

# ประสิทธิผลของกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองโดยประยุกต์ใช้แบบจำลองความเชื่อ ด้านสุขภาพในผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม

Effectiveness of brain potential development activities based on the health belief  
model among older adults at a community in Nakhon Pathom Province

ชลธิชา ชลสวัสดิ์ และสุลีย์ ทองวิเชียร

Chonticha Chonsawat and Sulee Tongvichean

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Faculty of Nursing, Bangkokthonburi University

## บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองโดยประยุกต์ใช้แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพในผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุในชุมชนจำนวน 30 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) กิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองซึ่งประยุกต์ใช้แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ 2) แบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพ และ 3) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม หาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาได้เท่ากับ 0.89, 0.93 และ 0.86 ตามลำดับ หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพและแบบวัดความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม ได้เท่ากับ 0.78 และ 0.72 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบที ผลการวิจัย พบว่า หลังได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง ผู้สูงอายุทุกคนมีความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมอยู่ในระดับสูง และมีความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมและในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม และการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน สูงกว่าก่อนได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แต่ด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติต่ำกว่าก่อนได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ, กิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง, แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ

---

ได้รับทุนวิจัย จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Corresponding author E-mail: st25401@hotmail.com

วันที่รับบทความ: 6 ตุลาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ: 10 ธันวาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ: 11 ธันวาคม 2568

### Abstract

The purpose of this quasi-experimental research was to evaluate the effectiveness of brain potential development activities based on the health belief model among older adults at a community in Nakhon Pathom Province. A sample of 30 older adults at a community, was purposively selected. Research instruments included: 1) the brain potential development activities based on the health belief model, 2) the health belief assessment, and 3) the knowledge test on dementia. Content validity indices were 0.89, 0.93, and 0.86 respectively. Reliability coefficients of the health belief assessment and the knowledge test on dementia were 0.78 and 0.72 respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test. The findings revealed that after participating in the brain potential development activities, all older adults gained knowledge on dementia at a high level. Their health belief in total and the subparts of perceived susceptibility of dementia, perceived severity of dementia, and perceived benefits of prevention, were significantly higher than before participating in the brain potential development activities at  $p < .001$ . In contrast, their health belief in the subpart of perceived barriers of practice, was lower than before participating in the brain potential development activities

**Keywords:** Older Adult, Brain Potential Development Activity, Health Belief Model

### ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567) และคาดว่าใน พ.ศ. 2576 จะเข้าสู่ระดับสูงสุด โดยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 28 ของประชากร สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นที่ประเทศต้องเตรียมความพร้อมด้านระบบสุขภาพ โดยเฉพาะการดูแลภาวะสมองเสื่อมซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่เพิ่มขึ้นตามอายุประชากร องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่า ภายใน พ.ศ. 2593 ประเทศไทย จะมีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมมากกว่า 2,400,000 คน (วิยะการ แสงหัวช้าง และคณะ, 2566)

โรคสมองเสื่อมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวาน โรคอ้วน และความดันโลหิตสูง ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบไหลเวียนเลือดในสมองโดยตรง นอกจากนี้ พฤติกรรม

การดำเนินชีวิตที่ไม่เหมาะสม เช่น การรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ การไม่ออกกำลังกาย การขาดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการละเลยกิจกรรมกระตุ้นสมอง ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อม (Tariq & Barber, 2018) ภาวะสมองเสื่อมส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ รวมถึงภาวะของผู้ดูแล การป้องกันตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (mild cognitive impairment [MCI]) ซึ่งเป็นระยะเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะสมองเสื่อม ผู้สูงอายุในกลุ่มนี้มักมีอาการหลงลืมระยะสั้น เช่น ลืมเหตุการณ์ล่าสุดหรือถามคำถามซ้ำ แต่ยังสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ หากได้รับการดูแลที่เหมาะสมในระยะนี้ จะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(กระทรวงสาธารณสุข กรมสุขภาพจิต, 2564)

สมองเป็นอวัยวะที่สามารถพัฒนาได้ตลอดชีวิต การทำกิจกรรมบริหารสมองร่วมกับการดูแลสุขภาพกายและใจ เป็นแนวทางสำคัญในการป้องกันและชะลอความเสื่อมของสมอง (สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราช ญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ, 2563) ขณะเดียวกัน ความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมและปัจจัยเสี่ยง จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถวางแผนการดูแลตนเองได้เหมาะสมมากขึ้น (ธรรณินทร์ คุณแขวน และคณะ, 2566) สอดคล้องกับวิมลรัตน์ บุญเสถียร และคณะ (2565) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพมักมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และสามารถป้องกันภาวะสมองเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การส่งเสริมความรู้และการตระหนักรู้ด้านสุขภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในระยะยาว

งานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการศึกษาในผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมแล้ว ขณะที่งานวิจัยที่มุ่งเน้นการรับรู้และการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในระยะเริ่มต้น โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย ยังมีจำนวนน้อย ผู้สูงอายุจำนวนมากมักเข้าใจว่าภาวะสมองเสื่อมเป็นเรื่องธรรมชาติของวัย จึงไม่ได้เฝ้าระวังอาการเบื้องต้น และดูแลสุขภาพเพื่อป้องกันโรค ส่งผลให้มาพบแพทย์เมื่ออาการรุนแรงหรืออยู่ในระยะสมองเสื่อมแล้ว ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพสมอง ผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model [HBM]) ของ Becker และ Maiman (1975) ซึ่งอธิบายว่าบุคคลจะเกิดพฤติกรรมสุขภาพเพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยได้เมื่อรับรู้ว่าคุณเองมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค (perceived susceptibility) ตระหนักถึงความรุนแรงของโรค (perceived severity) รับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน (perceived benefits) และรับรู้ว่าคุณประโยชน์ที่ได้รับมีมากกว่าอุปสรรค

ในการปฏิบัติ (perceived barriers) เมื่อบุคคลมีความเชื่อเหล่านี้ ย่อมมีแนวโน้มที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทางที่เหมาะสม

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุในชุมชนอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และโรคหลอดเลือดสมองตีบ (สุทธิทองวิเชียร, 2566) โรคเรื้อรังเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อระบบหลอดเลือดและการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมอง เมื่อหลอดเลือดตีบหรือถูกทำลาย จะทำให้สมองขาดเลือดและออกซิเจน ส่งผลให้เซลล์สมองเสื่อมและเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมในระยะยาว (ภรณีวิทย์ อนันต์ดีลฤทธิ, 2564) นอกจากนี้ ผู้สูงอายุจำนวนมากอาศัยอยู่ลำพัง เนื่องจากบุตรหลานออกไปทำงานนอกพื้นที่ ทำให้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมน้อยลง (สุทธิทองวิเชียร, 2566) การขาดกิจกรรมกระตุ้นสมองและการมีส่วนร่วมทางสังคมอย่างต่อเนื่อง ถือเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เร่งให้การเสื่อมของสมองเกิดขึ้นเร็วยิ่งขึ้น (ภรณีวิทย์ อนันต์ดีลฤทธิ, 2564) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมศักยภาพสมองสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย โดยใช้แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบกิจกรรม มุ่งเน้นให้ผู้สูงอายุกมีความรู้ ความตระหนัก และทักษะในการดูแลสุขภาพตนเอง เพื่อชะลอความเสื่อมของสมองอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งช่วยสร้างแรงจูงใจให้ผู้สูงอายุตระหนักถึงความเสี่ยง เห็นคุณค่าของการป้องกัน และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม เพื่อลดปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดภาวะสมองเสื่อมในระยะยาว

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินประสิทธิผลของกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองโดยประยุกต์ใช้แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์

เฉพาะ ดังนี้

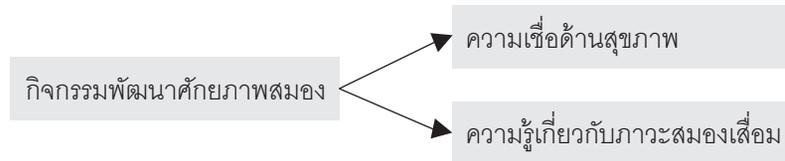
1. ศึกษาความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม ภายหลังจากได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง
2. เปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมและในรายด้านของการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ ของผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม ระหว่างก่อนและหลังได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง

### สมมติฐานการวิจัย

ผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม มีความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม และในรายด้านของการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม การรับรู้ความรุนแรงของภาวะ

สมองเสื่อม การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน สูงกว่าก่อนได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง แต่มีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติต่ำกว่าก่อนได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง

**กรอบแนวคิดของการวิจัย** ผู้วิจัยได้ประยุกต์แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ ของ Becker และ Maiman (1975) ซึ่งอธิบายว่าบุคคลจะเกิดพฤติกรรมสุขภาพเพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยได้เมื่อมีความเชื่อว่าตนเองมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ตระหนักถึงความรุนแรงของโรค รับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน และรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับมีมากกว่าอุปสรรคในการปฏิบัติ เมื่อบุคคลมีความเชื่อเหล่านี้ ย่อมมีแนวโน้มที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทางที่เหมาะสม จึงได้นำแนวคิดนี้มาออกแบบในการจัดกิจกรรมการพัฒนาสมอง และประเมินประสิทธิผล เขียนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาได้ดังนี้



### วิธีดำเนินการวิจัย

**ชนิดของการวิจัย** เป็นวิจัยกึ่งทดลอง ชนิดกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** เป็นผู้สูงอายุในอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม มีจำนวนผู้สูงอายุที่ลงทะเบียนไว้กับเทศบาลตำบลศาลายา จำนวน 210 คน (เทศบาลตำบลศาลายา, 2567)

**กลุ่มตัวอย่าง** จำนวน 30 คน เลือกแบบเจาะจง โดยเป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 60-75 ปี ที่ได้รับการประเมินจากแบบประเมินสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (TMSE) มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 23 คะแนน จากคะแนนเต็ม

30 คะแนน และมีคะแนน Recall น้อยกว่า 3/3 (Train the Brain Forum Committee, 1993) เกณฑ์การคัดออกคือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามกำหนด

**ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง** ใช้โปรแกรม G\*Power 3.1 (Faul et al., 2007) ใช้สถิติ paired t-test กำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ (power) .80 และค่าอิทธิพล (effect size) ขนาดกลาง 0.50 (Cohen, 1992) ได้ขนาดตัวอย่าง 27 คน เพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างการวิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ได้จำนวน 30 คน

## เครื่องมือวิจัย

### 1. กิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง ผู้วิจัยสร้าง

กิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองโดยใช้แบบจำลองความเชื่อ ด้านสุขภาพของ Becker และ Maiman (1975) เน้นการให้ความรู้ที่เชื่อมโยงกับความเชื่อด้านสุขภาพ 4 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม ครอบคลุมประเด็น "รู้เท่าทันสมองเสื่อม" ปัจจัยเสี่ยง อาการแสดง ในระยะต่าง ๆ 2) การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม ครอบคลุมประเด็น ผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว และเศรษฐกิจที่ตามมา 3) การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน ครอบคลุมการเฝ้าสังเกตอาการเบื้องต้น ประโยชน์ของการป้องกัน หลักโภชนาการ เกี่ยวกับอาหารชะลอการเสื่อมของสมอง และอาหารที่เหมาะสมกับโรคประจำตัว การบริหารสมองพื้นฐานสองซีก 4) การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ โดยติดตามผลการนำไปปฏิบัติและสอบถามอุปสรรคเป็นรายบุคคล ผ่านการเยี่ยมบ้าน หรือ โทรศัพท์ส่วนบุคคล เพื่อให้การช่วยเหลือในการลดอุปสรรคที่รับรู้

### 2. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ครอบคลุม เรื่อง เพศ อายุ สถานภาพสมรส ลักษณะครอบครัวและโรคประจำตัว

### 3. แบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพ ผู้วิจัย

นำแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker และ Maiman (1975) มาสร้างเนื้อหา จำนวน 25 ข้อ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม จำนวน 8 ข้อ 2) การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม จำนวน 7 ข้อ 3) การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน จำนวน 6 ข้อ และ 4) การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ จำนวน 4 ข้อ การตอบใช้มาตราประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 4-1 ตามลำดับ การแปลผลระดับใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 3.00-4.00 หมายถึง ระดับมาก 2.00-2.99 หมายถึง ระดับปานกลาง และ 1.00-1.99 หมายถึง ระดับน้อย

### 4. แบบวัดความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม

จำนวน 11 ข้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับสาเหตุของโรคสมองเสื่อม อาการและอาการแสดง อาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยง และอาหารบำรุงสมอง การตอบ ให้เลือกตอบ ถูก หรือผิด กำหนดคะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน การแปลผลระดับใช้เกณฑ์ร้อยละของคะแนนรวมดังนี้ ระดับสูง ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับปานกลาง ร้อยละ 60-79 และระดับต่ำ น้อยกว่า ร้อยละ 59 (Bloom, 1964)

### คุณภาพของเครื่องมือวิจัย

หาความตรงเชิงเนื้อหาของกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence [IOC]) เท่ากับ 0.89 แบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพ และแบบวัดความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.93 และ 0.86 ตามลำดับ และหาความเที่ยงโดยนำไปทดสอบใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน แบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพ หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ เท่ากับ 0.78 และแบบวัดความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง KR 20 เท่ากับ 0.72

**วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล** ดำเนินการระหว่างวันที่ 16 สิงหาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2568

**การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง** โครงการวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ตามเอกสารรับรองเลขที่ COA 11/2568 ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2568 ผู้วิจัยให้เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่างในรายละเอียดของโครงการวิจัย การให้สิทธิถอนตัวหรือยุติการเข้าร่วมโครงการวิจัย การรักษาความลับส่วนบุคคลโดยนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงนามในใบยินยอมเป็นรายบุคคล

คณะผู้วิจัย จำนวน 4 คน เป็นผู้วิจัย จำนวน 2 คน และมีผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 คน เป็นอาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ในกลุ่มวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน และภาควิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช ซึ่งได้รับการชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. **ระยะก่อนการทดลอง** ผู้วิจัยแจกแบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพให้ผู้สูงอายุด้วยตนเองที่บ้าน และรับกลับเมื่อตอบเสร็จ กรณีที่ผู้สูงอายุอ่านหนังสือมองไม่ชัด ผู้วิจัยได้เป็นผู้อ่านให้ฟัง และให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบใช้เวลาตอบประมาณ 20 นาที

2. **ระยะทดลอง** ผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองผู้สูงอายุกลุ่มโดยพบผู้สูงอายุเป็นรายบุคคลที่บ้านผู้สูงอายุ ใช้เวลา สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ½ ชั่วโมงต่อคน รวมระยะเวลา 6 สัปดาห์ ดังนี้

**สัปดาห์ที่ 1** สุขศึกษา "รู้เท่าทันสมองเสื่อม" ให้ความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับหน้าที่ของสมอง ภาวะสมองเสื่อม ปัจจัยสาเหตุ อาการแสดงในระยะต่าง ๆ ผลกระทบ และอาการแสดงเบื้องต้นในผู้สูงอายุ โดยเน้นการสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมและความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม

**สัปดาห์ที่ 2** โภชนาการและการบริหารสมอง พื้นฐานให้ความรู้เรื่อง อาหารบำรุงสมอง ที่สอดคล้องกับโรคประจำตัว และแนะนำ หลักการบริหารสมองทั้งสองซีก รวมถึงทำบริหารเบื้องต้น และการประยุกต์ใช้ให้เข้ากับกิจวัตรประจำวัน เน้นการรับรู้ประโยชน์

**สัปดาห์ที่ 3** การฝึกปฏิบัติบริหารสมองเฉพาะ ฝึกปฏิบัติทำบริหารสมอง 4 ท่าหลัก ได้แก่ ท่าจีบแอล ท่าโป่ง-ก้อย ท่าตะหุ และท่าตะหุ-ตะจุมก ผู้วิจัยสาธิต และให้ผู้สูงอายุ สาธิตย้อนกลับ พร้อมร่วมกันวางแผนจัดสรรเวลา สำหรับการบริหารสมอง 4 ท่านี้ เน้นการลดอุปสรรคและเสริมความมั่นใจในตนเอง

**สัปดาห์ที่ 4-6** การเสริมแรงและติดตามผลแบบบูรณาการ สร้างช่องทางไลน์กลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และจัดทำ คลิปวิดีโอ (video) ส่งในไลน์กลุ่ม (group LINE) เพื่อทบทวนความรู้ ภาวะสมองเสื่อม ปัจจัยเสี่ยง การบริหารสมอง ติดตามการนำไปปฏิบัติโดยการเยี่ยมบ้าน และ/หรือติดตามทางโทรศัพท์ ในกรณีไม่สะดวกเยี่ยมบ้านเพื่อกระตุ้นเตือนและสอบถามอุปสรรคในการปฏิบัติ

3. **ระยะหลังทดลอง สัปดาห์ที่ 7** ผู้วิจัยแจกแบบประเมินความเชื่อด้านสุขภาพ และแบบวัดความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมให้ผู้สูงอายุตอบเป็นรายบุคคล และรับกลับเมื่อตอบเสร็จ ใช้เวลาประมาณ 25 นาที

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired t-test ตรวจสอบลักษณะข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่มีลักษณะการแจกแจงของชุดข้อมูลเป็นแบบปกติ (normal distribution)

## ผลการวิจัย

1. **ข้อมูลส่วนบุคคล** ผู้สูงอายุเป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.7 มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี ร้อยละ 83.3 สถานภาพสมรสเป็น คู่ ร้อยละ 83.3 ลักษณะครอบครัวเป็นครอบครัวขยาย ร้อยละ 93.3 โรคประจำตัว ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 33.3 รองลงมา ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 26.7

2. **ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม** ภายหลังได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง พบว่า หลังได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง ผู้สูงอายุทุกคน มีความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.433 (SD = 0.679) ในรายข้อ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.700 -1.000 (ตาราง 1)

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมโดยรวมและรายข้อ (n=30)

ความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อม	M	SD
1. ภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันในเลือดสูง ทำให้สมองเสื่อมเร็วขึ้น	0.867	0.346
2. การได้รับอุบัติเหตุ ศีรษะได้รับการกระทบกระเทือนทำให้เกิดภาวะสมองเสื่อมได้	1.000	0.000
3. การกินอาหารที่มีไขมันสูง เช่น ข้าวขาหมู หมูกรอบ ของมัน ของทอด เป็นประจำ เป็นปัจจัยหนึ่ง ทำให้สมองเสื่อมเร็วขึ้น	0.967	0.183
4. การนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอจะส่งผลต่อสุขภาพของสมอง	0.967	0.183
5. อาการหลงลืม พุดจาเข้าไปซ้ำมา/ดี้อันเอาแต่ใจ เป็นสัญญาณอันตรายเตือนถึงการเข้าสู่ภาวะสมองเสื่อม	1.000	0.000
6. อาการสมองเสื่อมระยะเริ่มแรกอาการไม่ชัดเจนเริ่มจากการลืมสิ่งที่เพิ่งเกิดขึ้นใหม่ ๆ ในช่วง 2-3 สัปดาห์แรก	0.967	0.183
7. การสวมหมวกทำสมาธิมีผลดีต่อความจำ และการรู้คิด	0.967	0.000
8. การเข้าร่วมกิจกรรมของสังคม คุยกับกลุ่มเพื่อน เช่นไปงานตามเทศกาลต่าง ๆ ไปวัด เข้าชมรมต่าง ๆ ช่วยป้องกันภาวะสมองเสื่อม	1.000	0.000
9. การฝึกบริหารสมอง เช่น การเล่นเกมที่เกี่ยวกับความจำ อ่านหนังสือ ร้องเพลง การใช้มือสองข้างทำงานประสานกัน จะช่วยป้องกันภาวะสมองเสื่อม	1.000	0.000
10. การทำกิจกรรมใหม่ ๆ เช่น เปลี่ยนแปลงกิจวัตรประจำวัน ดื่มชาแทนกาแฟ ช่วยชะลอการเสื่อมของสมอง	0.700	0.466
11. การหัดใช้มือทั้ง 2 ข้างในการทำกิจกรรมประสานกัน เช่น เย็บผ้า พรวนดิน ปลูกต้นไม้ จะช่วยให้สมองทั้ง 2 ซีกถูกกระตุ้นและทำงานดีขึ้น	0.967	0.183
<b>รวม</b>	<b>10.433</b>	<b>0.679</b>

3. ผลการเปรียบเทียบความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวม และในรายด้านของการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติของผู้สูงอายุในชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม ระหว่างก่อนและหลังได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง

3.1 หลังได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง ผู้สูงอายุมีความเชื่อด้านสุขภาพ อยู่ในระดับมาก ( $M \pm$

$SD = 3.421 \pm 0.145$ ) ซึ่งสูงกว่า ก่อนการได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง ( $t = -5.143$ ) ซึ่งมีความเชื่อด้านสุขภาพ อยู่ในระดับมาก ( $M \pm SD = 3.128 \pm 0.288$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (ตาราง 2)

3.2 หลังได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง (หลังทดลอง) ผู้สูงอายุมีความเชื่อด้านสุขภาพในรายด้านของการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม และการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกัน สูงกว่าก่อนการได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง

(ก่อนทดลอง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ (หลังทดลอง) ต่ำกว่า

ก่อนการได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง (ก่อนทดลอง) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (ตาราง 2)

**ตาราง 2** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมและรายด้านระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ Paired t-test (n = 30)

ความเชื่อด้านสุขภาพ	ก่อนทดลอง	หลังการทดลอง	t
	M ± SD	M ± SD	
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม	3.271 ± 0.401	3.833 ± 0.187	-8.839***
การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม	3.410 ± 0.432	3.891 ± 0.224	-6.243***
การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน	3.333 ± 0.446	3.911 ± 0.143	-7.133***
การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ	2.500 ± 0.509	2.050 ± 0.417	4.295***
<b>รวม</b>	<b>3.128 ± 0.288</b>	<b>3.421 ± 0.145</b>	<b>-5.143***</b>

\*\*\* p < .001

**โดยสรุป** กิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมและในรายด้านสูงขึ้น 3 ด้าน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม และการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน ส่วนด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และผู้สูงอายุทุกคนมีความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมอยู่ในระดับสูง

### การอภิปรายผลการวิจัย

1. กิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมและในรายด้าน 3 ด้านสูงขึ้น คือการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม การรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม และการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน ส่วนการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติลดลงซึ่งสนับสนุนสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากการจัดกิจกรรมที่เน้นการให้สุขศึกษารายบุคคล และการมี

ส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคล เช่น โรคประจำตัว แบบแผนชีวิต การขาดการบริหารสมองได้อย่างตรงจุด ก่อให้เกิดความตระหนักและยกระดับการรับรู้ที่ตนเองกำลังอยู่ในภาวะเสี่ยง นอกจากนี้ การใช้วิดีโอผ่านช่องทางไลน์กลุ่ม ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมความเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้อย่างยั่งยืน ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับ Becker และ Maiman (1975) ใน HBM ที่ระบุว่า บุคคลจะมีแนวโน้มปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพมากขึ้น เมื่อพวกเขามีความเชื่อมั่นว่าตนเอง " มีโอกาสเป็นโรค " หรือ " มีความเสี่ยง " และสอดคล้องกับ ศรุตยา หวางษ์ และคณะ (2560) ที่พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อมมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติดูแลสุขภาพให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านการรับรู้ความรุนแรงของภาวะสมองเสื่อม ผู้วิจัยได้เสริมความเข้าใจในความรุนแรง และผลกระทบของภาวะสมองเสื่อม ผ่านการเชื่อมโยงกับประสบการณ์

จริงและสื่อสังคมออนไลน์ โดยเน้นประเด็นสำคัญว่าภาวะนี้จะส่งผลให้เป็นภาวะต่อครอบครัว เกิดความยากลำบากในการดำเนินชีวิต และมีภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น การสื่อสารนี้ทำให้ผู้สูงอายุรับรู้ถึงความเสียหายทั้งด้านร่างกาย สังคม และเศรษฐกิจ สอดคล้องกับ Becker และ Maiman (1975) ที่ระบุว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคเกิดขึ้นเมื่อโรคดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการทำงานหรือครอบครัว และสอดคล้องกับ เกษริน อุบลวงศ์ และนัยนา พิพัฒน์วิดิษฐา (2560) ที่พบความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างการรับรู้ความรุนแรงของโรคสมองเสื่อมกับพฤติกรรมการป้องกันโรค

ด้านการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกัน การจัดการกิจกรรมได้มุ่งเน้นการให้สุขศึกษาเกี่ยวกับอาหารบำรุงสมองและการบริหารสมองสองซีกที่สามารถประยุกต์ให้สอดคล้องกับกิจวัตรประจำวัน การร่วมกันวางแผนจัดสรรเวลา และใช้ทำบริหารที่ง่ายซึ่งสามารถทำร่วมกับบุคคลในครอบครัวได้ เป็นการสร้างความมั่นใจและแรงจูงใจให้ผู้สูงอายุเชื่อมั่นว่าการปรับพฤติกรรมจะนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ดี สอดคล้องกับ Becker และ Maiman (1975) ที่ว่าเมื่อบุคคลรับรู้ว่าการป้องกันโรคเป็นการกระทำที่ดี ลดความเสี่ยงและความรุนแรงของการเจ็บป่วย ก็จะนำไปสู่ความร่วมมือในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ เกษริน อุบลวงศ์ และนัยนา พิพัฒน์วิดิษฐา (2560) และ ศรุตยา หวางษ์ และคณะ (2560) ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคสมองเสื่อม

ด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ การที่ผู้วิจัยกับผู้สูงอายุร่วมกันวางแผนจัดสรรเวลา และประยุกต์ทำบริหารสมองให้เข้ากับกิจวัตรประจำวัน รวมถึงการเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยได้อย่างเต็มที่ มีบทบาทสำคัญในการลด

อุปสรรคที่รับรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจในตนเองว่าการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันภาวะสมองเสื่อมนั้นสามารถทำได้จริง สอดคล้องกับ Becker และ Maiman (1975) ที่ว่าเมื่อบุคคลมีความพร้อมในการปฏิบัติสูงและรับรู้อุปสรรคต่ำ พวกเขาก็มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นมากขึ้น

2. หลังได้รับกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมอง ผู้สูงอายุทุกคนมีความรู้เกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เป็นผลจากการที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์รูปแบบกิจกรรมการให้ความรู้ ที่เน้นการมีส่วนร่วมโดยการให้ความรู้แบบรายบุคคล การกระตุ้นให้เกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติบริหารสมองจริง นอกจากนี้การใช้ช่องทางไลน์กลุ่มในการเสริมข้อมูลผ่านวิดีโอเพิ่มเติม ยังเป็นการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้และต่อเนื่อง ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับภาวะสมองเสื่อมนี้จะเป็นฐานรากสำคัญที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการป้องกันโรคสมองเสื่อม

## ข้อเสนอแนะ

1. คณาจารย์ในสถาบันการศึกษา และบุคลากรด้านสุขภาพ สามารถนำกิจกรรมพัฒนาศักยภาพสมองไปใช้ในการสอนนักศึกษาและดูแลผู้สูงอายุให้มีความรู้และมีความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะช่วยลดการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุในระยะยาว

2. ควรมีการติดตามผลของการพัฒนาศักยภาพสมองในระยะยาวเพื่อดูความคงทนของศักยภาพสมองและศึกษาเปรียบเทียบการใช้ช่องทางไลน์กลุ่มในการเสริมข้อมูลผ่านวิดีโอกับการใช้วิธีการเยี่ยมบ้าน และการสอนในคลินิกตามปกติ อีกทั้งควรมีกลุ่มควบคุมด้วยเพื่อยืนยันประสิทธิผลที่ชัดเจนขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข กรมสุขภาพจิต. (2564, 6 ตุลาคม). *ภาวะความรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย สัญญาณเตือนโรคอัลไซเมอร์*. <https://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=31135>

- เกษริน อุบลวงศ์ และ นัยนา พิพัฒน์วิดิษฐา. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมป้องกันโรคสมองเสื่อมของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารวิทยาลัยบรมราชชนนี กรุงเทพฯ*, 33(2), 14-24.
- เทศบาลตำบลศาลายา. (2567). *รายชื่อผู้สูงอายุที่ลงทะเบียนในเขตเทศบาลตำบลศาลายา*. (รายงานที่ไม่ได้เผยแพร่). เทศบาลตำบลศาลายา.
- ธรรณิการ์ คุณแฉวน, ปัญญกรินทร์ หอยรัตน์, และ สุวารี ทวนวิเศษกุล. (2566). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในจังหวัดชัยภูมิ. *วารสารพยาบาล*, 72(3), 47-54.
- ภรณ์วิทย์ อนันต์ดีลฤทธิ. (2564). ภาวะสมองเสื่อม. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 15(37), 392-398.
- วิมลรัตน์ บุญเสถียร, เขมศักดิ์กริณี รื่นฤทธิกรรมย์, และ สุวีย์ เพชรแต่ง. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันการภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนจังหวัดปทุมธานี. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 42(3), 97-110.
- วิยะการ แสงหัวช้าง, กุณิสรา ขุนพินิจ, และ กันยารัตน์ อุบลวรรณ. (2566). การบริหารสมองตามทฤษฎีนิวโรบิคส์ เอ็กเซอร์ไซส์ เพื่อส่งเสริมความจำแก่ผู้สูงอายุที่มีภาวะการรับรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 17(3), 856-867.
- ศรุตยา หวางษ์, วีณา เทียงธรรม, และ สุธรรม นันทมงคลชัย. (2560). ผลโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมในชุมชนโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 31(1), 110-128.
- สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ. (2563). *คู่มือการจัดการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมครบวงจรสำหรับอาสาสมัครผู้ดูแลในชุมชน*. สิ้นที่การพิมพ์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). *การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567*. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สุลี ทองวิเชียร. (2566). *รายงานการเก็บข้อมูลผู้สูงอายุอำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐมในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน*. (รายงานที่ไม่ได้เผยแพร่). คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- Becker, M. H., & Maiman, L. A. (1975). Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical Care*, 13, 10-24. <https://doi.org/10.1097/00005650-197501000-00002>
- Bloom, B. S. (1964). *Taxonomy of educational objectives, Handbook 1: Cognitive domain*. Longman.
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology: A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. G. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Tariq, S., & Barber, P. A. (2018). Dementia risk and prevention by targeting modifiable vascular risk factors. *Journal of Neurochemistry*, 144(5), 565-581.
- Train the Brain Forum committee. (1993). Thai mental state examination (TMSE). Siriraj. *Hospital Gazette*, 45, 359-374.