก็บข้อมูลในระยะสั้นเท่านั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรติดตามเก็บข้อมูลจำนวนก้าวเดินหลังเสร็จสิ้นมาตรการแล้วจนครบระยะเวลาการศึกษา เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการกระตุ้นพฤติกรรมในระยะยาวต่อไป

### 5.2.3 การกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะสุขภาพจิตในผู้สูงอายุ

การกระตุ้นพฤติกรรมที่ทีมวิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพทำให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า และความเครียด ลดลงได้ในตลอดระยะเวลา 9 เดือน เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับผลของการศึกษาที่ผ่านมา เช่น การศึกษาของ Stein และคณะ (2020)<sup>(97)</sup> โดยการวิเคราะห์อภิมานวิเคราะห์การศึกษาแบบ RCTs จำนวน 28 รายงาน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของ BA สำหรับภาวะซึมเศร้า ลดอาการวิตกกังวล และเพิ่มการกระตุ้นกิจกรรม บ่งชี้ว่ากลุ่ม BA มีประสิทธิภาพเหนือกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้การกระตุ้นกิจกรรม (inactive control) โดยมีขนาดผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่างการศึกษานานในด้านการซึมเศร้า (Hedges's  $g = 0.83$ ) ผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่างการศึกษานานเล็กน้อยในด้านความวิตกกังวล ( $g = 0.37$ ) และมีผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่างการศึกษานานปานกลางในการกระตุ้นกิจกรรม ( $g = 0.64$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม BA เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้การกระตุ้นกิจกรรม (active control) โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่าง



การศึกษาขนาดเล็กน้อยในด้านภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล และการกระตุ้นกิจกรรม ( $g = 0.15$   $0.03$  และ  $0.04$  ตามลำดับ) ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่าในเดือนที่ 9 พบขนาดของผล การศึกษาขนาดกลางในด้านซึมเศร้า (Cohen's  $d=0.69$ ) มีขนาดผลการศึกษาขนาดเล็กน้อยในด้าน ความวิตกกังวล ( $d=0.05$ ) และมีขนาดผลการศึกษาขนาดใหญ่ในด้านความเครียด

การศึกษาของ Gilbody และคณะ (2017)<sup>(65)</sup> หลังการติดตามผลเดือนที่ 4 และ 12 พบว่า ผลต่างค่าเฉลี่ยภาวะซึมเศร้า (PHQ-9) ลดลง  $-1.31$  และ  $-1.33$  และผลต่างค่าเฉลี่ยอาการวิตกกังวล (GAD-7) ลดลง  $-1.08$  และ  $-1.01$  แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับการดูแลตามปกติ นอกจากนี้การประเมินประสิทธิภาพ BA ในครั้งเดียว พบว่าสามารถลดคะแนนความเครียด (DASS) และเพิ่มคุณค่าชีวิตความเป็นอยู่ในผู้ดูแลของชาวออสเตรเลียตะวันตก<sup>(95)</sup> การประเมินผล BA ใน ผู้สูงอายุที่มีความวิตกกังวลเป็นเวลา 12 สัปดาห์ 60 นาทีต่อครั้ง พบว่า สามารถลดคะแนนความวิตก กังวล (DASS) หลัง 12 สัปดาห์และผลยังคงอยู่หลังติดตามผล 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก<sup>(121)</sup> ซึ่งผลลัพธ์จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จากประสิทธิผลของการกระตุ้นพฤติกรรม สรุปลงได้ว่าผลการวิจัยใน กลุ่ม BA สามารถลดภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความเครียดได้มากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่ม ควบคุมที่ไม่ใช้การกระตุ้นกิจกรรม (inactive control) เช่นกัน

#### 5.2.4 การกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV)

โปรแกรมการกระตุ้นพฤติกรรมที่ทีมวิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผลทำให้กลุ่มทดลองมี ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ ค่า SDNN และค่า HF เพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลา 9 เดือน ค่า LF เพิ่มขึ้น และอัตราส่วนค่า LF/HF ลดลง ไม่แตกต่างกันเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม จาก การทบทวนวรรณกรรมในหลายการศึกษาให้ข้อมูลบ่งชี้ว่า HRV ที่มีค่าต่ำนั้นบ่งชี้ว่ามีอาการหรือความ ผิดปกติทางร่างกายหรือจิตใจ โดยค่าดัชนี SDNN, HF ที่ต่ำ ค่า LF ที่สูง จะพบในผู้ป่วยที่มีภาวะ ซึมเศร้า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่มีสุขภาพดี<sup>(122-125)</sup> ค่าอัตราส่วน LF/HF ในการวิเคราะห์อภี มาณจำนวน 18 รายงาน พบว่าค่า LF/HF ที่สูงจะพบในผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า<sup>(126, 127)</sup> แต่งานวิจัยเมื่อไม่ นานมานี้ยังคงมีข้อสงสัยในการตีความอัตราส่วนค่า LF/HF<sup>(128)</sup> ในทางตรงกันข้ามค่า HRV ที่สูงจะมา พร้อมทั้งสภาวะสุขภาพดี มีความสามารถในการฟื้นตัว และมีการทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้ดี<sup>(25)</sup> โดย สามารถวัดได้จากช่วงคลื่น (amplitude of oscillations) ของอัตราการเต้นของหัวใจทั้งช่วงเป็น เวลา (time domain) และช่วงความถี่ (frequency domain)

จากผลการทดลองครั้งนี้ในกลุ่มทดลองมีค่า HRV: SDNN, HF เพิ่มขึ้นจากผลของการได้รับ การกระตุ้นพฤติกรรม จากการวิเคราะห์ช่วงเวลา (Time domain, SDNN) และวิเคราะห์ช่วงความถี่ (Frequency domain, HF) บ่งชี้ว่าผลรวมของค่า HRV ที่สูงแสดงถึงระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System, ANS) มีการควบคุมที่ดี (เช่น การควบคุมกระบวนการทาง

พฤติกรรม ความคิด และอารมณ์ที่ดี) โดยทั่วไปความเครียดในระดับต่ำจะถูกส่งไปยังหัวใจ และการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาธาติกเพิ่มขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของ HF ส่วนค่า LF กลุ่มทดลองที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของทั้งระบบประสาทพาราซิมพาธาติก และระบบประสาทพาราซิมพาธาติก และอัตราส่วน LF/HF ในกลุ่มทดลองลดลง แสดงถึงภาวะที่มีกิจกรรมของระบบประสาทพาราซิมพาธาติกเพิ่มขึ้น<sup>(129)</sup> แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงค่า HRV ในกลุ่มการดูแลปกติ จึงสามารถตีความได้ว่าถ้าระบบประสาทพาราซิมพาธาติกเพิ่มขึ้น ขณะที่ค่า HRV ลดลงหรือไม่เปลี่ยนแปลง จัดว่าเป็นสถานการณ์ที่มีความเครียด แต่ถ้าค่า HRV เพิ่มขึ้นก็อาจตีความได้ว่า BA เป็นการกระตุ้นที่เป็นประโยชน์เพราะการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาธาติกเพิ่มขึ้นเช่นกัน สรุปได้ว่า การกระตุ้นพฤติกรรมสามารถเพิ่มค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ โดยเพิ่มการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาธาติกในผู้สูงอายุ แต่ไม่มีผลในกลุ่มควบคุม

สำหรับวิธีการวัดในการศึกษานี้ใช้เครื่อง HRV ชนิด Photoplethysmography (PPG; เป็นเทคนิคทางแสงที่ใช้ในการตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงปริมาตรในเลือดในการไหลเวียนของอุปกรณ์ต่อพ่วง เป็นวิธีการไม่รุกรานที่ทำให้การวัดจากผิวหนัง (ที่นิ้วชี้มือซ้าย) เทคนิคนี้ให้ข้อมูลที่มีค่าเกี่ยวกับระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งให้ผลต่างกับชนิด Electrocardiogram น้อยกว่า 6%<sup>(130)</sup> และระยะเวลาการวัดค่า HRV ในการศึกษานี้ใช้ระยะเวลาในการวัด 2.5 นาที หรือใช้การวัดแบบระยะสั้นพิเศษ (Ultra-Short-Term: UST น้อยกว่า 5 นาที) ซึ่งพบว่ามีผลสำคัญเนื่องจากมีประสิทธิภาพในการวัดที่ชัดเจน ทั้งการวิจัยทางคลินิกและทางพื้นที่<sup>(131)</sup> และจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการวัดแบบระยะสั้นพิเศษน่าจะเป็นวิธีที่ดีในการประเมินแนวโน้มของ HRV<sup>(132, 133)</sup>

ดังนั้น ข้อมูลปัจจุบันจึงขยายไปสู่ข้อสรุปที่มุ่งเน้นไปที่ผลของการกระตุ้นพฤติกรรม และการตอบสนองกลับในผู้สูงอายุที่มีอาการซึมเศร้า ซึ่งผลลัพธ์เหล่านี้อาจขยายขอบเขตของอิทธิพลของการกระตุ้นพฤติกรรมในผู้สูงอายุที่มีภาวะสุขภาพจิตด้านความซึมเศร้า ความวิตกกังวล และความเครียดร่วมด้วย รวมถึงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมทางกายที่วัดได้ด้วยจำนวนก้าวเดินที่เพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุ และดัชนีค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงระบบประสาทพาราซิมพาธาติกทำงานเพิ่มขึ้น และความยืดหยุ่นในการดำเนินการกระตุ้นพฤติกรรมที่สามารถดำเนินการได้โดยผู้ไม่ชำนาญเฉพาะทาง แม้จะมีการฝึกอบรมเพียงเล็กน้อย เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานในพื้นที่ต่อไปในอนาคต

### 5.3 จุดเด่นของการศึกษานี้

1. การศึกษานี้ เป็นการศึกษาแรกของประเทศไทยที่ดำเนินการศึกษา โดยรูปแบบการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (Randomized control trial) เพื่อลดภาวะซึมเศร้า

ของผู้สูงอายุไทยในปัจจุบัน ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าดำเนินการควบคุมตัวแปรลักษณะทั่วไป ตัวแปรกวน และตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อตัวแปรผลลัพธ์ในการศึกษานี้แล้ว

2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกที่ใช้วิธีการกระตุ้นพฤติกรรมที่มีต่อภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ สอดคล้องตามข้อเสนอแนะของการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการศึกษาวิธีการควบคุมและลดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ<sup>(80, 115, 134, 135)</sup> อีกทั้งยังเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนางานวิจัยเพื่อค้นหาวิธีป้องกันหรือรักษาภาวะซึมเศร้าชนิดไม่เข้ายาในผู้สูงอายุต่อไปในอนาคต นอกจากนี้การศึกษาค้นคว้านี้แก้ไขปรับปรุงจากการศึกษาในวิธีการกระตุ้นพฤติกรรมเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่เคยมีมาในต่างประเทศ<sup>(80, 115, 134, 135)</sup> เพื่อให้เข้ากับบริบทของผู้สูงอายุของไทย ที่ส่วนใหญ่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการเขียนบันทึกด้วยตนเอง และกิจกรรมที่มีความแตกต่างกันในด้านวัฒนธรรมของชาวตะวันตกกับชาวตะวันออก เช่น ผู้สูงอายุในต่างประเทศมีความนิยมการอ่านหนังสือ ชอบการจดหรือเขียนบันทึก ซึ่งมีความแตกต่างกับความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุในประเทศไทย และยังไม่พบหลักฐานชัดเจนเกี่ยวกับการป้องกันหรือรักษาภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุไทยด้วยวิธีการกระตุ้นพฤติกรรม

3. การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกที่ใช้วิธีการกระตุ้นพฤติกรรมร่วมกับการวัดผลลัพธ์ทางกายและสรีรวิทยา โดยใช้กิจกรรมทางกายที่วัดได้ในเชิงปริมาณ คือจำนวนก้าวเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของผลลัพธ์ทางการศึกษา อีกทั้งมีการวัดค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV) เพื่อดูความเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในกลุ่มผู้สูงอายุ

4. การศึกษาในครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่สนใจเข้าร่วมการศึกษา และอัตราการคงอยู่ครบตลอดระยะเวลาการศึกษา 9 เดือน มีอัตราสูงถึงร้อยละ 92.7 กลุ่มตัวอย่างที่คงอยู่ตลอดระยะเวลาการศึกษาส่งผลให้อำนาจการทดสอบทางสถิติ (Power of test) เพียงพอในการตรวจพบความแตกต่างของผลลัพธ์ในการศึกษาค้นคว้า

#### 5.4 ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การมีกิจกรรมอื่นแทรกแซงระหว่างการจัดกิจกรรมของกลุ่มทดลอง (เช่น การติดตามในการช่วยบันทึกกิจกรรมของ อสม.) อาจมีผลไปกระตุ้นพฤติกรรมของผู้สูงอายุทำให้กระทบต่อผลการเปลี่ยนแปลงในภาวะซึมเศร้าลดลงได้ (Hawthorne effect)

2. การประเมินภาวะซึมเศร้า และภาวะสุขภาพจิต (ด้านความซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความเครียด) ผู้วิจัยได้ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมินด้วยตนเอง (กรณีที่ไม่สามารถบันทึกได้ด้วยตนเอง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและทีมเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลที่เข้าร่วมโครงการวิจัยจะเป็นผู้ช่วยเขียนบันทึกให้) อาจจะมีความคลาดเคลื่อนได้ แต่ผู้วิจัยได้ลดความคลาดเคลื่อนดังกล่าว โดยการอบรมชี้แจงทีมเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีความเข้าใจที่ถูกต้อง และตรงตามวัตถุประสงค์รวมทั้งการประเมินดังกล่าวมีแบบประเมินหรือ

เครื่องมือที่หลากหลาย ซึ่งผลการศึกษาที่ได้อาจแตกต่างจากการศึกษาอื่น ทำให้การสรุปผลการศึกษาแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามผลการศึกษาที่ได้มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากแบบประเมินที่นำมาใช้เป็นแบบประเมินมาตรฐาน หรือเป็นแบบประเมินที่ผ่านการทดสอบความเชื่อมั่น ความตรงของเครื่องมือแล้ว

3. การประเมินค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ (HRV) สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ สภาวะจิตใจ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การออกกำลังกาย โรคหรือภาวะบางอย่าง ยาบางชนิด เป็นต้น ซึ่งผลการศึกษาที่ได้อาจแตกต่างจากการศึกษาอื่น หรือมีความคลาดเคลื่อนได้ แต่ผู้วิจัยได้ลดความคลาดเคลื่อนในเบื้องต้นด้วยการแจ้งในเรื่องการเตรียมตัวเบื้องต้นก่อนการเข้ารับการวัดค่าความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจในแต่ละครั้ง

4. การเก็บข้อมูลเครื่องนับก้าวอาจได้จำนวนก้าวน้อยกว่าความเป็นจริง (underestimation) เนื่องจากจากตัวกรอง 4 วินาที (ไม่นับจำนวนก้าว) ในบริบทของการใช้ชีวิตทั่วไปซึ่งส่วนมากจะเดินไม่ต่อเนื่องกัน และมีผู้สูงอายุบางคนลืมหวนเครื่องนับก้าวหลังจากการถอดเครื่องนับก้าวออก เช่น หลังจากการตื่นนอน หรือหลังจากการอาบน้ำ เป็นต้น

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

### 5.5.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปประกอบการกระตุ้นพฤติกรรมไปใช้ประโยชน์

การนำไปประกอบการกระตุ้นพฤติกรรมไปใช้ประโยชน์ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ซึ่งมีกลุ่มงานจิตเวชผู้สูงอายุ ควรเพิ่มกิจกรรมการป้องกันภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ โดยสอดแทรกหรือประยุกต์กิจกรรมจากโปรแกรมนี้ อาทิ การให้ผู้สูงอายุระบุกิจกรรมในชีวิตประจำวันลงในตารางกิจกรรม (Daily Activity Record) และให้ใส่ระดับอารมณ์คะแนนความรู้สึกพอใจ (Pleasure) หรือรู้สึกสำเร็จ (Mastery) ในการทำแต่ละกิจกรรมลงในแบบฟอร์ม เพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมในแต่ละวัน ในเรื่องการป้องกันภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยง หรือมีภาวะซึมเศร้า เพื่อดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยง หรือมีภาวะซึมเศร้า และเข้ามามีส่วนร่วมกับการแก้ไขปัญหาภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุร่วมกับการสนับสนุนทางครอบครัวที่เหมาะสมในอนาคต

### 5.5.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบวิธีการรักษาผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าด้วยวิธีการกระตุ้นพฤติกรรมเทียบกับวิธีการบำบัดด้วยวิธีอื่น ๆ

2. ควรศึกษาประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการกระตุ้นพฤติกรรม เมื่อนำไปใช้ในประชากรกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน เช่น กลุ่มนิสิตหรือนักศึกษา วิทยากรที่มีภาวะซึมเศร้า เป็นต้น

3. การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการประเมินเพื่อดูประสิทธิผลในระยะยาว เช่น ติดตามผล  
ในระยะเวลา 12 เดือนหรือมากกว่า เป็นต้น



## บรรณานุกรม

1. World Health Organization. Depression and other common mental disorders: global health estimates. Geneva: World Health Organization; 2017. Contract No.: WHO/MSD/MER/2017.2.
2. Volkert J, Schulz H, Härter M, Wlodarczyk O, Andreas S. The prevalence of mental disorders in older people in Western countries – a meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2013;12(1):339-53.
3. สุทธนันท์ ชุนแจ่ม, โสภิตน แสงอ่อน, ทศนา ทวีคุณ. การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าในประเทศไทย. *Rama Nurs J.* 2554;17(3):412-29.
4. Bunce D, Batterham PJ, Mackinnon AJ, Christensen H. Depression, anxiety and cognition in community-dwelling adults aged 70 years and over. *J Psychiatr Res.* 2012;46(12):1662-6.
5. Hammami S, Hajem S, Barhoumi A, Koubaa N, Gaha L, Laouani KC. Screening for depression in an elderly population living at home. Interest of the Mini-Geriatric Depression Scale. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2012;60(4):287-93.
6. Smarr KL, Keefer AL. Measures of depression and depressive symptoms: Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Geriatric Depression Scale (GDS), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011;63 Suppl 11:S454-66.
7. Viscogliosi G, Andreozzi P, Chiriac IM, Cipriani E, Servello A, Marigliano B, et al. Depressive symptoms in older people with metabolic syndrome: is there a relationship with inflammation? *Int J Geriatr Psychiatry.* 2013;28(3):242-7.
8. Cuijpers P, Smit F. Subthreshold depression as a risk indicator for major depressive disorder: a systematic review of prospective studies. *Acta Psychiatr Scand.* 2004;109:325-31.

9. National Collaborating Centre for Mental Health (UK). Depression: The Treatment and Management of Depression in Adults (Updated Edition) Leicester (UK): British Psychological Society; 2010. (NICE Clinical Guidelines, No. 90.) [cited 2020 Sep 21. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63748/>.
10. Martell CR, Dimidjian S, Herman-Dunn R. Behavioral activation for depression: A clinician's guide. New York, NY, US: Guilford Press; 2010. xvi, 220-xvi, p.
11. Lewinsohn PM. A behavioral approach to depression. The psychology of depression: Contemporary theory and research. Oxford, England: John Wiley & Sons; 1974. p. xvii, 318-xvii, .
12. Richards DA, Ekers D, McMillan D, Taylor RS, Byford S, Warren FC, et al. Cost and Outcome of Behavioural Activation versus Cognitive Behavioural Therapy for Depression (COBRA): a randomised, controlled, non-inferiority trial. *The Lancet*. 2016;388(10047):871-80.
13. Lewinsohn PM, Sullivan JM, Grosscup SJ. Changing reinforcing events: An approach to the treatment of depression. *Psychother Theor Res Pract*. 1980;17(3):322-34.
14. Ekers D, Richards D, McMillan D, Bland JM, Gilbody S. Behavioural activation delivered by the non-specialist: phase II randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*. 2011;198(1):66-72.
15. David V. Behavioural activation for depression. *Adv Psychiatr Treat*. 2008;14:29–36.
16. Cuijpers P, de Wit L, Taylor A. The effects of psychological treatments for adult depression on physical activity: A systematic review. *Ment Health Phys Act*. 2014;7(1):6-8.
17. Yamada M, Arai H, Nagai K, Uemura K, Mori S, Aoyama T. Differential determinants of physical daily activities in frail and nonfrail community-dwelling older adults. *J Clin Gerontol Geriatr*. 2011;2(2):42-6.
18. Tudor-Locke C, Craig CL, Aoyagi Y, Bell RC, Croteau KA, De Bourdeaudhuij I, et al. How many steps/day are enough? For older adults and special populations. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):80.

19. Król-Zielińska M, Kusy K, Zieliński J, Osiński W. Physical activity and functional fitness in institutionalized vs. independently living elderly: a comparison of 70-80-year-old city-dwellers. *Arch Gerontol Geriatr.* 2011;53(1):e10-6.
20. Kemp AH, Quintana DS, Felmingham KL, Matthews S, Jelinek HF. Depression, comorbid anxiety disorders, and heart rate variability in physically healthy, unmedicated patients: implications for cardiovascular risk. *PLoS One.* 2012;7(2):e30777.
21. Chen X, Yang R, Kuang D, Zhang L, Lv R, Huang X, et al. Heart rate variability in patients with major depression disorder during a clinical autonomic test. *Psychiatry Res.* 2017;256:207-11.
22. Walker FR, Pflingst K, Carnevali L, Sgoifo A, Nalivaiko E. In the search for integrative biomarker of resilience to psychological stress. *Neurosci Biobehav Rev.* 2017;74(Pt B):310-20.
23. Chalmers JA, Quintana DS, Abbott MJ, Kemp AH. Anxiety Disorders are Associated with Reduced Heart Rate Variability: A Meta-Analysis. *Front Psychiatry.* 2014;5:80.
24. Caldwell YT, Steffen PR. Adding HRV biofeedback to psychotherapy increases heart rate variability and improves the treatment of major depressive disorder. *Int J Psychophysiol.* 2018;131:96-101.
25. Moss D, Shaffer F. *Foundations of Heart Rate Variability Biofeedback: A Book of Readings.* Colorado: Wheat Ridge; 2016. 176 p.
26. Reyes L, McAndrew L, Ray K, Blatt M, Ghobreal B, Acosta A, et al. Behavioral activation treatment increases parasympathetic activity in veterans (1130.23). *The FASEB Journal.* 2014;28(S1):1130.23.
27. สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ประชากรผู้สูงอายุไทย: ปัจจุบันและอนาคต. เอกสารประมวลสถิติด้านสังคม 1/2558. [Internet]. 2557 [cited 1 เมษายน 2561 ]. Available from: [https://www.m-society.go.th/article\\_attach/13225/17347.pdf](https://www.m-society.go.th/article_attach/13225/17347.pdf).
28. กรมอนามัย สำนักส่งเสริมสุขภาพ. รายงานการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทย ปี 2556 ภายใต้แผนงานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุและผู้พิการ โรงพิมพ์วัชรินทร์ พี.พี. : กลุ่มอนามัยผู้สูงอายุ สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2556.



29. Stathopoulou G, Powers MB, Berry AC, Smits JAJ, Otto MW. Exercise Interventions for Mental Health: A Quantitative and Qualitative Review. *Clin Psychol (New York)*. 2006;13(2):179-93.
30. Danielsson L, Noras AM, Waern M, Carlsson J. Exercise in the treatment of major depression: A systematic review grading the quality of evidence. *Physiother Theory Pract*. 2013;29(8):573-85.
31. Silveira H, Moraes H, Oliveira N, Coutinho ES, Laks J, Deslandes A. Physical exercise and clinically depressed patients: a systematic review and meta-analysis. *Neuropsychobiology*. 2013;67(2):61-8.
32. Ravindran AV, Balneaves LG, Faulkner G, Ortiz A, McIntosh D, Morehouse RL, et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) 2016 Clinical Guidelines for the Management of Adults with Major Depressive Disorder: Section 5. Complementary and Alternative Medicine Treatments. *Can J Psychiatry*. 2016;61(9):576-87.
33. กลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง. แบบวัดความซึมเศร้าในผู้สูงอายุของไทย. *สารศิริราช*. 2537;46:1-9.
34. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther*. 1995;33(3):335-43.
35. United Nations. *World Population Prospects: The 2012 Revision, Highlights and Advance Tables*. New York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division; 2013. 118 p.
36. กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. พระราชบัญญัติผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2546 พิมพ์ครั้งที่ 4 ed. กรุงเทพฯ: เจ เอส การพิมพ์; 2548.
37. บรรลุ ศิริพานิช. ผู้สูงอายุไทย: ผู้สูงอายุเป็นทรัพยากรของสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 2 ed. กรุงเทพฯ: สภาผู้สูงอายุไทย; 2542. 222 p.
38. สุวดี เบญจวงศ์. ผู้สูงอายุ คนแก่และคนชรา: มิติทางสังคมและวัฒนธรรม. *มนุษยสังคมสาร* 2541:54-60.
39. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™, 5th ed*. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing, Inc.; 2013. xlv, 947-xlv, p.

40. Beck AT. Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects. New York: Harper Row; 1967. 370 p.
41. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G. Cognitive therapy of depression. New York: Guilford Press; 1979. 425 p.
42. Kaplan HI, Sadock BJ. Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral science/Clinical psychiatry 8ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1998. 524-80 p.
43. World Health Organization. Promoting mental health: concepts, emerging evidence, practice (Summary Report) [Internet]. World Health Organization. 2004 [cited 4 May 2018]. Available from: [http://www.who.int/mental\\_health/evidence/en/promoting\\_mhh.pdf](http://www.who.int/mental_health/evidence/en/promoting_mhh.pdf).
44. Gerrig RJ. Psychology and life. 20th ed. New Jersey: Pearson Education; 2013. 627 p.
45. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington: VA: American Psychiatric Publishing; 2013.
46. Sapolsky MP. Why zebras don't get ulcers New York: NY Holt; 2004. 212 p.
47. Schulkin J. Melancholic Depression and the Hormones of Adversity: A Role for the Amygdala. *Curr Dir Psychol Sci.* 1994;3(2):41-4.
48. DeRubeis RJ, Siegle GJ, Hollon SD. Cognitive therapy versus medication for depression: treatment outcomes and neural mechanisms. *Nat Rev Neurosci.* 2008;9(10):788-96.
49. S. MB. Plasticity of the Hippocampus: Adaptation to Chronic Stress and Allostatic Load. *Ann N Y Acad Sci.* 2001;933(1):265-77.
50. Lupien SJ, de Leon M, de Santi S, Convit A, Tarshish C, Nair NPV, et al. Cortisol levels during human aging predict hippocampal atrophy and memory deficits. *Nat Neurosci.* 1998;1:69.
51. Poul Videbech, Barbara Ravnkilde. Hippocampal Volume and Depression: A Meta-Analysis of MRI Studies. *Am J Psychiatry.* 2004;161(11):1957-66.
52. Steffen PR, Austin T, DeBarros A. Treating Chronic Stress to Address the Growing Problem of Depression and Anxiety. *Policy Insights Behav Brain Sci.* 2016;4(1):64-70.

53. สมภพ เรื่องตระกูล. ตำราจิตเวชศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 6 ed. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้ว 2542. 590 p.
54. ชวนชม วงศ์ไชย. ภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ที่เป็นโรคจิตเภท: พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขา สุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2546.
55. ปุณยภพ สิทธิพรอนันต์. ฆ่าตัวตายเพราะโรคซึมเศร้า. กรุงเทพฯ: ไกล่หมอ; 2550. 160 p.
56. American Psychological Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing, Inc.; 1994. 915 p.
57. World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders : clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva: World Health Organization; 1992. 377 p.
58. Kok RM, Nolen WA, Heeren TJ. Efficacy of treatment in older depressed patients: a systematic review and meta-analysis of double-blind randomized controlled trials with antidepressants. *J Affect Disord.* 2012;141(2-3):103-15.
59. ธรณินทร์ กองสุข. โรคซึมเศร้า...รักษาหายได้. โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ [Internet]. [cited 2561 ก.พ. 6]. Available from: [http://www.thaidepression.com/www/who\\_depress/Depression%20cure.pdf](http://www.thaidepression.com/www/who_depress/Depression%20cure.pdf)
60. คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผลตามบัญชียาหลักแห่งชาติที่ใช้ทางจิตเวชศาสตร์ [Internet]. 2015 [cited 2561 ก.พ. 10]. Available from: [http://drug.fda.moph.go.th:81/nlem.in.th/sites/default/files/8\\_drugs\\_used\\_in\\_psychiatry.pdf](http://drug.fda.moph.go.th:81/nlem.in.th/sites/default/files/8_drugs_used_in_psychiatry.pdf)
61. Kok RM, Reynolds CF, 3rd. Management of Depression in Older Adults: A Review. *JAMA.* 2017;317(20):2114-22.
62. Rief W, Nestoriuc Y, Weiss S, Welzel E, Barsky AJ, Hofmann SG. Meta-analysis of the placebo response in antidepressant trials. *J Affect Disord.* 2009;118(1-3):1-8.
63. Locher C, Kossowsky J, Gaab J, Kirsch I, Bain P, Krummenacher P. Moderation of antidepressant and placebo outcomes by baseline severity in late-life depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2015;181:50-60.
64. ฉันทธร พิทยรัตน์เสถียรและคณะ. การบำบัดผู้ป่วยโรคซึมเศร้าโดยเทคนิคการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม (Cognitive Behavior Therapy: CBT) [Internet]. [cited 6 ก.พ. 2561 ]. Available from: [www.thaidepression.com/www/56/CBTdepression.pdf](http://www.thaidepression.com/www/56/CBTdepression.pdf).

65. Gilbody S, Lewis H, Adamson J, Atherton K, Bailey D, Birtwistle J, et al. Effect of Collaborative Care vs Usual Care on Depressive Symptoms in Older Adults With Subthreshold Depression: The CASPER Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017;317(7):728-37.
66. Acierno R, Gros DF, Ruggiero KJ, Hernandez-Tejada MA, Knapp RG, Lejuez CW, et al. Behavioral activation and therapeutic exposure for posttraumatic stress disorder: a noninferiority trial of treatment delivered in person versus home-based telehealth. *Depress Anxiety*. 2016;33(5):415-23.
67. Moradveisi L, Huibers MJH, Renner F, Arasteh M, Arntz A. Behavioural activation v. antidepressant medication for treating depression in Iran: randomised trial. *Br J Psychiatry*. 2013;202(3):204-11.
68. Santos MM, Rae JR, Nagy GA, Manbeck KE, Hurtado GD, West P, et al. A client-level session-by-session evaluation of behavioral activation's mechanism of action. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 2017;54:93-100.
69. Altmann U, Zimmermann A, Kirchmann HA, Kramer D, Fembacher A, Bruckmayer E, et al. Outpatient Psychotherapy Reduces Health-Care Costs: A Study of 22,294 Insurants over 5 Years. *Front Psychiatry*. 2016;7:98.
70. Olfson M, Marcus SC. National Trends in Outpatient Psychotherapy. *Am J Psychiatry*. 2010;167(12):1456-63.
71. Wongpanarak N, Chaleoykitti S. Depression: A Significant Mental Health Problem of Elderly Journal of The Royal Thai Army Nurses 2014;15(3):24-31.
72. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการจัดการโรคซึมเศร้าสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปในสถานบริการระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ: Clinical Practice Guideline of Major Depressive Disorder for General Practitioner: CPG-MDD-GP. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข: 2553.
73. Nagy GA, Cernasov P, Pisoni A, Walsh E, Dichter GS, Smoski MJ. Reward Network Modulation as a Mechanism of Change in Behavioral Activation. *Behav Modif*. 2020;44(2):186-213.
74. Lejuez CW, Hopko DR, Acierno R, Daughters SB, Pagoto SL. Ten Year Revision of the Brief Behavioral Activation Treatment for Depression: Revised Treatment Manual. *Behav Modif*. 2011;35(2):111-61.

75. Martell CR, Addis ME, Jacobson NS. Depression in context: Strategies for guided action. New York: WW Norton & Co; 2001. 224 p.
76. Lejuez CW, Hopko DR, LePage J, Hopko SD, McNeil DW. A brief Behavioral Activation Treatment for Depression. *Cogn Behav Pract.* 2001;8:164–75.
77. Kanter JW, Busch AM, Weeks CE, Landes SJ. The nature of clinical depression: symptoms, syndromes, and behavior analysis. *Behav Anal.* 2008;31(1):1-21.
78. Rachel CM, Jonathan WK, Andrew MB. A critical review of assessment strategies to measure the behavioral activation model of depression. *Clin Psychol Rev.* 2010(30):547-61.
79. Lemmens LHJM, Arntz A, Peeters F, Hollon SD, Roefs A, Huibers MJH. Clinical effectiveness of cognitive therapy v. interpersonal psychotherapy for depression: results of a randomized controlled trial. *Psychol Med.* 2015;45(10):2095-110.
80. Orgeta V, Brede J, Livingston G. Behavioural activation for depression in older people: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry.* 2017;211(5):274-9.
81. Ekers D, Webster L, Van Straten A, Cuijpers P, Richards D, Gilbody S. Behavioural activation for depression; an update of meta-analysis of effectiveness and subgroup analysis. *PLoS One.* 2014;9(6):e100100.
82. National Institute for Care and Health Excellence. Depression in adults: recognition and management: clinical guideline CG90 [Internet]. London: NICE. 2009 [cited 2020 Sep 22]. Available from: [www.nice.org.uk/guidance/cg90/resources/depression-in-adults-recognition-and-management-pdf-975742638037](http://www.nice.org.uk/guidance/cg90/resources/depression-in-adults-recognition-and-management-pdf-975742638037).
83. Daughters SB, Braun AR, Sargeant MN, Reynolds EK, Hopko DR, Blanco C, et al. Effectiveness of a brief behavioral treatment for inner-city illicit drug users with elevated depressive symptoms: the life enhancement treatment for substance use (LETS Act!). *J Clin Psychiatry.* 2008;69(1):122-9.
84. MacPherson L, Tull MT, Matusiewicz AK, Rodman S, Strong DR, Kahler CW, et al. Randomized controlled trial of behavioral activation smoking cessation treatment for smokers with elevated depressive symptoms. *J Consult Clin Psychol.* 2010;78(1):55-61.

85. Gawrysiak M, Nicholas C, Hopko DR. Behavioral activation for moderately depressed university students: Randomized controlled trial. *J Couns Psychol.* 2009;56(3):468-75.
86. Voss A, Schulz S, Schroeder R, Baumert M, Caminal P. Methods derived from nonlinear dynamics for analysing heart rate variability. *Philos Trans Royal Soc A.* 2009;367(1887):277-96.
87. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation.* 1996;93(5):1043-65.
88. Akselrod S, Gordon D, Ubel F, Shannon D, Berger A, Cohen R. Power spectrum analysis of heart rate fluctuation: a quantitative probe of beat-to-beat cardiovascular control. *Science.* 1981;213(4504):220-2.
89. Sgoifo A, Carnevali L, Alfonso Mde L, Amore M. Autonomic dysfunction and heart rate variability in depression. *Stress.* 2015;18(3):343-52.
90. Bassett D. A literature review of heart rate variability in depressive and bipolar disorders. *Aust N Z J Psychiatry.* 2016;50(6):511-9.
91. Aubert AE, Seps B, Beckers F. Heart rate variability in athletes. *Sports Med.* 2003;33(12):889-919.
92. Task Force of the European Society of Cardiology the North American Society of Pacing Electrophysiology. Heart Rate Variability. *Circulation.* 1996;93(5):1043-65.
93. Karavidas MK, Lehrer PM, Vaschillo E, Vaschillo B, Marin H, Buyske S, et al. Preliminary results of an open label study of heart rate variability biofeedback for the treatment of major depression. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2007;32(1):19-30.
94. Rao U. Development and natural history of pediatric depression depression: Treatment implications. *Clin Neuropsychiatry.* 2006;3(3):194–204.
95. Read A, Mazzucchelli TG, Kane RT. A preliminary evaluation of a single session behavioural activation intervention to improve well-being and prevent depression in carers. *Clin Psychol.* 2016;20(1):36-45.

96. Xie J, He G, Ding S, Pan C, Zhang X, Zhou J, et al. A randomized study on the effect of modified behavioral activation treatment for depressive symptoms in rural left-behind elderly. *Psychother Res.* 2017:1-11.
97. Stein AT, Carl E, Cuijpers P, Karyotaki E, Smits JAJ. Looking beyond depression: a meta-analysis of the effect of behavioral activation on depression, anxiety, and activation. *Psychol Med.* 2020:1-14.
98. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย MMSE-Thai 2002. นนทบุรี: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 2542.
99. Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the depression anxiety stress scales: Psychology Foundation of Australia; 1996.
100. Oei TPS, Sawang S, Goh YW, Mukhtar F. Using the Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS-21) across cultures. *Int J Psychol.* 2013;48(6):1018-29.
101. Gitlin LN, Harris LF, McCoy MC, Chernett NL, Pizzi LT, Jutkowitz E, et al. A home-based intervention to reduce depressive symptoms and improve quality of life in older African Americans: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2013;159(4):243-52.
102. Cuijpers P, van Straten A, Warmerdam L. Behavioral activation treatments of depression: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev.* 2007;27(3):318-26.
103. Ryba MM, Lejuez CW, Hopko DR. Behavioral activation for depressed breast cancer patients: the impact of therapeutic compliance and quantity of activities completed on symptom reduction. *J Consult Clin Psychol.* 2014;82(2):325-35.
104. Hopko DR, Lejuez CW, Ruggiero KJ, Eifert GH. Contemporary behavioral activation treatments for depression: procedures, principles, and progress. *Clin Psychol Rev.* 2003;23(5):699-717.
105. Kazantzis N, Deane FP, Ronan KR. Assessing compliance with homework assignments: review and recommendations for clinical practice. *J Clin Psychol.* 2004;60(6):627-41.
106. Martell CR, Dimidjian S, Herman-Dunn R. Behavioral Activation for Depression A Clinician's Guide. A clinician's guide. : Guilford Press; 2013.
107. Busch AM, Uebelacker LA, Kalibatseva Z, Miller IW. Measuring Homework Completion in Behavioral Activation. *Behav Modif.* 2010;34(4):310-29.

108. Jacobson NS, Dobson KS, Truax PA, Addis ME, Koerner K, Gollan JK, et al. A component analysis of cognitive-behavioral treatment for depression. *J Consult Clin Psychol.* 1996;64(2):295-304.
109. Tilden C, Bond MH, Stephens TN, Lyckberg T, Muñoz RF, Bunge EL. Effect of Three Types of Activities on Improving Mood and Enjoyment in a Brief Online Depression Study. *Depress Res Treat.* 2020;2020:1387832.
110. Liu Y, Zhao J, Guo W. Emotional Roles of Mono-Aminergic Neurotransmitters in Major Depressive Disorder and Anxiety Disorders. *Front Psychol.* 2018;9:2201.
111. Coppen A. The biochemistry of affective disorders. *Br J Psychiatry.* 1967;113(504):1237-64.
112. Ryan JP, Sheu LK, Critchley HD, Gianaros PJ. A neural circuitry linking insulin resistance to depressed mood. *Psychosom Med.* 2012;74(5):476-82.
113. Nestler EJ, Carlezon WA, Jr. The mesolimbic dopamine reward circuit in depression. *Biol. Psychiatry.* 2006;59(12):1151-9.
114. Ginger A, Ginger S. *A Practical Guide for the Humanistic Psychotherapist.* London, United Kingdom: Taylor & Francis Ltd; 2018. 208 p.
115. Polenick CA, Flora SR. Behavioral activation for depression in older adults: theoretical and practical considerations. *Behav Anal.* 2013;36(1):35-55.
116. Tull MT, Rosenblatt CB, Berghoff CR, Dixon LJ, Ciarloni E, Montgomery DD, et al. An Uncontrolled Open Trial of a Brief Behavioural Activation Treatment for Depression in Patients with Chronic Spontaneous Urticaria. *Behav Change.* 2019;36(2):75-83.
117. Mazzucchelli TG. Behavioural activation interventions for depression and well-being. School of Psychology and Speech Pathology: PhD [dissertation]. Curtin University of Technology; 2010. 287 p.
118. Tudor-Locke C, Craig CL, Aoyagi Y, Bell RC, Croteau KA, De Bourdeaudhuij I, et al. How many steps/day are enough? For older adults and special populations. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8(1):80.
119. Tudor-Locke C, Hart TL, Washington TL. Expected values for pedometer-determined physical activity in older populations. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009;6(1):59.



120. Szuhany KL, Smits JAJ, Asmundson GJG, Otto MW. Exercise for Mood and Anxiety Disorders A Review of Efficacy, Mechanisms, and Barriers. Oxford University Press; 2014.
121. Turner JS, Leach DJ. Experimental evaluation of behavioral activation treatment of anxiety (BATA) in three older adults. *IJBCT*. 2010;6(4):373-94.
122. Jangpangi D, Mondal S, Bandhu R, Kataria D, Gandhi A. Alteration of Heart Rate Variability in Patients of Depression. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*. 2016;10(12):CM04-CM6.
123. Sgoifo A, Carnevali L, Pico Alfonso MdlA, Amore M. Autonomic dysfunction and heart rate variability in depression. *Stress*. 2015;18(3):343-52.
124. Koch C, Wilhelm M, Salzmann S, Rief W, Euteneuer F. A meta-analysis of heart rate variability in major depression. *Psychol Med*. 2019;49(12):1948-57.
125. Hartmann R, Schmidt FM, Sander C, Hegerl U. Heart Rate Variability as Indicator of Clinical State in Depression. *Front Psychiatry*. 2019;9:735.
126. Kemp AH, Quintana DS, Gray MA, Felmingham KL, Brown K, Gatt JM. Impact of Depression and Antidepressant Treatment on Heart Rate Variability: A Review and Meta-Analysis. *Biol Psychiatry*. 2010;67(11):1067-74.
127. Shinba T. Major depressive disorder and generalized anxiety disorder show different autonomic dysregulations revealed by heart-rate variability analysis in first-onset drug-naïve patients without comorbidity. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2017;71(2):135-45.
128. von Rosenberg W, Chanwimalueang T, Adjei T, Jaffer U, Goverdovsky V, Mandic DP. Resolving Ambiguities in the LF/HF Ratio: LF-HF Scatter Plots for the Categorization of Mental and Physical Stress from HRV. *Front. Physiol*. 2017;8:360.
129. Kim W, Lim S-K, Chung E-J, Woo J-M. The Effect of Cognitive Behavior Therapy-Based Psychotherapy Applied in a Forest Environment on Physiological Changes and Remission of Major Depressive Disorder. *Psychiatry Investig*. 2009;6(4):245-54.

130. Jeyhani V, Mahdiani S, Peltokangas M, Vehkaoja A. Comparison of HRV parameters derived from photoplethysmography and electrocardiography signals. Conference proceedings : Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Annual Conference. 2015;2015:5952-5.
131. Shaffer F, Ginsberg JP. An Overview of Heart Rate Variability Metrics and Norms. Front Public Health. 2017;5:258.
132. Baek HJ, Cho CH, Cho J, Woo JM. Reliability of ultra-short-term analysis as a surrogate of standard 5-min analysis of heart rate variability. Telemed J E Health. 2015;21(5):404-14.
133. Munoz ML, van Roon A, Riese H, Thio C, Oostenbroek E, Westrik I, et al. Validity of (Ultra-)Short Recordings for Heart Rate Variability Measurements. PloS one. 2015;10(9):e0138921.
134. Yon A, Scogin F. Behavioral Activation as a Treatment for Geriatric Depression. Clin Gerontol. 2008;32(1):91-103.
135. Wong SYS, Sun YY, Chan ATY, Leung MKW, Chao DVK, Li CCK, et al. Treating Subthreshold Depression in Primary Care: A Randomized Controlled Trial of Behavioral Activation With Mindfulness. Ann Fam Med. 2018;16(2):111-9.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## แบบสอบถาม

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

**คำชี้แจง:** ข้อความทั้งหมดถือเป็นความลับก่อนลงมือตอบคำถามให้ท่านอ่านและทำความเข้าใจ จากนั้นให้ท่าน โปรดเติมคำในช่องว่าง และใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง  หน้าข้อความตามความเป็นจริงให้ครบถ้วนทุกข้อ

1. รหัส .....
  2. อายุ ..... ปี
  3. เพศ  1. หญิง  2. ชาย
  4. ศาสนา
    1. พุทธ  2. คริสต์
    3. อิสลาม  4. ฮินดู
  5. สถานภาพสมรส
    1. โสด  2. สมรส
    3. หม้าย  4. หย่า/ร้าง/แยกกันอยู่
  6. ระดับการศึกษา
    1. ไม่ได้เรียนหนังสือ  2. ประถมศึกษา
    3. มัธยมศึกษาตอนต้น  4. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
    5. อนุปริญญา / ปวส.  6. ปริญญาตรี/สูงกว่า
  7. อาชีพ
    1. ไม่ได้ประกอบอาชีพ  2. เกษตรกรรม
    3. ประมง  4. ค้าขาย
    5. รับจ้างทั่วไป  6. ข้าราชการบำนาญ
    7. แม่บ้าน/พ่อบ้าน  8. ธุรกิจส่วนตัว
  8. การอยู่อาศัย
    1. อยู่ตามลำพัง  2. อยู่กับคู่สมรส/บุตร
    3. อยู่กับญาติ  4. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

## 9. โรคประจำตัว

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่มี             | <input type="checkbox"/> 2. มี กรณีมี โปรดระบุ      |
| <input type="checkbox"/> 2.1 โรคเบาหวาน       | <input type="checkbox"/> 2.2 โรคความดันโลหิตสูง     |
| <input type="checkbox"/> 2.3 โรคหัวใจ         | <input type="checkbox"/> 2.4 โรคทางระบบทางเดินหายใจ |
| <input type="checkbox"/> 2.5 โรคข้อเข่าเสื่อม | <input type="checkbox"/> 2.6 อื่น ๆ โปรด            |

ระบุ.....

## 10. ยาที่กินประจำ

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้กินยาใดเป็นประจำ | <input type="checkbox"/> 2. มียาที่กินประจำ |
|--|---|

ระบุ.....

.....

.....

## 11. รายได้.....บาท

## 12. ท่านอยู่ในระหว่างการรักษาทางจิตหรือได้รับโปรแกรมบำบัดทางจิตรูปแบบอื่น

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้อยู่ระหว่างการรักษา | <input type="checkbox"/> 2. อยู่ระหว่างการรักษา/ได้รับโปรแกรมบำบัด ทางจิต |
|---|---|

ระบุ.....

## 13. ท่านอยู่ในระหว่างการได้รับยาเพื่อลดความซึมเศร้าหรือยาจิตประสาทชนิดอื่น ๆ

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้อยู่ระหว่างการได้รับยา | <input type="checkbox"/> 2. อยู่ระหว่างการได้รับยา |
| <input type="checkbox"/> 2.1 ยาลดความซึมเศร้า            | <input type="checkbox"/> 2.2 ยาจิตประสาท           |

ระบุ..... ระบุ.....

.....

.....

## 14. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติทางจิตเวชภายใน 2 ปี

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่เคย | <input type="checkbox"/> 2. เคย                      |
|                                    | <input type="checkbox"/> 2.1 โรควิตกกังวลโดยทั่วไป   |
|                                    | <input type="checkbox"/> 2.2 โรคซึมเศร้า             |
|                                    | <input type="checkbox"/> 2.3 โรคจิตเภท               |
|                                    | <input type="checkbox"/> 2.4 โรคอารมณ์แปรปรวนสองขั้ว |
|                                    | <input type="checkbox"/> 2.5 มีความคิดที่จะฆ่าตัวตาย |

## ส่วนที่ 2 แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale; TGDS)

**คำชี้แจง** แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงระดับความซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ขอให้ผู้สัมภาษณ์โปรดอ่านข้อความแต่ละข้ออย่างละเอียด และประเมินความรู้สึกของผู้สูงอายุ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ “ใช่” ถ้าข้อความนั้นตรงกับความรู้สึก และใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรง “ไม่ใช่” ถ้าข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกของผู้สูงอายุ และในกรณีที่ผู้สูงอายุ ถ้าสามารถอ่านออกและเขียนได้ สามารถทำแบบประเมินนี้ได้ด้วยตนเอง

ลำดับ	ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ใช่	ไม่ใช่	คะแนน
1.	ท่านพอใจกับชีวิตความเป็นอยู่ตอนนี้			
2.	ท่านไม่อยากทำในสิ่งที่เคยสนใจหรือเคยทำเป็นประจำ			
3.	ท่านรู้สึกชีวิตของท่านช่วงนี้ว่างเปล่าไม่รู้จะทำอะไร			
4.	ท่านรู้สึกเบื่อหน่ายบ่อย ๆ			
5.	ท่านหวังว่าจะมีสิ่งที่ดีเกิดขึ้นในวันหน้า			
6.	ท่านมีเรื่องกังวลตลอดเวลา และเลิกคิดไม่ได้			
7.	ส่วนใหญ่แล้วท่านรู้สึกอารมณ์ดี			
8.	ท่านรู้สึกกลัวว่าจะมีเรื่องไม่ดีเกิดขึ้นกับท่าน			
9.	ส่วนใหญ่ท่านรู้สึกมีความสุข			
10.	บ่อยครั้งที่ท่านรู้สึกไม่มีที่พึ่ง			
11.	ท่านรู้สึกกระวนกระวาย กระสับการส่ายบ่อย ๆ			
12.	ท่านชอบอยู่กับบ้านมากกว่าที่จะออกนอกบ้าน			
13.	บ่อยครั้งที่ท่านรู้สึกวิตกกังวลเกี่ยวกับชีวิตข้างหน้า			
14.	ท่านคิดว่าความจำท่านไม่ดีเท่ากับคนอื่น			
15.	การที่มีชีวิตอยู่ถึงปัจจุบันนี้เป็นเรื่องที่น่ายินดีหรือไม่			
16.	ท่านรู้สึกหมดกำลังใจหรือเศร้าใจบ่อย ๆ			
17.	ท่านรู้สึกว่าชีวิตท่านค่อนข้างไม่มีคุณค่า			
18.	ท่านรู้สึกกังวลมากกับชีวิตที่ผ่านมา			
19.	ท่านรู้สึกว่าชีวิตนี้มีเรื่องน่าสนุกอีกมาก			
20.	ท่านรู้สึกลำบากที่จะเริ่มต้นทำอะไรใหม่			
21.	ท่านรู้สึกกระตือรือร้น			
22.	ท่านรู้สึกสิ้นหวัง			
23.	ท่านคิดว่าคนอื่นดีกว่าท่าน			

ลำดับ	ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ใช่	ไม่ใช่	คะแนน
24.	ท่านอารมณ์เสียง่ายกับเรื่องเล็ก ๆ น้อย ๆ อยู่เสมอ			
25.	ท่านรู้สึกอยากร้องไห้บ่อย ๆ			
26.	ท่านมีความตั้งใจทำอะไรสักอย่างหนึ่งได้ไม่นาน			
27.	ท่านรู้สึกสดชื่นในเวลาตื่นนอนตอนเช้า			
28.	ท่านไม่อยากพบปะพูดคุยกับคนอื่น			
29.	ท่านตัดสินใจอะไรได้เร็ว			
30.	ท่านมีจิตใจสบายแจ่มใสเหมือนก่อน			
<b>รวม</b>				





ส่วนที่ 3 แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (ฉบับภาษาไทย: MMSE-Thai 2002)

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ไม่ใช้ในผู้สูงอายุที่ตาบอด หูหนวก หรือมีคะแนนภาวะซึมเศร้า  $\geq 25$  คะแนน ตามแบบประเมินความเศร้าในผู้สูงอายุไทย (TGDS $\geq 25$ )
2. ในกรณีที่ผู้ถูกทดสอบอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ ไม่ต้องทำข้อ 4 9 และ 10  
ระดับการศึกษา  ไม่ได้เรียนหนังสือ  ประถมศึกษา  สูงกว่าประถมศึกษา

	บันทึกคำตอบทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด)	คะแนน
<b>1.Orientation for Time</b> (5 คะแนน) (ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)		
1.1 วันนี้ วันที่เท่าไร		
1.2 วันนี้ วันอะไร		
1.3 เดือนนี้ เดือนอะไร		
1.4 ปีนี้ ปีอะไร		
1.5 ฤดูนี้ ฤดูอะไร		
<b>2.Orientation for Place</b> (5 คะแนน) (ให้เลือก ทำข้อใดข้อหนึ่ง) (ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)		
2.1 สถานที่ตรงนี้ เรียกว่าอะไร และ.....ชื่อว่า อะไร		
2.2 ขณะนี้ อยู่ที่ชั้นเท่าไรของตัวอาคาร		
2.3 ที่นี้อยู่ในอำเภอ - เขตอะไร		
2.4 ที่นี้จังหวัดอะไร		
2.5 ที่นี้ภาคอะไร		
<b>3. Registration</b> (3 คะแนน)		
ต่อไปนี้เป็นารทดสอบความจำ ผม (ดิฉัน) จะ บอกชื่อของสามอย่าง คุณ(ตา, ยาย,...) ตั้งใจฟังให้ ดีนะ เพราะจะบอกเพียงครั้งเดียว ไม่มีการบอก ซ้ำอีก เมื่อ ผม (ดิฉัน) พูดจบ ให้คุณ(ตา, ยาย,...)		

	บันทึกคำตอบทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกต้องและผิด)	คะแนน
<p>พูดทบทวนตามที่ได้ยินให้ครบทั้งสามชื่อ แล้วพยายามจำไว้ให้ดี เตี้ยวम्म (ดิฉั่น) จะถามซ้ำ</p> <p>* การบอกชื่อแต่ละคำให้ห่างกันประมาณ 1 วินาที ต้องไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไป (ตอบถูก 1 คำ ได้ 1 คะแนน)</p>		
( ) ดอกไม้ ( ) แม่น้ำ ( ) รถไฟ		
( ) ต้นไม้ ( ) ทะเล ( ) รถยนต์		
<b>4. Attention /Calculation (5 คะแนน)</b> ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง		
<p>ข้อนี้เป็นการคิดเลขในใจ เพื่อทดสอบสมาธิ คุณ (ตา,ยาย...) คิดเลขในใจเป็นไหม?</p> <p>* ถ้าตอบคิดเป็นให้ตอบข้อ 4.1</p> <p>* ถ้าตอบคิดไม่เป็นหรือไม่ตอบ ให้ตอบข้อ 4.2</p>		
<p>4.1 “ข้อนี้คิดในใจ เอา 100 ตั้ง ลบออกทีละ 7 ไปเรื่อยๆ ได้ผลลัพธ์เท่าไร บอกมา”</p> <p>บันทึกตัวเลขไว้ทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด) ทำทั้งหมด 5 ครั้ง</p> <p>ถ้าลบได้ 1, 2 หรือ 3 แล้วตอบไม่ได้ ให้คิดคะแนนเท่าที่ทำได้ โดยไม่ต้องย้ายไปทำข้อ 4.2</p>		
<p>4.2 “ผม (ดิฉั่น) สะกดคำว่ามะนาว ให้คุณ (ตา, ยาย,...) ฟัง แล้วให้คุณ (ตา, ยาย,...) สะกดถอยหลังจําพยัญชนะตัวหลังไปตัวแรก”</p> <p>คำว่า มะนาว สะกดว่า มอม่้า-สระอะ-นอหนู-สระอา-วอแหวน ไหนคุณ (ตา, ยาย,...) สะกดถอยหลังให้ฟังซิ</p>	<p>.....</p> <p>ว า น ะ ม</p>	

	บันทึกคำตอบทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกต้องและผิด )	คะแนน
<p><b>5. Recall</b> (3 คะแนน)</p> <p>“เมื่อสักครู่นี้ให้จำของ 3 อย่าง จำได้ไหม มีอะไรบ้าง”</p> <p>(ตอบถูก 1 คำ ได้ 1 คะแนน)</p>		
( ) ดอกไม้ ( ) แม่น้ำ ( ) รถไฟ		
( ) ต้นไม้ ( ) ทะเล ( ) รถยนต์		
<p><b>6. Naming</b> (2 คะแนน)</p>		
6.1 ยื่นดินสอให้ผู้สูงอายุแล้วถามว่า “ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร”		
6.2 ชี้นำพิกาะข้อนิ้วให้ผู้สูงอายุดูแล้วถามว่า “ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร”		
<p><b>7. Repetition</b> (1 คะแนน)</p> <p>(พูดตามได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน)</p>		
<p>“ตั้งใจฟังผม (ดิฉัน) นะ เมื่อผม (ดิฉัน) ให้คุณ (ตา,ยาย,..)พูดตาม ผม (ดิฉัน) จะบอกเพียงเที่ยวเดียว ”</p> <p>“ใคร ใคร ขาย ไก่ ไช้”</p>		
<p><b>8. Verbal command</b> (3 คะแนน)</p>		
<p>“ฟังดีดิ้นะ เดี่ยวผม (ดิฉัน) จะส่งกระดาษให้ แล้วคุณ (ตา,ยาย,..) รับด้วยมือขวา พับครึ่งแล้ววางที่..... (พื้น, โต๊ะ, เติง)</p> <p>ผู้ทดสอบแสดงกระดาษเปล่า ขนาดประมาณ เอ – 4 ไม่มีรอยพับให้ผู้สูงอายุ</p> <p>( ) รับด้วยมือขวา ( ) พับครึ่ง ( ) แล้ววางที่..... (พื้น, โต๊ะ, เติง)</p>		

	บันทึกคำตอบทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกต้องและผิด )	คะแนน
<b>9. Written command (1 คะแนน)</b>		
ต่อไปนี้เป็นคำสั่งที่เขียนเป็นตัวหนังสือ ต้องการให้คุณ (ตา, ยาย,..) อ่านแล้วทำตาม คุณ(ตา, ยาย,..) จะอ่านออกเสียงหรือในใจก็ได้ ผู้ทดสอบแสดงกระดาษให้ผู้สูงอายุดู <b>หลับตา</b> ( ) หลับตาได้		
<b>10. Writing (1 คะแนน)</b>		
ข้อความนี้เป็นคำสั่งให้คุณ (ตา, ยาย,...) เขียนข้อความอะไรก็ได้ ที่อ่านแล้วรู้เอง หรือมีความหมายมา 1 ประโยค .....		
<b>11. Visuo-construction (1 คะแนน)</b>		
ข้อนี้เป็นคำสั่ง “จงวาดให้เหมือนภาพตัวอย่าง” ในที่ว่างด้านข้างของภาพตัวอย่าง  รูปห้าเหลี่ยมต้องมีมุม 5 มุม ตามภาพตัวอย่าง การตัดกันต้องเกิดรูปสี่เหลี่ยมคี่ในทำตามได้ทั้งหมดจึงจะได้คะแนน 1 คะแนน		
<b>คะแนนรวม</b>		

#### ส่วนที่ 4 แบบสอบถามวัดภาวะสุขภาพจิต (Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21)

**คำชี้แจง:** โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อและกากบาทในช่องที่ระบุข้อความได้ตรงกับท่านมากที่สุด ในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา ทั้งนี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ท่านไม่ควรใช้เวลามากนักในแต่ละข้อความ

เกณฑ์การประเมิน:

- 0 ไม่ตรงกับข้าพเจ้าเลย
- 1 ตรงกับข้าพเจ้าบ้าง หรือเกิดขึ้นเป็นบางครั้ง
- 2 ตรงกับข้าพเจ้า หรือเกิดขึ้นบ่อย
- 3 ตรงกับข้าพเจ้ามาก หรือเกิดขึ้นบ่อยมากที่สุด

		0	1	2	3
1	ฉันรู้สึกยากที่จะสงบจิตใจลง				
2	ฉันรู้สึกปากแห้งคอแห้ง				
3	ฉันแทบไม่รู้สึกระไรดี ๆ เลย				
4	ฉันมีอาการหายใจผิดปกติ (เช่น หายใจเร็วเกินเหตุ หายใจไม่ทัน แม้ว่าอาจจะไม่ได้ออกกำลังกาย)				
5	ฉันพบว่ามันยากที่จะคิดริเริ่มทำอะไรสักอย่าง				
6	ฉันมีแนวโน้มที่จะตอบสนองเกินเหตุต่อสถานการณ์				
7	ฉันรู้สึกว่าร่างกายบางส่วนสั่นผิดปกติ (เช่น มือสั่น)				
8	ฉันรู้สึกเสียพลังงานไปมากกับการวิตกกังวล				
9	ฉันรู้สึกกังวลกับเหตุการณ์ที่อาจทำให้ฉันรู้สึกตื่นกลัวและกระทำบางสิ่งที่น่าอับอาย				
10	ฉันรู้สึกไม่มีเป้าหมายในชีวิต				
11	ฉันรู้สึกใจระวนกระวายใจ				
12	ฉันรู้สึกยากที่จะผ่อนคลายตัวเอง				
13	ฉันรู้สึกจิตใจเหงางหงอยเศร้าซึม				
14	ฉันรู้สึกทนไม่ได้เวลาทำอะไรมาขัดขวางสิ่งที่ฉันกำลังทำอยู่				
15	ฉันรู้สึกคล้ายจะมีอาการตื่นตระหนก				
16	ฉันรู้สึกไม่มีความกระตือรือร้นต่อสิ่งใด				
17	ฉันรู้สึกเป็นคนไม่มีคุณค่า				
18	ฉันรู้สึกค่อนข้างฉุนเฉียวง่าย				

		0	1	2	3
19	ฉันรับรู้ถึงการทำงานของหัวใจแม่ในตอนที่ไม่ได้ออกแรง (เช่น ฉันรู้สึกหัวใจเต้นเร็วขึ้นหรือเต้นไม่เป็นจังหวะ)				
20	ฉันรู้สึกกลัวโดยไม่มีเหตุผล				
21	ฉันรู้สึกว่าชีวิตไม่มีความหมาย				



## การกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral Activation: BA)

### การจัดตารางกิจกรรม (Activity Scheduling)

การจัดตารางกิจกรรมเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่น่ามาใช้ใน การกระตุ้นพฤติกรรมเป็นเทคนิคง่าย ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เข้าใจว่าชีวิตประจำวันของอาสาสมัครในแต่ละวันเป็นอย่างไร ซึ่งในตารางจะเป็นตารางสำหรับการบันทึกใน 1 วัน ต่อรอบ 1 สัปดาห์ (weekly) ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชม. ตลอดทั้งวัน (1-24 ชั่วโมง) โดยจะเป็นช่องเล็ก ๆ ให้บันทึกกิจกรรมสั้น ๆ และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกพอใจ (pleasure) ความรู้สึกสำเร็จ (mastery) โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก) ซึ่งตัวตารางนั้นเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ทำให้ผู้บันทึกได้เห็นความเป็นจริงว่าชีวิตของเขาในแต่ละวันดำเนินไปอย่างไรบ้างผ่านทางการติดตาม (monitor) ตนเอง และการรับรู้นี้จะทำให้เกิดการค้นพบสิ่งที่เกิดขึ้นในตนเองในแต่ละวัน ได้เห็นว่าในแต่ละวันแท้ที่จริงแล้วเขาไม่ได้เศร้าไปทั้งวัน แต่จะมีบางช่วงที่เขาารู้สึกแตกต่างออกไป

การบันทึกตารางกิจกรรมประจำวันนี้เป็นเหมือนจุดเริ่มต้นที่ทำให้อาสาสมัครได้เห็น และเริ่มที่จะเปลี่ยนตัวเอง ซึ่งอาสาสมัครเองได้เห็นหลายสิ่งหลายอย่างเกิดขึ้นใน 1 วันตั้งแต่เช้าถึงเย็น ทำให้เกิดการตรวจสอบว่ากิจกรรมบางอย่าง อาจไม่มีความจำเป็นต้องทำเพราะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ในขณะที่กิจกรรมบางอย่างควรทำแต่อาสาสมัครอาจกระทำน้อยเกินไป นอกจากนี้ยังได้เห็นว่าการทำกิจกรรมในแต่ละอย่าง อาจสร้างความพึงพอใจที่ต่างกัน และสร้างความรู้สึกสำเร็จที่ต่างกัน ความเข้าใจนี้สามารถ นำไปพิจารณากำหนดเป็นการบ้านของผู้รับการบำบัดได้เป็นอย่างดี

### ตารางกิจกรรม (Daily Activity Record)

คำชี้แจง: โปรดเขียนกิจกรรมที่ท่านทำในแต่ละชั่วโมงลงในช่องว่าง ตามวันเวลาในตาราง และให้คะแนนความพอใจ ใช้ตัวย่อว่า “พ” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 และคะแนนความสำเร็จ ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 เช่นกัน

เวลา/วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
6-7 น.							
7-8 น.							
8-9 น.							
9-10 น.							
10-11 น.							
11-12 น.							
12-13 น.							
13-14 น.							
14-15 น.							
15-16 น.							
16-17 น.							
17-18 น.							
18-19 น.							
19-20 น.							
20-21 น.							
21-22 น.							
22-23 น.							
23-24 น.							
0-4 น.							
4-5 น.							
5-6 น.							



แบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ  
(Daily Activity Record Form)

วัน.....

คำชี้แจง: โปรดติ๊ก ✓ ลงในช่องที่ท่านทำกิจกรรม ถ้าไม่มีให้ท่านเขียนเพิ่มเติมลงไป ในตาราง และใส่เลข 1-24 แทนเวลาแต่ละชั่วโมงลงในช่องว่าง ตามเวลาในตาราง และให้คะแนนความพอใจ ใช้ตัวย่อว่า “พ” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 และคะแนนความรู้สึกสำเร็จที่ทำได้ ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10

เวลา (1-24)	กิจวัตรประจำวัน	พ	ส	เวลา (1-24)	กิจวัตรประจำวัน	พ	ส
	<input type="checkbox"/> ตื่นนอน				<input type="checkbox"/> อ่านหนังสือ		
	<input type="checkbox"/> กินข้าวเช้า				<input type="checkbox"/> ฟังเพลง		
	<input type="checkbox"/> อาบน้ำ				<input type="checkbox"/> เดิน		
	<input type="checkbox"/> กินข้าวกลางวัน				<input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย		
	<input type="checkbox"/> กินข้าวเย็น				<input type="checkbox"/> ทำสมาธิ		
	<input type="checkbox"/> ทำงาน				<input type="checkbox"/> ดูทีวี		
	<input type="checkbox"/> ไปตลาด				<input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์		
	<input type="checkbox"/> ทำกับข้าว				<input type="checkbox"/> พบเพื่อน		
	<input type="checkbox"/> นอน				<input type="checkbox"/> เลี้ยงหลาน		
	<input type="checkbox"/> คุยโทรศัพท์				<input type="checkbox"/> ทำสวน/ปลูกต้นไม้		
	<input type="checkbox"/> ทำงานบ้าน				<input type="checkbox"/> ไปวัด		
	<input type="checkbox"/> .....				<input type="checkbox"/> แชนท์กับเพื่อนออนไลน์		
	<input type="checkbox"/> .....				<input type="checkbox"/> .....		
	<input type="checkbox"/> .....				<input type="checkbox"/> .....		
	<input type="checkbox"/> .....				<input type="checkbox"/> .....		

ตารางระดับคะแนน ความรู้สึกพอใจ/ความรู้สึกสำเร็จ

ไม่พอใจ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	พอใจ

แบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรมสร้างสุข  
(Activity Identification ranking sheet)

คำชี้แจง: โปรดเรียงลำดับกิจกรรมที่ท่านชื่นชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความสุขต่อกิจกรรม และคะแนนเมื่อทำสำเร็จ (คะแนนน้อยสุดเริ่มจาก 0 ถึง คะแนนมากที่สุด 10 คะแนน)

ลำดับ	กิจกรรม	คะแนน ความสุขต่อ กิจกรรม พ (1-10)	คะแนนเมื่อรู้สึกทำสำเร็จ ส (1-10)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			





ตัวอย่าง

ลำดับ	กิจกรรม	คะแนนความสุข ต่อกิจกรรม พ (1-10)	คะแนนเมื่อทำสำเร็จ ส (1-10)
1	เต้น 1 ชั่วโมง	8	10
2	เดินช้อปปิ้ง	8	6
3	ปลูกต้นไม้	9	9

## แบบบันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์

(Activity Identification ranking sheet: pleasant and unpleasant activities)

คำชี้แจง: โปรดเรียงลำดับกิจกรรมที่ท่านชื่นชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความสุขต่อกิจกรรม และคะแนนเมื่อทำสำเร็จ (คะแนนน้อยสุดเริ่มจาก 6 ถึง คะแนนมากที่สุด 10 คะแนน) และกิจกรรมที่ท่านไม่ชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความทุกข์ต่อกิจกรรมและคะแนนเมื่อทำสำเร็จ (คะแนนน้อยสุดเริ่มจาก 0 ถึง คะแนนมากที่สุด 5 คะแนน)

	ลำดับ	กิจกรรม		ลำดับ	กิจกรรม
	1			1	
	2			2	
	3			3	
	4			4	
	5			5	
	6			6	
	7			7	
	8			8	
	9			9	
	10			10	

การตั้งเป้าหมาย  
(SMART goal)

เป้าหมาย	ชัดเจน (Specific)	วัดได้ (Measurable)	สามารถ ทำได้มี ลำดับ ขั้นตอน (Achievable)	เป็นไปได้ สมเหตุ สมผล (Realistic)	กรอบ เวลา ชัดเจน (Time-bound)

## ตัวอย่าง

เป้าหมาย	ชัดเจน	วัดได้	สามารถ ทำได้มี ลำดับ ขั้นตอน	เป็นไปได้ สมเหตุ สมผล	กรอบ เวลา ชัดเจน
1. ฉันจะไปกินข้าวนอกบ้านกับลูกๆหลานๆ อย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 1 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓
2. ฉันจะวิ่งให้ได้วันละ 1 กิโลเมตรทุกวัน เพื่อที่จะลดน้ำหนักให้ได้ 1 กิโลกรัมภายใน 1 อาทิตย์	✓	✓	✓	✓	✓
3. ฉันจะเดินให้ได้วันละ 5,000 ก้าวทุกวัน ภายใน 1 อาทิตย์	✓	✓	✓	✓	✓
4. ฉันจะลดน้ำหนักให้ได้ 10 กิโลกรัมภายใน 1 อาทิตย์	X	✓	X	X	✓

แบบบันทึกผลการวัดความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ  
(Heart rate variability: HRV)

ผลลัพธ์ HRV	ก่อนทดลอง วันที่ .....	3 เดือน วันที่ .....	6 เดือน วันที่ .....	9 เดือน วันที่ .....
SDNN (Ms)				
LF (ms <sup>2</sup> )				
HF (ms <sup>2</sup> )				
LF/HF (ms <sup>2</sup> )				

คำแนะนำก่อนวัด HRV

ก่อนทำการวัด

- ในแต่ละครั้งอาสาสมัครได้รับการจัดให้ นิ่งพักเป็นเวลา 5 นาที ที่อุณหภูมิห้อง 25 องศาเซลเซียส
- ข้อปฏิบัติตัว งดการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การดื่มกาแฟ และการดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

ขณะทำการวัด

- หลีกเลียง การพูดคุย การเคลื่อนไหวร่างกาย การหลับ และการปรับเปลี่ยนรูปแบบการหายใจระหว่างที่ทำการวัดผล
- การวัดแต่ละครั้งจะใช้เวลา 2 นาที 30 วินาที

กลุ่ม.....

สัปดาห์ที่.....

## แบบบันทึกผล จำนวนก้าวเดิน (Pedometer)

คำชี้แจง โปรดกรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน

หมายเลข	จำนวนก้าวเดิน						
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
.							
.							
.							
.							
41							



ภาคผนวก ข  
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินคุณภาพเครื่องมือ

1. นายแพทย์ลัญฉน์ศักดิ์ อรรถขยายกร ตำแหน่ง จิตแพทย์  
ศูนย์ชีวาภิบาล สภากาชาดไทย  
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์  
กรุงเทพมหานคร
2. แพทย์หญิงกมลพร วรรณฤทธิ ตำแหน่ง จิตแพทย์  
ภาควิชาจิตเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
กรุงเทพมหานคร
3. นายแพทย์ดารุจ อนิวรรณพงษ์ ตำแหน่ง จิตแพทย์  
ภาควิชาจิตเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
กรุงเทพมหานคร
4. นางจตุพร ดวงผาสุข ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (จิตเวช)  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลวัดปากสมุทร  
จังหวัดสมุทรสงคราม
5. นางสาววีณา จันทรมโฆชน์ ตำแหน่ง อาจารย์/พยาบาลวิชาชีพ  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (แขนงการดูแลผู้สูงอายุ)  
วิทยาลัยสหเวชศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ศูนย์การศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม



## สรุปผลการตรวจประเมินคุณภาพเครื่องมือของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถาม	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ					IOC รายข้อ
	1	2	3	4	5	
1	1	1	1	1	1	1.00
2	1	1	1	1	1	1.00
3	1	1	1	1	1	1.00
4	1	0	1	0	1	0.60
5	1	1	1	1	1	1.00
6	1	1	1	1	1	1.00
7	1	1	1	1	1	1.00
8	1	1	1	1	1	1.00
9	1	1	1	1	1	1.00
10	1	0	0	1	1	0.60
11	1	0	1	1	1	0.80
12	1	0	1	1	1	0.80
13	1	0	1	1	1	0.80
14	1	1	1	1	1	1.00
15	1	1	1	1	1	1.00
ค่า IOC เฉลี่ยทั้งฉบับ						0.91



ภาคผนวก ค

คู่มือ การกระตุ้นพฤติกรรม (Behavioral Activation)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

## วิธีการใช้แบบบันทึกการกระตุ้นพฤติกรรม

### **Form 1 ตารางกิจกรรมหรือการบ้าน (Daily Activity Record)**

**ขั้นตอนการใช้** ใช้ในทุกขั้นตอนของกิจกรรม สัปดาห์ที่ 0-12

**วัตถุประสงค์** เพื่อบันทึกกิจกรรม และติดตามกิจกรรมในแต่ละวัน

**วิธีการใช้** โดยการบันทึกกิจกรรมสั้น ๆ ใน 1 วัน ต่อบันทึก 1 สัปดาห์ ลงในตารางที่แบ่งเป็นช่องวัน และเวลา ซึ่งแบ่งเป็นวันจันทร์ถึงวันอาทิตย์ และแบ่งเป็นเวลาช่วงละ 1 ชั่วโมง ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งระบุระดับความรู้สึกพอใจ (pleasure) ให้บันทึกตัวย่อว่า “พ” และความรู้สึกสำเร็จ (mastery) ให้บันทึกตัวย่อว่า “ส” จากนั้นให้บันทึกระดับคะแนน (rate) ระดับอารมณ์ จากกิจกรรมที่บันทึก คะแนนความรู้สึก 0-10 (จากน้อยไปหามาก) เช่น เต็ม พ8ส9 หมายถึง ทำกิจกรรมเต็ม มีระดับความรู้สึกพอใจ 8 คะแนน และมีระดับความรู้สึกสำเร็จ 9 คะแนน ทำการบ้าน พ5ส9 หมายถึง กิจกรรมการทำการบ้าน มีระดับความรู้สึกพอใจ 5 คะแนน และมีระดับความรู้สึกสำเร็จ 9 คะแนน เป็นต้น หลังจากนั้นให้นำตารางกิจกรรมหรือการบ้านกลับไปบันทึกกิจกรรมต่อให้ครบทุกวันในรายสัปดาห์ และนำการบ้านที่ทำเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป (ดูตัวอย่างในหน้า 170)

### **Form 2 แบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ (Daily Activity Record Form)**

**ขั้นตอนการใช้** ไม่ได้ใช้ในขั้นตอนใด ๆ เนื่องจากการลงช่วงทดลองเครื่องมือ พบว่ามีความไม่สะดวกในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การลงเวลาเป็นตัวเลขชั่วโมง ไม่มีความต่อเนื่องกัน ตามกิจกรรมที่กำหนดไว้แล้ว
2. ต้องเลือกกิจกรรม (มีกิจกรรมให้เลือกจำกัด)
3. ต้องเขียนบันทึกกิจกรรมเพิ่มเติม (ไม่มีกิจกรรมให้เลือกตามกิจกรรมที่ได้ทำไป)
4. การแยกวันเขียน ทำให้มองเห็นภาพรวมทั้งสัปดาห์ไม่ชัดเจนและไม่สะดวก เมื่อเทียบกับตาราง

ใน Form1

**วัตถุประสงค์** เพื่อบันทึกและติดตามกิจกรรมทุกชั่วโมงในแต่ละวันของผู้สูงอายุ

**วิธีการใช้** โดยการบันทึกใน 1 วัน มีช่องสี่เหลี่ยมให้เลือกกิจกรรมพื้นฐานในชีวิตประจำวันต่างๆ หากผู้สูงอายุทำกิจกรรมใดไปจะต้องทำเครื่องหมายถูกลงในช่องสี่เหลี่ยมที่มีกิจวัตรประจำวันตรงกับที่ทำในช่องที่กำหนดไว้หรือถ้าไม่มีให้เขียนบันทึกกิจกรรมสั้นๆเพิ่มเติมลงไป รวมทั้งใส่เวลาลงในช่องเวลา 1-24 แทนเวลาในแต่ละชั่วโมง ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง ตลอดทั้งวัน (1-24 ชั่วโมง) และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกพอใจ (pleasure) ใช้ตัวย่อว่า “พ” ความรู้สึกสำเร็จ (mastery) ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก) หลังจากนั้นให้นำแบบ

บันทึกกิจกรรมหรือการบ้านกลับไปบันทึกกิจกรรมต่อให้ครบทุกวันในรายสัปดาห์ และนำการบ้านที่ทำเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป (ดูตัวอย่างในหน้า 171)

### **Form 3 แบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรมสร้างสุข (Activity Identification ranking sheet)**

**ขั้นตอนการใช้** ใช้ในขั้นตอนที่ 2 การจัดอันดับกิจกรรม หลังจากบันทึกตารางกิจกรรม (การบ้าน; Form 1) สัปดาห์ที่ 1-12

**วัตถุประสงค์** เพื่อทบทวน และติดตามกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ เฉพาะกิจกรรมสร้างสุข เพื่อให้ผู้สูงอายุทราบว่ากิจกรรมใดที่ทำแล้วมีความรู้สึกพอใจและความรู้สึกสำเร็จ

**วิธีการใช้** โดยการทบทวนกิจกรรมจากตารางกิจกรรม (การบ้าน; Form 1) ที่ระบุระดับความรู้สึกพอใจและความรู้สึกสำเร็จ และนำมาจัดลำดับกิจกรรมจากคะแนนมากไปน้อย โดยทำแบบบันทึกนี้ให้เสร็จในช่วงระยะเวลาจัดกิจกรรม (ดูตัวอย่างในหน้า 172)

### **Form 4 แบบบันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์ (Activity Identification ranking sheet: Pump you up and bring you down activities)**

**ขั้นตอนการใช้** ใช้ในขั้นตอนที่ 2 การจัดอันดับกิจกรรม หลังจากบันทึกตารางกิจกรรม (การบ้าน; Form 1) สัปดาห์ที่ 2-12

**วัตถุประสงค์** เพื่อทบทวน และติดตามกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ของผู้สูงอายุ ทั้งกิจกรรมสร้างสุข และกิจกรรมสร้างทุกข์ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่ากิจกรรมใดที่ทำแล้วมีความรู้สึกพอใจ และกิจกรรมใดที่ทำแล้วมีความรู้สึกไม่พอใจ

**วิธีการใช้** โดยการทบทวนกิจกรรมจากตารางกิจกรรม (การบ้าน; Form 1) ที่ระบุระดับความรู้สึกพอใจ นำมาจัดลำดับกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนมากไปน้อยสำหรับกิจกรรมสร้างสุข และน้อยไปมากสำหรับกิจกรรมสร้างทุกข์ โดยทำแบบบันทึกนี้ให้เสร็จในช่วงระยะเวลาจัดกิจกรรม (ดูตัวอย่างในหน้า 173)

### **Form 5 การตั้งเป้าหมาย (SMART goal)**

**ขั้นตอนการใช้** ใช้ในขั้นตอนที่ 3 เป็นการวางแผนกิจกรรม และตั้งเป้าหมายล่วงหน้า ในสัปดาห์ที่ 4 6 8 และ 10

**วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นการกระตุ้นพฤติกรรม ทำตามเป้าหมายกิจกรรมที่วางแผนไว้ในสัปดาห์ถัดไป และให้เกิดการกระทำที่เพิ่มมากขึ้น

**วิธีการใช้** โดยวางแผนกิจกรรมในสัปดาห์ต่อไป เพิ่มกิจกรรมที่รู้สึกพอใจ และการตั้งเป้าหมายที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกพอใจที่ได้ทำ การตั้งเป้าหมายคำนึงถึงหลักการ ดังต่อไปนี้ ความชัดเจน สามารถ

วัดได้ สามารถทำได้มีลำดับขั้นตอน เป็นไปได้สมเหตุสมผล และกรอบเวลาชัดเจน โดยทำแบบบันทึกนี้ให้เสร็จในช่วงระยะเวลาจัดกิจกรรม (ดูตัวอย่างในหน้า 174)

**หมายเหตุ** การตั้งเป้าหมายควรมีข้อมูลกิจกรรมอย่างน้อย 4 สัปดาห์ (1 เดือน) เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของกิจกรรมในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนวางแผนกิจกรรมในสัปดาห์ต่อไป และเริ่มตั้งเป้าหมายใหม่ โดยตั้งเป้าหมายสัปดาห์เว้นสัปดาห์เพื่อไม่ให้อายุกลุ่มตัวอย่างกดดันเกินไป และมีเวลาเพิ่มมากขึ้น ส่วนสัปดาห์ที่ 12 เป็นสัปดาห์สุดท้ายที่ต้องปิดกิจกรรมจึงไม่มีการกำหนดเป้าหมาย



**ขั้นตอนการกระตุ้นพฤติกรรม**

กิจกรรม	ระยะเวลา/ ครั้ง	สัปดาห์ที่	แบบ บันทึก
<b>ขั้นตอนที่ 1 การให้ความรู้ด้านจิตวิทยา และการเตรียม ความพร้อมการกระตุ้นพฤติกรรม (Psychoeducation and preparing BA; Identifying Activities)</b>	<b>110 นาที</b>	0-1	
<b>1.1 การให้ความรู้ด้านจิตวิทยา (Psychoeducation)</b> - วงจรภาวะซึมเศร้า	30 นาที 15 นาที 15 นาที	0	
<b>1.2 การเตรียมความพร้อมการกระตุ้นพฤติกรรม; การ ระบุกิจกรรม (preparing BA; Identifying Activities)</b>		0-1	Form1
1.2.1 ทำความรู้จักและสร้างสัมพันธภาพ	20 นาที	0	
1.2.2 ชี้แจงรายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ข้อ ปฏิบัติในการเข้าร่วมกิจกรรม	20 นาที	0	
1.2.3 หลักการของการกระตุ้นพฤติกรรม (BA) และ ประโยชน์ที่ได้รับ	20 นาที	0	
1.2.4 ทำความรู้จักกับตารางกิจกรรม (การบ้าน; Form1)	10 นาที	0	
1.2.5 ชี้แจงการฝึกเขียนบันทึกรายละเอียดกิจกรรมใน ชีวิตประจำวันสั้น ๆ ลงในตารางกิจกรรมตามวัน และ ช่วงเวลาแต่ละชั่วโมง	20 นาที	0	
1.2.6 ชี้แจงการฝึกการให้ระดับคะแนนอารมณ์ในตาราง กิจกรรม (ความรู้สึกพอใจและความรู้สึกสำเร็จ) (การบ้าน; Form1)	20 นาที	1	
1.2.7 ชี้แจงข้อปฏิบัติในการติดอุปกรณ์นับก้าว (Pedometer)	10 นาที	0	
1.2.8 กรณีเกิดปัญหาต่าง ๆ วิธีการเตรียมรับมือแก้ไข ปัญหา เช่น การเขียน การติดต่อผู้วิจัย เป็นต้น	10 นาที	0-12	

กิจกรรม	ระยะเวลา/ ครั้ง	สัปดาห์ที่	แบบ บันทึก
<b>ขั้นตอนที่ 2 การจัดอันดับกิจกรรม Ranking Activities (pleasurable and mastery activities)</b>	<b>110</b>	1-12	
2.1 ทบทวนการบ้าน (Form1)	30 นาที	1-12	Form1
2.2 บันทึกกิจกรรมสร้างสุข จากตารางการจัดลำดับ กิจกรรม (Form3)	30 นาที	1-12	Form3
2.3 บันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์ จาก ตารางการจัดลำดับกิจกรรม (Form4)	30 นาที	2-12	Form4
<b>ขั้นตอนที่ 3 การปรับเปลี่ยนกิจกรรม และตั้งเป้าหมาย Identifying goals (Set goals for increasing pleasurable activities)</b>	<b>110 นาที</b>	4-12	
3.1 วางแผนกิจกรรมในสัปดาห์ต่อไป เพิ่มกิจกรรมที่รู้สึก พอใจ	30 นาที	4-12	
3.2 บันทึกการตั้งเป้าหมาย (Form5)	30 นาที	4, 6, 8, 10	Form5
<b>ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง</b>	<b>10-15 นาที</b>		
4.1 มอบหมายการบ้าน (Form1)	5 นาที	0-12	
4.2 ดัดเครื่องนับก้าว (สัปดาห์ 0 1 3 5 7 9 และ 11)	2 นาที		
4.3 ผู้วิจัยสรุปภาพรวม	5 นาที	0-12	
4.4 นัดหมายครั้งต่อไป	3 นาที	0-12	
<b>หมายเหตุ</b> กิจกรรม แต่ละขั้นตอนมีการผสมกัน และระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความ เหมาะสม			

### คำอธิบายแบบบันทึกการกระตุ้นพฤติกรรม

**แบบบันทึกที่ 1 ตารางกิจกรรมหรือการบ้าน (Daily Activity Record; Form 1)** เป็นตารางสำหรับการบันทึกใน 1 วัน ต่อบันทึก 1 สัปดาห์ (weekly) ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชม. ตลอดทั้งวัน (1-24 ชั่วโมง) โดยจะเป็นช่องเล็กๆ ให้บันทึกกิจกรรมสั้นๆ และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกพอใจ (pleasure) ใช้ตัวย่อว่า “พ” ความรู้สึกสำเร็จ (mastery) ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก) และให้นำการบ้านกลับไปบันทึกกิจกรรมที่บ้านต่อ

**แบบบันทึกที่ 2 แบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ (Daily Activity Record Form; Form 2)** เป็นตารางสำหรับการบันทึกใน 1 วัน มีช่องสี่เหลี่ยมให้เลือกกิจกรรมพื้นฐานในชีวิตประจำวันต่างๆ หากผู้สูงอายุทำกิจกรรมใดไปจะต้องทำเครื่องหมายถูกลงในช่องสี่เหลี่ยมที่มีกิจกรรมประจำวันตรงกับที่ทำในช่องที่กำหนดไว้หรือถ้าไม่มีให้เขียนบันทึกกิจกรรมสั้นๆเพิ่มเติมลงไป รวมทั้งใส่เวลาลงในช่องเวลา 1-24 แทนเวลาในแต่ละชั่วโมง ในแต่ละวันจะแบ่งเป็นช่วงละ 1 ชั่วโมง ตลอดทั้งวัน (1-24 ชั่วโมง) และให้ประเมินคะแนน (rate) ความรู้สึกพอใจ (pleasure) ใช้ตัวย่อว่า “พ” ความรู้สึกสำเร็จ (mastery) ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 (จากน้อยไปหามาก)

**แบบบันทึกที่ 3 แบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรมสร้างสุข (Activity Identification ranking sheet; Form 3)** เป็นตารางการจัดลำดับกิจกรรมที่ผู้สูงอายุชื่นชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความสุขต่อกิจกรรมและคะแนนเมื่อทำสำเร็จ

**แบบบันทึกที่ 4 แบบบันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์ (Activity Identification ranking sheet: Pump you up and bring you down activities; Form 4)** เป็นตารางเรียงลำดับกิจกรรมที่ผู้สูงอายุชื่นชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความสุขต่อกิจกรรมและคะแนนเมื่อทำสำเร็จ และกิจกรรมที่ทานไม่ชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความทุกข์ต่อกิจกรรมและคะแนนเมื่อทำสำเร็จ

**แบบบันทึกที่ 5 การตั้งเป้าหมาย (SMART goal; Form 5)** เป็นการตั้งเป้าหมายสำหรับการวางแผนกิจกรรมในครั้งต่อไป เพื่อเพิ่มกิจกรรมที่รู้สึกพอใจ การตั้งเป้าหมาย ประกอบด้วย

1. ความชัดเจน (Specific) ชัดเจน และระบุไว้อย่างเจาะจง อธิบายสิ่งที่จะทำ
2. สามารถวัดได้ (Measurable) วิธีที่จะรู้ว่า เมื่อบรรลุเป้าหมาย ชัดเจนในสิ่งที่จะทำ
3. สามารถทำได้มีลำดับขั้นตอน (Achievable) สิ่งที่สำคัญ และเป็นทางเลือกที่ดีต่อสุขภาพ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป้าหมายของไม่สูงเกินไป



4. เป็นไปได้สมเหตุสมผล (Realistic) ทำได้ควบคุมได้ แต่ไม่ยากเกินไป สามารถทำได้ด้วยทรัพยากรที่มี

5. กรอบเวลาชัดเจน (Time Bound) กำหนดเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย





**ตัวอย่างการใช้แบบบันทึก**  
**ตารางกิจกรรม (Daily Activity Record)**

**คำชี้แจง:** โปรดเขียนกิจกรรมที่ท่านทำในแต่ละชั่วโมงลงในช่องว่าง ตามวันเวลาในตาราง และให้คะแนนความพอใจ ใช้ตัวย่อว่า “พ” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 และคะแนนความสำเร็จ ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 เช่นกัน

เวลา/ วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
6-7 น.	พ 9 ส 10 ใส่บาตร	พ 9 ส 10 ใส่บาตร	พ 9 ส 10 ใส่บาตร	พ 9 ส 10 ใส่บาตร	พ 9 ส 10 ใส่บาตร	พ 9 ส 10 ใส่บาตร	พ 9 ส 10 ใส่บาตร
7-8 น.	พ 7 ส 7 ทำกับข้าว	พ 7 ส 7 ทำกับข้าว	พ 7 ส 7 ทำกับข้าว	พ 7 ส 7 ทำกับข้าว	พ 7 ส 7 ทำกับข้าว	พ 7 ส 7 ทำกับข้าว	พ 7 ส 7 ทำกับข้าว
8-9 น.	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว
9-10 น.	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 9 ส 9 กิจกรรม	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ
10-11 น.	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 9 ส 9 กิจกรรม	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ
11-12 น.	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ	พ 5 ส 6 ขายของ
12-13 น.	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว	พ 7 ส 8 กินข้าว

การให้ระดับคะแนน ความรู้สึกพอใจ/ความรู้สึกสำเร็จ

 ไม่พอใจ/ความรู้สึกไม่สำเร็จ					 พอใจ/ความรู้สึกสำเร็จ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ตัวอย่าง  
แบบบันทึกกิจกรรมในแต่ละวันของผู้สูงอายุ  
(Daily Activity Record Form)

วัน.....

คำชี้แจง: โปรดติ๊ก  ลงในช่องที่ท่านทำกิจกรรม ถ้าไม่มีให้ท่านเขียนเพิ่มเติมลงไปในตาราง และใส่เลข 1-24 แทนเวลาแต่ละชั่วโมงลงในช่องว่าง ตามเวลาในตาราง และให้คะแนนความพอใจ ใช้ตัวย่อว่า “พ” โดยให้ระดับคะแนน 0-10 และคะแนนความรู้สึกสำเร็จที่ได้ใช้ตัวย่อว่า “ส” โดยให้ระดับคะแนน 0-10

เวลา (1-24)	กิจวัตรประจำวัน	พ	ส	เวลา (1-24)	กิจวัตรประจำวัน	พ	ส
6-7	<input checked="" type="checkbox"/> ตื่นนอน	7	7		<input type="checkbox"/> อ่านหนังสือ		
9-10	<input checked="" type="checkbox"/> กินข้าวเช้า	8	8		<input type="checkbox"/> ฟังเพลง		
8-9	<input checked="" type="checkbox"/> อาบน้ำ	7	7		<input type="checkbox"/> เดิน		
12-13	<input checked="" type="checkbox"/> กินข้าวกลางวัน	6	7		<input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย		
18-19	<input checked="" type="checkbox"/> กินข้าวเย็น	7	7		<input type="checkbox"/> ทำสมาธิ		
9-12, 13-16	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงาน	5	9	21-22	<input checked="" type="checkbox"/> ดูทีวี	8	8
16-17	<input checked="" type="checkbox"/> ไปตลาด	6	8		<input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์		
17-18	<input checked="" type="checkbox"/> ทำกับข้าว	4	7		<input type="checkbox"/> พบเพื่อน		
22-6	<input checked="" type="checkbox"/> นอน	5	6		<input type="checkbox"/> เลี้ยงหลาน		
	<input type="checkbox"/> คุยโทรศัพท์				<input type="checkbox"/> ทำสวน/ปลูกต้นไม้		
19-20	<input checked="" type="checkbox"/> ทำงานบ้าน	4	8		<input type="checkbox"/> ไปวัด		
20-21	<input checked="" type="checkbox"/> สวดมนต์	8	9		<input type="checkbox"/> แชทกับเพื่อนในไลน์		
7-8	<input checked="" type="checkbox"/> ใส่บาตร	9	10		<input type="checkbox"/> .....		

ตารางระดับคะแนน ความรู้สึกพอใจ/ความรู้สึกสำเร็จ

ไม่พอใจ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	พอใจ

**ตัวอย่าง**  
**แบบบันทึกการจัดลำดับกิจกรรมสร้างสุข**  
**(Activity Identification ranking sheet)**

**คำชี้แจง:** โปรดเรียงลำดับกิจกรรมที่ท่านชื่นชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความสุขต่อกิจกรรม และคะแนนเมื่อทำสำเร็จ (คะแนนน้อยสุดเริ่มจาก 0 ถึง คะแนนมากที่สุด 10 คะแนน)

ลำดับ	กิจกรรม	คะแนน ความสุขต่อ กิจกรรม พ (1-10)	คะแนนเมื่อรู้สึกทำสำเร็จ ส (1-10)
1	ใส่บาตร	9	9
2	กิจกรรมที่อนามัย	9	9
3	กินข้าว	7	8
4	ขายของ	5	6
5			
6			
7			
8			
9			
10			

## ตัวอย่าง

## แบบบันทึกกิจกรรมสร้างสุข กิจกรรมสร้างทุกข์

(Activity Identification ranking sheet:

Pump you up and bring you down activities)

คำชี้แจง: โปรดเรียงลำดับกิจกรรมที่ท่านชื่นชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความสุขต่อกิจกรรม (จาก 6 ถึง 10 คะแนน) และกิจกรรมที่ท่านไม่ชอบมา 10 กิจกรรม และให้คะแนนความทุกข์ต่อกิจกรรม (จาก 0 ถึง 5 คะแนน)

	ลำดับ	กิจกรรมสร้างสุข		ลำดับ	กิจกรรมสร้างทุกข์
	1	ใส่บาตร		1	ขายของ
	2	กิจกรรมที่อนามัย		2	ทำกับข้าว
	3	กินข้าว		3	รีดผ้า
	4			4	
	5			5	
	6			6	
	7			7	
	8			8	
	9			9	
	10			10	

## ตัวอย่าง

การตั้งเป้าหมาย  
(SMART goal)

เป้าหมาย	ชัดเจน	วัดได้	สามารถ ทำได้มี ลำดับ ขั้นตอน	เป็นไปได้ สมเหตุ สมผล	กรอบ เวลา ชัดเจน
1. ฉันจะไปกินข้าวนอกบ้านกับลูกๆหลายๆ อย่าง น้อย 2 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓
2. ฉันจะวิ่งให้ได้วันละ 1 กิโลเมตรทุกวัน เพื่อที่จะ ลดน้ำหนักให้ได้ 1 กิโลกรัมภายใน 1 อาทิตย์	✓	✓	✓	✓	✓
3. ฉันจะเดินให้ได้วันละ 1,000 ก้าวทุกวัน ภายใน 1 อาทิตย์	✓	✓	✓	✓	✓
4. ฉันจะปลูกต้นไม้ให้ได้ 5 ต้น ภายใน 1 สัปดาห์	✓	✓	✓	✓	✓
5. ฉันจะลดน้ำหนักให้ได้ 10 กิโลกรัมภายใน 1 อาทิตย์	X	✓	X	X	✓

## หมายเหตุ

1. ความชัดเจน (Specific) ชัดเจน และระบุไว้อย่างเจาะจง อธิบายสิ่งที่จะทำ
2. สามารถวัดได้ (Measurable) วิธีที่จะรู้ว่า เมื่อบรรลุเป้าหมาย ชัดเจนในสิ่งที่จะทำ
3. สามารถทำได้มีลำดับขั้นตอน (Achievable) สิ่งที่ทำให้มีความสำคัญ และเป็นทางเลือกที่ดีต่อสุขภาพ  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป้าหมายของไม่สูงเกินไป
4. เป็นไปได้สมเหตุสมผล (Realistic) ทำได้ควบคุมได้ แต่ไม่ง่ายเกินไป สามารถทำได้ด้วยทรัพยากร  
ที่มี
5. กรอบเวลาชัดเจน (Time Bound) กำหนดเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย



ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์ โดยวิธีวิเคราะห์แบบ Per-Protocol (PP)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**ตารางที่ 12** การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่มีผลของเวลาต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		Adjusted Mean difference <sup>a</sup> (95% CI)
	กลุ่มทดลอง (n=37 คน)	กลุ่มควบคุม (n=39 คน)	
<b>ภาวะซึมเศร้า</b>			
เดือนที่ 0	16.49 (2.73)	17.07 (2.68)	-0.69 (-2.06, 0.68)
เดือนที่ 3	12.67 (3.16)	16.38 (3.03)	-3.89 (-5.28, -2.51)**
เดือนที่ 6	13.15 (3.70)	16.54 (2.47)	-3.52 (-4.91, -2.13)**
เดือนที่ 9	13.22 (3.58)	15.90 (2.41)	-2.67 (-4.07, -1.27)*
<b>ภาวะสุขภาพจิต ความซึมเศร้า</b>			
เดือนที่ 0	8.20 (2.28)	8.44 (2.20)	-0.32 (-1.28, 0.64)
เดือนที่ 3	6.05 (1.43)	8.08 (1.94)	-2.15 (-3.12, -1.18)**
เดือนที่ 6	6.18 (2.26)	7.95 (2.51)	-1.86 (-2.84, -0.89)**
เดือนที่ 9	6.70 (1.98)	8.23 (1.88)	-1.57 (-2.55, -0.58)*
<b>ภาวะสุขภาพจิต ความวิตกกังวล</b>			
เดือนที่ 0	7.19 (1.55)	7.24 (1.39)	-0.17 (-0.81, 0.46)
เดือนที่ 3	6.13 (1.38)	7.35 (1.27)	-1.35 (-1.99, -0.71)**
เดือนที่ 6	6.26 (1.65)	7.15 (1.49)	-1.03 (-1.67, -0.39)*
เดือนที่ 9	6.73 (1.54)	7.00 (1.05)	-0.36 (-1.01, 0.29)



**ตารางที่ 12** การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่มีผลของเวลาต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP) (ต่อ)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		Adjusted Mean difference <sup>a</sup> (95% CI)
	กลุ่มทดลอง (n=37 คน)	กลุ่มควบคุม (n=39 คน)	
<b>ภาวะสุขภาพจิต ความเครียด</b>			
เดือนที่ 0	8.98 (2.16)	9.20 (2.54)	-0.24 (-1.26, 0.79)
เดือนที่ 3	6.51 (2.30)	8.80 (2.11)	-2.23 (-3.38, -1.30)**
เดือนที่ 6	6.95 (2.58)	8.90 (2.54)	-1.92 (-2.95, -0.88)**
เดือนที่ 9	7.08 (1.89)	9.08 (1.99)	-1.95 (-3.00, -0.90)**
<b>ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: SDNN (Ms)</b>			
เดือนที่ 0	23.10 (12.66)	24.07 (11.28)	-0.73 (-7.18, 5.72)
เดือนที่ 3	30.34 (17.01)	22.59 (9.38)	7.81 (1.29, 14.33)*
เดือนที่ 6	31.89 (19.15)	22.02 (12.19)	10.25 (3.72, 16.78)*
เดือนที่ 9	30.74 (14.77)	24.27 (12.44)	7.55 (0.99, 14.11)*
<b>ค่าช่วงคลื่นความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: HF(ms<sup>2</sup>)</b>			
เดือนที่ 0	4.81 (0.89)	4.85 (0.96)	0.10 (-0.36, 0.55)
เดือนที่ 3	5.15 (1.04)	5.03 (0.84)	0.23 (-0.23, 0.69)
เดือนที่ 6	5.29 (0.96)	4.77 (0.94)	0.63 (0.17, 1.10)*
เดือนที่ 9	5.20 (1.32)	4.87 (0.93)	0.49 (0.26, 0.95)*

หมายเหตุ <sup>a</sup>ควบคุม 2 ตัวแปรคือ อาชีพ และระดับการศึกษา, \*p-value < 0.05, \*\*p-value < 0.001

**ตารางที่ 13** การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation ที่เวลาไม่มีผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ในช่วงเวลาต่าง ๆ กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		Adjusted <sup>a</sup> Mean difference (95% CI)
	กลุ่มทดลอง (n=37คน)	กลุ่มควบคุม (n=39 คน)	
<b>ค่าช่วงคลื่นความถี่ต่ำของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: LF (ms<sup>2</sup>)</b>			
เดือนที่ 0	5.04 (1.09)	5.06 (0.99)	
เดือนที่ 3	5.24 (1.10)	5.10 (0.90)	0.37 (-0.33, 0.77)
เดือนที่ 6	5.53 (1.15)	4.92 (0.94)	
เดือนที่ 9	5.49 (1.44)	5.14 (1.07)	
<b>ค่าอัตราส่วนช่วงความถี่ต่ำ/ความถี่สูงของความแปรปรวนของอัตราการเต้นหัวใจ: LF/HF (ms<sup>2</sup>)</b>			
เดือนที่ 0	1.05 (0.18)	1.06 (0.18)	
เดือนที่ 3	1.02 (0.14)	1.03 (0.17)	-0.02 (-0.08, 0.03)
เดือนที่ 6	1.04 (0.16)	1.05 (0.19)	
เดือนที่ 9	1.05 (0.22)	1.06 (0.18)	

หมายเหตุ <sup>a</sup>ควบคุม 2 ตัวแปรคือ อาชีพ และระดับการศึกษา

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model ในช่วงเวลาต่าง ๆ

ผลลัพธ์ จำนวนก้าว ต่อวัน	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		Adjusted Mean difference <sup>a</sup> (95% CI)
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)	
สัปดาห์ที่ 0	1,897 (1,665)	1,716 (1,441)	
สัปดาห์ที่ 1	2,265 (1,503)	1,873 (1,310)	
สัปดาห์ที่ 2	2,584 (2,108)	1,806 (1,321)	
สัปดาห์ที่ 3	2,324 (1,737)	1,826 (1,139)	164 (-826, 497)
สัปดาห์ที่ 4	2,740 (2,397)	1,995 (1,430)	
สัปดาห์ที่ 5	3,087 (2,493)	1,960 (1,355)	
สัปดาห์ที่ 6	3,384 (2,550)	2,056 (1,515)	

หมายเหตุ <sup>a</sup>ควบคุม 2 ตัวแปรคือ อาชีพ และระดับการศึกษา

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP)

ผลลัพธ์	Mean Difference (95% CI)	
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)
<b>ภาวะซึมเศร้า</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-3.80 (-4.68, -2.92) p-value < 0.001**	-0.60 (-1.47, 0.27) p=0.179
เดือน 6 – เดือน 0	-3.33 (-4.35, -2.30) p-value < 0.001**	-0.50 (-1.52, 0.53) p=0.344
เดือน 9 – เดือน 0	-3.12 (-4.17, -2.08) p-value < 0.001**	-1.14 (-2.17, -0.10) p=0.031*
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความซึมเศร้า</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-2.17 (-2.95, -1.38) p-value < 0.001**	-0.34 (-1.12, 0.44) p-value = 0.393
เดือน 6 – เดือน 0	-2.05 (-2.77, -1.32) p-value < 0.001**	-0.50 (-1.23, 0.23) p-value = 0.177
เดือน 9 – เดือน 0	-1.48 (-2.31, -0.65) p-value < 0.001**	-0.23 (-1.05, 0.58) p-value = 0.578
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความวิตกกังวล</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-1.06 (-1.65, -0.47) p-value < 0.001**	0.11 (-0.47, 0.70) p-value = 0.703
เดือน 6 – เดือน 0	-0.95 (-1.58, -0.31) p-value = 0.003*	-0.09 (-0.73, 0.54) p-value = 0.772
เดือน 9 – เดือน 0	-0.42 (-0.94, 0.11) p-value = 0.118	-0.23 (-0.75, 0.29) p-value = 0.383

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP) (ต่อ)

ผลลัพธ์	Mean Difference (95% CI)	
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)
<b>ภาวะสุขภาพจิต ด้านความเครียด</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-2.46 (-3.35, -1.56) p-value < 0.001**	-0.35 (-1.26, 0.79) p-value = 0.436
เดือน 6 – เดือน 0	-2.03 (-2.98, -1.08) p-value < 0.001**	-0.34 (-1.29, 0.61) p-value = 0.477
เดือน 9 – เดือน 0	-1.88 (-2.83, -0.93) p-value < 0.001**	-0.16 (-1.10, 0.78) p-value = 0.734
<b>ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ [HRV:SDNN (Ms)]</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	7.12 (2.58, 11.67) p-value = 0.002*	-1.42 (-5.92, 3.08) p-value = 0.537
เดือน 6 – เดือน 0	8.66 (4.33, 12.98) p-value < 0.001**	-2.32 (-6.65, 1.97) p-value = 0.292
เดือน 9 – เดือน 0	8.19 (3.19, 13.19) p-value = 0.001*	0.09 (-5.06, 4.88) p-value = 0.970
<b>ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ [HRV: LF (ms<sup>2</sup>)]</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	0.17 (-0.18, 0.52) p-value = 0.336	0.05 (-0.29, 0.39) p-value = 0.774
เดือน 6 – เดือน 0	0.47 (0.10, 0.84) p-value = 0.013*	-0.15 (-0.52, 0.22) p-value = 0.439
เดือน 9 – เดือน 0	0.48 (0.11, 0.86) p-value = 0.012*	0.80 (-0.29, 0.45) p-value = 0.674

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized estimating equation กรณีวิเคราะห์แบบ Per-protocol (PP) (ต่อ)

ผลลัพธ์	Mean Difference (95% CI)	
	กลุ่มทดลอง (n=41 คน)	กลุ่มควบคุม (n=41 คน)
<b>ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ [HRV: HF (ms<sup>2</sup>)]</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	0.31 (0.00, 0.61) p-value = 0.050*	0.18 (-0.13, 0.48) p-value = 0.256
เดือน 6 – เดือน 0	0.46 (0.12, 0.79) p-value = 0.007*	-0.08 (-0.42, 0.25) p-value = 0.633
เดือน 9 – เดือน 0	0.41 (0.09, 0.73) p-value = 0.013*	0.15 (-0.30, 0.33) p-value = 0.926
<b>ความแปรปรวนของอัตราการเต้นของหัวใจ [HRV: LF/HF (ms<sup>2</sup>)]</b>		
เดือน 3 – เดือน 0	-0.03 (-0.09, 0.04) p-value = 0.408	-0.03 (-0.09, 0.03) p-value = 0.344
เดือน 6 – เดือน 0	-0.00 (-0.07, 0.06) p-value = 0.841	-0.02 (-0.08, 0.05) p-value = 0.605
เดือน 9 – เดือน 0	0.00 (-0.07, 0.07) p-value = 0.980	-0.00 (-0.07, 0.07) p-value = 0.983

\*\*p-value < 0.001, \*p-value < 0.05

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบจำนวนก้าวต่อวันภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สถิติ Generalized Mixed Model

ผลลัพธ์จำนวนก้าวต่อวัน	Mean Difference (95% CI)	
	กลุ่มทดลอง (n=37 คน)	กลุ่มควบคุม (n=39 คน)
สัปดาห์ที่ 1 – สัปดาห์ที่ 0	368 (-69, 805) p-value = 0.099	157 (-280, 594) p-value = 0.482
สัปดาห์ที่ 2 – สัปดาห์ที่ 0	688 (234, 1,142) p-value = 0.003*	57 (-401, 515) p-value = 0.807
สัปดาห์ที่ 3 – สัปดาห์ที่ 0	427 (-53, 908) p-value = 0.081	76 (-409, 561) p-value = 0.759
สัปดาห์ที่ 4 – สัปดาห์ที่ 0	807 (288, 1,327) p-value = 0.002*	245 (-276, 766) p-value = 0.357
สัปดาห์ที่ 5 – สัปดาห์ที่ 0	1,152 (591, 1,714) p-value < 0.001**	209 (-354, 773) p-value = 0.466
สัปดาห์ที่ 6 – สัปดาห์ที่ 0	1,518 (906, 2,131) p-value < 0.001**	304 (-307, 916) p-value = 0.329

\*\*p-value < 0.001, \*p-value < 0.05



ภาคผนวก จ  
ภาพประกอบกิจกรรม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**



การอบรม และชี้แจงกิจกรรมการกระตุ้นพฤติกรรม ร่วมกับเจ้าหน้าที่ อสม.  
และการลงพื้นที่ คัดกรองอาสาสมัคร



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การให้ความรู้ทางจิตวิทยา และการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การให้ความรู้ทางจิตวิทยา และการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาววันวิสาข์ สายสนั่น ณ อยุธยา
วัน เดือน ปี เกิด	14 พฤษภาคม 2527
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2563 วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) สาขาการวิจัยและการจัดการ สุขภาพ แขนงการสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา แขนงวิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาสุขศึกษา (เกียรตินิยมอันดับ 1) คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2560 สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ที่อยู่ปัจจุบัน	2003/65 ถนนประชาสงเคราะห์ เขตดินแดง จังหวัดกรุงเทพฯ