

The Effectiveness of Group-Based Multicomponent Cognitive Training compared with Individual Cognitive Training in Older Adults with Mild Neurocognitive Disorder

*Saran Weerametachai, M.D.**

Abstract

Objective: To evaluate the effectiveness of group-based multicomponent cognitive training compared with individual cognitive training in older adults with mild neurocognitive disorder at the Geriatric Clinic of Saraburi Hospital.

Methods: This randomized controlled trial enrolled 154 older adults diagnosed with mild neurocognitive disorder. Participants were randomly assigned to either an intervention group receiving group-based cognitive training by a multidisciplinary team (n=76) or a control group receiving individual cognitive training by an occupational therapist (n=78). Cognitive performance was evaluated over a 12-month follow-up period using the Thai Mental State Examination (TMSE) and the Montreal Cognitive Assessment (MoCA).

Results: Baseline characteristics were comparable between the intervention and control groups, including mean age (75.36 ± 6.44 vs. 74.21 ± 6.63 years), female sex (73.68% vs. 66.67%), marital status (42.11% vs. 51.28%), and no current occupation (89.47% vs. 85.90%). The most common geriatric syndromes across both groups included oral problems (81.58% vs. 74.36%), visual impairment (56.58% vs. 58.97%), and a history of falls (30.26% vs. 38.46%). At 12 months, the intervention group showed no significant within-group improvement in TMSE (mean difference 0.15; 95% CI -0.72 to 1.01; $p = 0.738$), with no significant between-group difference (mean difference -0.69; 95% CI -1.96 to 0.56; $p = 0.279$). MoCA scores increased significantly within the intervention group (mean difference 2.18; 95% CI 1.17 to 3.19; $p < 0.001$) and showed a trend toward greater improvement than in the control group (mean difference 1.17; 95% CI -0.41 to 2.72; $p = 0.147$), though the between-group difference was not statistically significant.

Conclusion: Group-based cognitive training delivered by a multidisciplinary team produced cognitive outcomes that did not differ significantly from individual cognitive training delivered by an occupational therapist, for both TMSE and MoCA scores at 12 months, although the group-based arm showed a statistically significant within-group improvement in MoCA. Group-based cognitive training represents a viable option that reduces the burden on specialized personnel and can be scaled up to geriatric clinics and primary care units (subdistrict health-promoting hospitals) to improve access to care for older adults with mild neurocognitive disorder.

Keywords: mild neurocognitive disorder; cognitive training; geriatric clinic

*Social medicine department, Saraburi Hospital

Received: April 18, 2026; Revised: June 29, 2026; Accepted: July 27, 2026

ประสิทธิผลของกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มเปรียบเทียบกับแบบรายบุคคล ในผู้สูงอายุที่มีภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อย ณ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลสระบุรี

ศรัณย์ วีระเมธัชชัย, พ.บ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มโดยทีมสหวิชาชีพในผู้สูงอายุที่มีภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อยเปรียบเทียบกับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองรายบุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัด

วิธีการศึกษา: การศึกษาเปรียบเทียบแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial) ในผู้สูงอายุที่มีภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อย (Mild neurocognitive disorder) ที่เข้ารับบริการคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลสระบุรี จำนวน 154 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มโดยทีมสหวิชาชีพ 76 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองรายบุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัด 78 คน ติดตามผล 12 เดือน วัดผลโดยใช้แบบประเมิน Thai Mental State Examination (TMSE) และ Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

ผลการศึกษา: ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 154 คน ข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใกล้เคียงกัน อายุเฉลี่ยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 75.36 ± 6.44 และ 74.21 ± 6.63 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.68 และ 66.67 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 42.11 และ 51.28 อาศัยอยู่กับลูกหลาน ร้อยละ 68.42 และ 62.82 ไม่ได้ประกอบอาชีพในปัจจุบัน ร้อยละ 89.47 และ 85.90 กลุ่มอาการผู้สูงอายุของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม 3 อันดับแรกคือปัญหาด้านช่องปากและฟัน ร้อยละ 81.58 และ 74.36 ปัญหาการมองเห็น ร้อยละ 56.58 และ 58.97 และปัญหาด้านการหกล้ม ร้อยละ 30.26 และ 38.46 ผลการวิจัยหลัก คือ คะแนน TMSE และ MoCA หลังการติดตามเป็นระยะเวลา 12 เดือนพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนประเมิน TMSE เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Within-group mean difference 0.15 คะแนน, 95% CI: -0.72 ถึง 1.01, $p = 0.738$) และมีแนวโน้มเพิ่มน้อยกว่ากลุ่มควบคุมโดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Between-group mean difference -0.69 คะแนน, 95% CI: -1.96 ถึง 0.56, $p = 0.279$) ส่วนการประเมิน MoCA กลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Within-group mean difference 2.18 คะแนน, 95% CI: 1.17 ถึง 3.19, $p < 0.001$) และมีแนวโน้มเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Between-group mean difference 1.17 คะแนน, 95% CI: -0.41 ถึง 2.72, $p = 0.147$)

สรุป: กิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มโดยทีมสหวิชาชีพ ให้ผลลัพธ์ด้านสมรรถภาพสมองไม่แตกต่างจากกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองรายบุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งคะแนน TMSE และ MoCA ที่ 12 เดือน โดยกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มมีคะแนน MoCA เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายในกลุ่ม กิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มเป็นทางเลือกที่ช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการที่รวดเร็วขึ้นและความถี่ของการกระตุ้นที่มากขึ้น ลดการพึ่งพานักกิจกรรมบำบัดซึ่งเป็นวิชาชีพที่ขาดแคลนและสามารถขยายผลสู่คลินิกผู้สูงอายุและหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุที่มีภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อย

คำสำคัญ : ภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อย; กิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมอง; คลินิกผู้สูงอายุ

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสระบุรี

ได้รับต้นฉบับ: 18 เมษายน 2569; แก้ไขบทความ: 29 มิถุนายน 2569; รับลงตีพิมพ์: 27 กรกฎาคม 2569

บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุอย่างรวดเร็ว สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2567 ระบุว่ามีการสูงอายุจำนวน 14.02 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 20.0 ของประชากรทั้งหมด⁽¹⁾ สัดส่วนดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (complete-aged society) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรนี้ ส่งผลให้กลุ่มโรคความเสื่อมของระบบประสาท (neurodegenerative diseases) กลายเป็นความท้าทายที่สำคัญของระบบสาธารณสุขไทย

ภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อย (Mild neurocognitive disorder หรือ mild cognitive impairment) คือ ภาวะที่ผู้ป่วยมีปัญหาทางด้านปริชาน (Cognition) ตรวจประเมินการทำงานของความสามารถสมอง (cognitive function) แล้วพบว่ามีความบกพร่อง แต่ไม่ทำให้สูญเสียหน้าที่การทำงานหรือการเข้าสังคมอย่างชัดเจน⁽²⁾ เป็นภาวะที่อยู่กึ่งกลางระหว่างการถดถอยของสมองตามวัย (Normal cognitive aging) และภาวะสมองเสื่อม (Dementia) ผู้สูงอายุมีความชุกของภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อย ร้อยละ 6.7 ถึง 25.2 เพิ่มขึ้นตามอายุและระดับการศึกษาที่ลดลง นอกจากนี้ยังพบความชุกในเพศชายมากกว่าเพศหญิง⁽³⁾ ผู้สูงอายุที่มีภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อม (Dementia) มากกว่าผู้สูงอายุทั่วไป ร้อยละ 10-17 ต่อปี⁽⁴⁻⁵⁾

การรักษาภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อยแบบไม่ใช้ยา เช่น กิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมอง

(Cognitive Training) การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต (Lifestyle and Dietary modification) การปรับปรุงด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย หรือการรักษาแบบผสมผสาน เป็นการรักษาหลักสำหรับภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อยเพื่อชะลอความเสื่อมถอยของความสามารถสมองและช่วยคงความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน⁽⁶⁻⁷⁾

เดิมคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลสระบุรี ให้การดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อยแบบองค์รวมร่วมกับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองรายบุคคล (individual cognitive training) โดยนักกิจกรรมบำบัด ซึ่งรองรับผู้ป่วยได้จำนวนจำกัด ส่งผลให้ระยะเวลารอคอยนานและความถี่ของการกระตุ้นไม่เพียงพอ ทั้งยังขาดองค์ประกอบของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social interaction) ซึ่งเป็นปัจจัยป้องกันการถดถอยของความสามารถสมอง⁽⁸⁾ การจัดกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่ม (group-based cognitive training) มีศักยภาพในการแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าว ทั้งการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างคุ้มค่า⁽⁹⁾ การเสริมการกระตุ้นทางสังคม⁽¹⁰⁾ และการส่งเสริมแรงจูงใจในการเข้าร่วมอย่างต่อเนื่องผ่านการสนับสนุนระหว่างสมาชิกกลุ่ม⁽¹¹⁾ คลินิกผู้สูงอายุจึงได้เริ่มจัดกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มโดยทีมสหวิชาชีพ ซึ่งประยุกต์จากคู่มือการพัฒนาศักยภาพสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะปริชานบกพร่องเล็กน้อยของสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวร เพื่อผู้สูงอายุ⁽¹²⁾ และปรับให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ แม้มีหลักฐานสนับสนุนประสิทธิผลของการกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มใน

ผู้ป่วยกลุ่มนี้⁽¹³⁾ แต่ยังไม่มีการศึกษาที่เปรียบเทียบกับ การฝึกแบบรายบุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัด โดยตรง โดยเฉพาะในบริบทคลินิกผู้สูงอายุของ ประเทศไทย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ว่าโปรแกรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่ม โดยทีมสหวิชาชีพจะเพิ่มคะแนนสมรรถภาพสมอง ได้มากกว่ากิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองราย บุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัดซึ่งเป็นการดูแลแบบ เดิมหรือไม่ เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่ มีภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อยให้มีประสิทธิภาพ และเข้าถึงได้มากขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและ มีกลุ่มควบคุมชนิดเปิดเผย (Open-label randomized controlled trial) ด้วยวิธี blocked randomization (block of four) โดยใช้ computer-generated random numbers ในอัตราส่วน 1:1 ปกปิดลำดับการสุ่มโดยใช้ซอง ทึบปิดผนึก กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือ ผู้สูงอายุ ที่เข้ารับบริการที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาล สรรบุรี ระหว่างเดือน ตุลาคม 2567- กันยายน 2568 และมีภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อย (Mild neurocognitive disorder) เกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ที่เข้ารับบริการที่คลินิก ผู้สูงอายุ โรงพยาบาลสรรบุรี มีผลการวินิจฉัย ทางคลินิกและผล neuropsychological test เข้าเกณฑ์การวินิจฉัย mild neurocognitive disorder ของ DSM-5 และให้ความยินยอมร่วม มือในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มกระตุ้นสมอง เกณฑ์ คัดออก คือ ผู้ที่มีปัญหาโรคทางร่างกายที่มีผลต่อ

การเคลื่อนไหว ปัญหาทางสายตาและการได้ยิน ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอ่านเขียน ภาวะ ที่มีความผิดปกติของสมอง โรคทางจิตเวชรุนแรง โรคระยะท้ายหรือมีประวัติเจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรงและนอนโรงพยาบาลจากการเจ็บป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนเข้าร่วมการวิจัย

กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมกระตุ้น ความสามารถสมองแบบกลุ่มโดยทีมสหวิชาชีพ ภายใน 1-2 เดือนหลังจากการประเมินครั้งแรก โดย ต้องเข้าร่วมกิจกรรม 6 ครั้ง ผู้สูงอายุเข้าร่วมครั้งละ 12-14 คน ใช้เวลาประมาณครั้งละ 90 นาที แต่ละ ครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ เป็นเวลาทั้งหมด 3 เดือน จัด กิจกรรมโดยพยาบาลและนักวิชาการสาธารณสุข เป็นผู้จัดกิจกรรมหลักและผู้ช่วยกิจกรรม จำนวน 3 คน โดยมีแพทย์และนักกิจกรรมบำบัดเป็นที่ ปรีक्षा ครั้งที่ 1 กิจกรรมเริ่มต้น แนะนำตัว กิจกรรมจดจำชื่อและทำอัตชีวประวัติ ครั้งที่ 2 กิจกรรมฝึกความจำและความใส่ใจ ครั้งที่ 3 การฝึกมิติสัมพันธ์ ครั้งที่ 4 กิจกรรมฝึกจำภาพ แผนที่และตัวเลข ครั้งที่ 5 กิจกรรมจัดบ้านและ จัดของ ครั้งที่ 6 กิจกรรมบริหารการเงิน ซึ่งประยุกต์จากโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง ตามคู่มือการพัฒนาศักยภาพสมองในผู้สูงอายุ ที่มีภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อยของสถาบัน เวชศาสตร์สมเด็จพะสงฆราชญาณสังวรเพื่อ ผู้สูงอายุ⁽¹²⁾ โดยมีการปรับกิจกรรมให้เข้ากับบริบท ของผู้สูงอายุในพื้นที่และกลุ่มทดลองจะได้รับ การดูแลตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุร่วมด้วย

กลุ่มควบคุมได้รับกิจกรรมกระตุ้นความ สามารถสมองรายบุคคล (Individual cognitive training) โดยนักกิจกรรมบำบัด ทุก 3 เดือน ระยะ

เวลาประมาณ 30 นาที/ครั้ง ร่วมกับการดูแลตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุ

การดูแลตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลสระบุรี ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลทั่วไป การประเมินกลุ่มโรคผู้สูงอายุ การประเมินสมรรถภาพสมองด้วยแบบประเมิน TMSE และแบบประเมิน MoCA โดยพยาบาลหรือนักวิชาการ การประเมินแบบองค์รวมและให้คำแนะนำการดูแลเพื่อป้องกันภาวะสมองเสื่อมแก่ผู้สูงอายุและญาติได้แก่ การควบคุมโรคเรื้อรัง การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ การหลีกเลี่ยงยาที่ทำให้ปรีชาบกพร่อง การหลีกเลี่ยงบุหรี่และดื่มสุราและการเข้าร่วมกิจกรรมสังคมโดยแพทย์ การเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามและทบทวนการทำกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองที่บ้าน ร่วมกับการประเมินและให้คำแนะนำปรับเปลี่ยนที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมหลังเข้าคลินิกผู้สูงอายุ ครั้งแรกประมาณ 1-2 เดือน นัดติดตามที่คลินิกผู้สูงอายุ ทุก 3 เดือน และประเมินแบบประเมินสมรรถภาพสมองด้วยแบบประเมิน TMSE และ MoCA ครั้งที่ 2 (3 เดือน) 3 (6 เดือน) และ 4 (12 เดือน) ตามลำดับ ดังแสดงในแผนภาพ 1

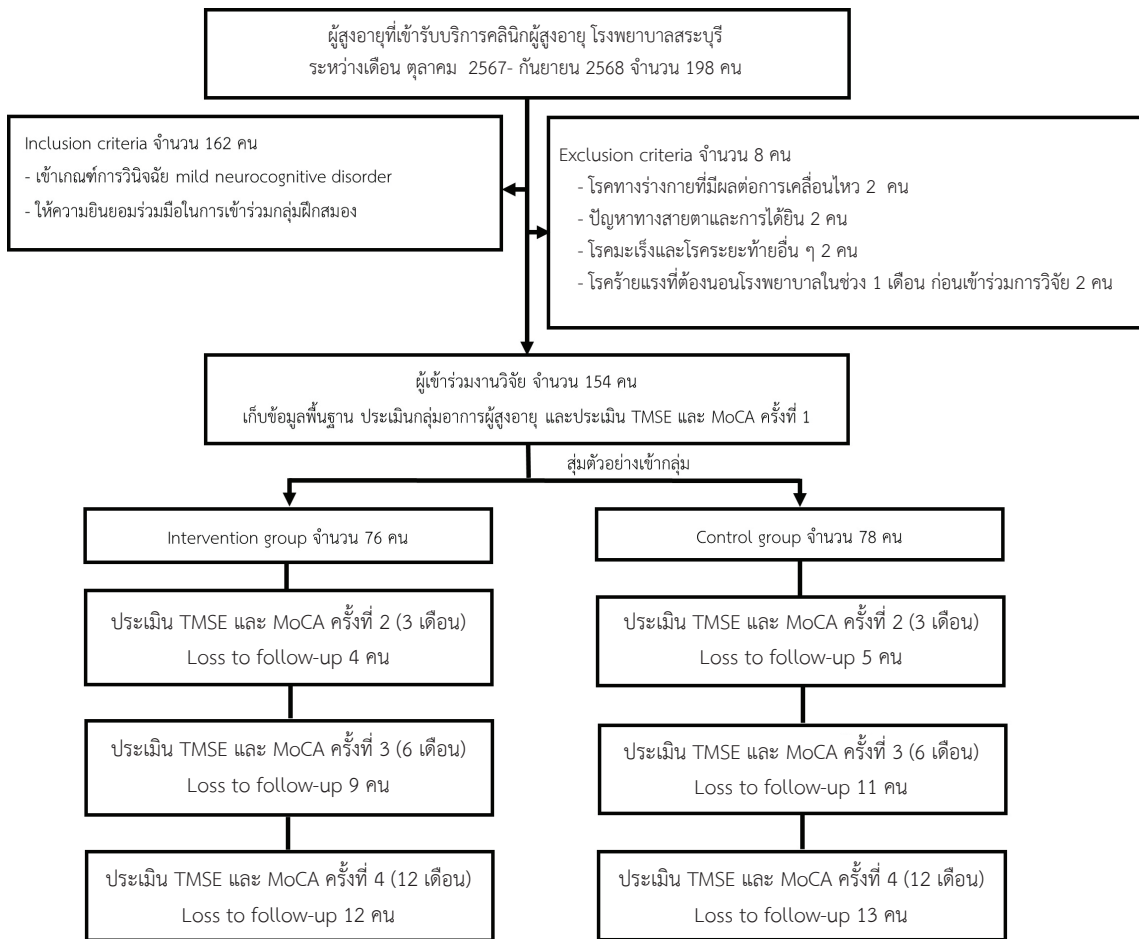
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้โปรแกรม G*power 3.1.9.7 กำหนดค่าที่ใช้ในการคำนวณ sample size คือ Test family = t test, Statistical test=Means Difference between two independent means (two groups), Tail (s) = Two, effective size = $0.5^{(14)}$, Alpha (α) = 0.05, Power 0.8, ratio = 1:1, คำนวณได้ sample size $N_1 = 64$ และ $N_2 = 64$ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีโอกาส drop out 20%

คิดเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 154 คน ข้อมูลแบบกลุ่ม (Categorical data) เช่น เพศ สถานภาพ ปัจจุบัน การประกอบอาชีพปัจจุบัน อาชีพเดิม สมาชิกในบ้าน ระดับการศึกษา โรคประจำตัว กลุ่มโรคผู้สูงอายุ นำเสนอด้วยจำนวน ร้อยละ เปรียบเทียบโดยใช้ Fisher's exact test ข้อมูลเชิงปริมาณ (Continuous data) เช่น อายุ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบโดยใช้ Student's t-test การเปรียบเทียบความแตกต่างของ TMSE และ MoCA ครั้งที่ 1 (0 เดือน) ครั้งที่ 2 (3 เดือน) ครั้งที่ 3 (6 เดือน) และครั้งที่ 4 (12 เดือน) วิเคราะห์แบบ intention-to-treat ด้วย Linear multilevel model (Random intercept & Fixed effect) มีการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างกลุ่มและระยะเวลาในการติดตาม

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของโรงพยาบาลสระบุรี เลขที่หนังสือรับรอง EC045/2567 วันที่รับรอง 16 กันยายน 2567 การขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยดำเนินการโดยผู้ช่วยวิจัยที่มีใบผู้ให้การรักษาโดยตรง ภายหลังผู้เข้าร่วมได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายและมีเวลาเพียงพอในการตัดสินใจ โดยผู้วิจัยได้เน้นย้ำว่าการเข้าร่วมเป็นไปโดยสมัครใจและการปฏิเสธหรือถอนตัวจะไม่ส่งผลต่อการรักษาและบริการที่พึงได้รับ ผู้เข้าร่วมทุกรายลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมก่อนเริ่มการศึกษา

แผนภาพ 1 Study flow



ผลการศึกษา

ผู้สูงอายุที่มีภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อย เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 154 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มโดยทีมสหวิชาชีพ 76 คน และ กลุ่มควบคุมที่ได้รับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองรายบุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัด 78 คน (แผนภาพ 1) ข้อมูลพื้นฐานของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อายุเฉลี่ย คือ 75.36 ± 6.44 และ 74.21 ± 6.63 ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.68 และ 66.67 สถานภาพสมรส

ร้อยละ 42.11 และ 51.28 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับ ลูกหลาน ร้อยละ 68.42 และ 62.82 ส่วนใหญ่ ไม่ได้ประกอบอาชีพในปัจจุบัน ร้อยละ 89.47 และ 85.90 ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติดื่มแอลกอฮอล์และ ไม่มีประวัติสูบบุหรี่ ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ใช้ยาประจำตัวตั้งแต่ 5 รายการขึ้นไป (Polypharmacy) 41 คน หรือ ร้อยละ 53.95 และ 39 คน หรือร้อยละ 50.00 (ตาราง 1)

กลุ่มอาการผู้สูงอายุของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ภาวะซึมเศร้า

เล็กน้อยถึงปานกลาง ร้อยละ 25.00 และ 23.08 ปัญหาด้านทุพโภชนาการ ร้อยละ 27.63 และ
 ปัญหาการมองเห็น ร้อยละ 56.58 และ 58.97 28.21 ปัญหาด้านการหกล้ม ร้อยละ 30.26 และ
 ปัญหาการได้ยิน ร้อยละ 27.63 และ 25.64 ปัญหา 38.46 (ตาราง 1)
 ด้านช่องปากและฟัน ร้อยละ 81.58 และ 74.36

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (N=76)	กลุ่มควบคุม (N=78)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			0.381
ชาย	20 (26.32)	26 (33.33)	
หญิง	56 (73.68)	52 (66.67)	
อายุ (mean±SD)	75.36 ± 6.44	74.21 ± 6.63	0.317
ผู้สูงอายุวัยต้น (อายุ 60-69 ปี)	13 (17.11)	21 (26.92)	0.313
ผู้สูงอายุวัยกลาง (อายุ 70-79 ปี)	43 (56.58)	37 (47.44)	
ผู้สูงอายุวัยปลาย (อายุ 80 ปีขึ้นไป)	20 (26.32)	20 (25.64)	
ระดับการศึกษา			0.220
ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	45 (59.21)	57 (72.15)	
ระดับมัธยมศึกษา	19 (25.00)	11 (14.10)	
ระดับอนุปริญญาหรือสูงกว่า	12 (15.79)	10 (12.66)	
สถานภาพสมรส			0.264
โสด/หย่า/หม้าย	44 (57.89)	38 (48.72)	
สมรส	32 (42.11)	40 (51.28)	
การประกอบอาชีพปัจจุบัน			0.626
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	68 (89.47)	67 (85.90)	
ประกอบอาชีพ	8 (10.53)	11 (14.10)	
อาชีพเดิม			0.451
รับจ้างทั่วไป	19 (25.00)	23 (29.49)	
ค้าขาย	21 (27.63)	23 (29.49)	
เกษตรกร	4 (5.26)	8 (10.26)	
ข้าราชการ	20 (26.32)	12 (15.38)	
อื่น ๆ	12 (15.79)	12 (15.38)	
สมาชิกในบ้าน			0.767
อยู่ลำพังคนเดียว	10 (13.16)	12 (15.38)	
อยู่กับผู้สูงอายุท่านอื่น (คู่สมรส/พี่น้อง)	14 (18.42)	17 (21.79)	
อยู่กับลูกหลาน	52 (68.42)	49 (62.82)	
โรคประจำตัว			
โรคความดันโลหิตสูง	66 (86.84)	61 (78.21)	0.204

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (N=76)	กลุ่มควบคุม (N=78)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
โรคเบาหวาน	27 (35.53)	30 (38.46)	0.741
โรคไตวายเรื้อรัง	18 (23.68)	15 (19.23)	0.559
โรคสมองและหลอดเลือด	14 (18.42)	8 (10.26)	0.172
โรคหัวใจและหลอดเลือด	7 (9.21)	4 (5.13)	0.365
โรคไตเรื้อรัง	4 (5.26)	2 (2.56)	0.439
โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง	3(4.05)	1 (1.28)	0.364
โรคอื่น ๆ	12 (15.79)	10 (12.82)	0.650
ไม่มีโรคประจำตัว	4 (5.26)	11 (14.10)	0.101
ประวัติการดื่มสุรา			0.421
ไม่เคยดื่มสุรา	65 (85.53)	60 (76.92)	
เคยดื่มสุราแต่เลิกแล้ว	6 (7.89)	10 (12.82)	
ดื่มสุราในปัจจุบัน	5 (6.58)	8 (10.26)	
ประวัติการสูบบุหรี่			0.257
ไม่เคยสูบบุหรี่	63 (82.89)	56 (71.79)	
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	12 (15.79)	19 (24.36)	
สูบบุหรี่ในปัจจุบัน	1 (1.32)	3 (3.85)	
การใช้ยาประจำตัวตั้งแต่ 5 รายการขึ้นไป	41 (53.95)	39 (50.00)	0.633
กลุ่มอาการผู้สูงอายุ			
ภาวะซึมเศร้าเล็กน้อยถึงปานกลาง	19 (25.00)	18 (23.08)	0.851
ปัญหาการมองเห็น	43 (56.58)	46 (58.97)	0.871
ปัญหาการได้ยิน	21 (27.63)	20 (25.64)	0.856
ปัญหาด้านช่องปากและฟัน	62 (81.58)	58 (74.36)	0.333
ปัญหาด้านทุพโภชนาการ	21 (27.63)	22 (28.21)	1.000
ปัญหาด้านการหกล้ม	23 (30.26)	30 (38.46)	0.312

ผลการศึกษาคะแนน TMSE และ MoCA หลังการติดตามเป็นระยะเวลา 12 เดือนพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนประเมิน TMSE เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Within-group mean difference 0.15 คะแนน, 95% CI: -0.72 ถึง 1.01, $p = 0.738$) และมีแนวโน้มเพิ่ม น้อยกว่ากลุ่มควบคุมโดยไม่พบความแตกต่างอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ (Between-group mean difference -0.69 คะแนน, 95% CI: -1.96 ถึง

0.56, $p = 0.279$) ส่วนการประเมิน MoCA กลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ (Within-group mean difference 2.18 คะแนน, 95% CI: 1.17 ถึง 3.19, $p < 0.001$) และมีแนวโน้มเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Between-group mean difference 1.17 คะแนน, 95% CI: -0.41 ถึง 2.72, $p = 0.147$) (ตาราง 2)

ตาราง 2 เปรียบเทียบผลการเข้ารับกิจกรรมกระตุ้นโดยแบบประเมิน TMSE และ MoCA

การประเมิน	กลุ่มทดลอง (N=76)	กลุ่มควบคุม (N=78)	Mean difference	95% CI	Between- group p-value
	Mean (SE)	Mean (SE)			
TMSE					
ครั้งที่ 1 (0 เดือน)	25.53 (0.34)	24.92 (0.34)	0.60	-0.33, 1.54	0.207
ครั้งที่ 2 (3 เดือน)	26.08 (0.42)	25.58 (0.43)	0.51	-0.67, 1.69	0.401
ครั้งที่ 3 (6 เดือน)	25.75 (0.44)	25.86 (0.43)	-0.11	-1.31, 1.09	0.861
ครั้งที่ 4 (12 เดือน)	25.67 (0.46)	25.76 (0.49)	-0.09	-1.43, 1.24	0.889
Within-group mean difference	0.15 (0.44)	0.84 (0.47)	-0.69	-1.96, 0.56	0.279
Within-group p-value	0.738	0.074			
MoCA					
ครั้งที่ 1 (0 เดือน)	19.41 (0.52)	19.59 (0.54)	-0.18	-1.60, 1.29	0.805
ครั้งที่ 2 (3 เดือน)	20.77 (0.53)	20.70 (0.52)	0.07	-1.43, 1.57	0.925
ครั้งที่ 3 (6 เดือน)	21.59 (0.54)	20.49 (0.58)	1.10	-0.45, 2.67	0.165
ครั้งที่ 4 (12 เดือน)	21.59 (0.56)	20.62 (0.63)	0.97	-0.69, 2.63	0.251
Within-group mean difference	2.18 (0.51)	1.01 (0.61)	1.17	-0.41, 2.72	0.147
Within-group p-value	<0.001	0.095			

วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินประสิทธิผลกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มโดยทีมสหวิชาชีพในผู้สูงอายุที่มีภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อยเปรียบเทียบกับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองรายบุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัด พบว่าภายหลังการติดตามระยะเวลา 12 เดือน ผู้สูงอายุทั้ง 2 กลุ่มมีผลการประเมินสมรรถภาพสมองจากแบบประเมิน TMSE และ MoCA เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง แต่ไม่พบความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มมีคะแนน MoCA เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายในกลุ่ม

ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของโปรแกรม Training of Executive Function,

Attention, Memory and Visuospatial Function (TEAM-V) พบว่าคะแนน MoCA ที่ระยะเวลาในการติดตาม 6-12 เดือน เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนเข้าร่วมกิจกรรม^(13,15) และการศึกษาในพื้นที่อำเภोजอมทอง ที่พบว่าโปรแกรมแบบฝึกในการพัฒนาสมองใช้เวลาฝึกครั้งละ 40-60 นาทีสัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นเวลา 10 สัปดาห์ และนำแบบฝึกหัดที่สอนไปฝึกทบทวนต่อที่บ้าน สามารถเพิ่มคะแนน TMSE และ MoCA ได้แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม⁽¹⁶⁾ และสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ทอจีมาน (Systematic Review and Meta-analysis) ของ Dale S. Sherman และคณะ พบว่ากิจกรรมการกระตุ้นสมอง (cognitive intervention) มีประสิทธิผลในระดับปานกลาง

ในการปรับปรุงสมรรถภาพสมองของผู้ป่วยที่มีภาวะปริซันบกพร่องเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยกิจกรรมแบบหลายองค์ประกอบ (multicomponent training) เป็นรูปแบบกิจกรรมที่ได้ผลดีที่สุด ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการฝึกสมอง แต่รวมถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต เช่น โภชนาการ การออกกำลังกาย และการสนับสนุนทางสังคม⁽¹⁴⁾

การที่ผลลัพธ์ด้านสมรรถภาพสมองระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถอธิบายได้ดังนี้ ประการแรก กลุ่มควบคุมได้รับการฝึกกระตุ้นความสามารถสมองรายบุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัดร่วมกับการดูแลแบบองค์รวมตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นการดูแลตามแนวทางการจัดบริการคลินิกผู้สูงอายุ⁽¹⁷⁾ และแนวทางเวชปฏิบัติภาวะสมองเสื่อม⁽¹⁸⁾ ของกรมการแพทย์ อันเป็นการดูแลที่มีหลักฐานสนับสนุนประสิทธิผล ทำให้ส่วนต่างของผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มมีแนวโน้มลดลงสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่ากิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองให้ผลดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแล แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการรักษา⁽¹⁹⁾ ประการที่สอง การดูแลตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุมีลักษณะเป็นการดูแลแบบองค์รวมครอบคลุมทั้งการควบคุมโรคประจำตัว โภชนาการ การออกกำลังกาย และการดูแลด้านจิตสังคม ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ช่วยชะลอการถดถอยของความสามารถสมอง แม้ผลลัพธ์ด้านสมรรถภาพสมองของทั้งสองรูปแบบจะไม่แตกต่างกัน แต่ผู้รับบริการยังได้รับประโยชน์เพิ่มจากรูปแบบกลุ่มในหลายมิติที่การฝึกรายบุคคลไม่มี ได้แก่ การได้

รับการกระตุ้นทางสังคมและการสนับสนุนระหว่างสมาชิกกลุ่ม ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการชะลอความถดถอยของความสามารถสมอง⁽¹⁰⁾ และช่วยเสริมแรงจูงใจให้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง⁽¹¹⁾

เมื่อพิจารณาในมิติของการจัดสรรทรัพยากร รูปแบบกลุ่มจัดกิจกรรมโดยพยาบาลและนักวิชาการสาธารณสุข 3 คน ดูแลผู้สูงอายุได้พร้อมกัน 12-14 ราย ระยะเวลา 90 นาที แพทย์หรือนักกิจกรรมบำบัดเป็นที่ปรึกษา ขณะที่การฝึกรายบุคคลใช้นักกิจกรรมบำบัด 1 คนต่อผู้ป่วย 1 ราย ครั้งละ 30 นาที รูปแบบกลุ่มจึงรองรับผู้ป่วยได้มากขึ้นต่อช่วงบริการ ทำให้เพิ่มการเข้าถึงบริการที่รวดเร็วขึ้นและความถี่ของการกระตุ้นที่มากขึ้น อีกทั้งยังลดการพึ่งพานักกิจกรรมบำบัดเฉพาะทางซึ่งเป็นวิชาชีพที่ขาดแคลนนอกจากนี้ ด้วยรูปแบบของกิจกรรมกระตุ้นสมองแบบกลุ่มที่ออกแบบให้มีขั้นตอนชัดเจนและประยุกต์ใช้ได้ง่าย จึงมีโอกาสนำไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิทั้งนี้ควรมีการพัฒนาศักยภาพผู้ดำเนินกิจกรรมด้วยการอบรมทีมแกนนำของโรงพยาบาลแม่ข่ายหรือระดับอำเภอและให้สามารถถ่ายทอดแก่บุคลากรของหน่วยบริการปฐมภูมิ ร่วมกับการใช้คู่มือมาตรฐานที่มีแผนกิจกรรมรายครั้งเป็นเครื่องมือกำกับการดำเนินกิจกรรมและมีการนิเทศติดตามคุณภาพโดยทีมของโรงพยาบาลแม่ข่าย การจัดกิจกรรมโดยทีมบุคลากรสาธารณสุขหรือพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชนและหน่วยบริการปฐมภูมิ จะช่วยให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปริซันบกพร่องเล็กน้อยสามารถเข้าถึงบริการได้ง่ายและต่อเนื่องในพื้นที่ลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางและลดการส่งต่อ

ผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป

การศึกษานี้มีข้อจำกัด ได้แก่ ประการแรก การศึกษาเป็นแบบ open-label ซึ่งอาจก่อให้เกิดอคติจากการประเมินผล (assessor bias) และอคติจากการปฏิบัติ (performance bias) ในระหว่างการดำเนินกิจกรรม มีแนวโน้มทำให้ประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมกลุ่มสูงเกินจริง (overestimate) และลด internal validity ได้ ประการที่สองมีการสูญหายระหว่างการติดตาม (loss to follow-up) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อสิ้นสุดการติดตามที่ 12 เดือน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอคติจากการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง (attrition bias) แม้การวิเคราะห์ด้วย linear multilevel model จะช่วยจัดการข้อมูลที่ขาดหายภายใต้สมมติฐาน missing at random ได้บางส่วน ข้อเสนอแนะ ควรมีการประเมินผลมิติอื่น เช่น คุณภาพชีวิต ภาระของผู้ดูแล (caregiver burden) และประเมินความคุ้มค่า (cost-effectiveness) ของการจัดกิจกรรม รวมถึงการบูรณาการกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองในการดูแลต่อเนื่องในชุมชนเพื่อป้องกันภาวะสมองเสื่อมอย่างครบวงจรต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2567.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5-TR) [Internet]. 2022 [cited 2026 Jul 17]. Available from: <https://shorturl.asia/2bBt4>
3. Salari N, Lotfi F, Abdolmaleki A, Heidarian P, Rasoulpoor S, Fazeli J, et al. The global prevalence of mild cognitive impairment in geriatric population with emphasis on influential factors: a systematic review and meta-analysis. BMC Geriatr 2025;25(1):313.

สรุป

กิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มโดยทีมสหวิชาชีพ ให้ผลลัพธ์ด้านสมรรถภาพสมองไม่แตกต่างจากกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองรายบุคคลโดยนักกิจกรรมบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งคะแนน TMSE และ MoCA ที่ 12 เดือน โดยกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มมีคะแนน MoCA เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายในกลุ่ม กิจกรรมกระตุ้นความสามารถสมองแบบกลุ่มเป็นทางเลือกที่ช่วยลดภาระบุคลากรเฉพาะทางและสามารถขยายผลสู่คลินิกผู้สูงอายุและหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุที่มีภาวะบกพร่องเล็กน้อย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ คุณณรรจพร สิงห์สวัสดิ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานเวชกรรมสังคมและทีมสหวิชาชีพ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลสระบุรี ที่สนับสนุนในการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

4. Petersen RC, Lopez O, Armstrong MJ, Getchius TSD, Ganguli M, Gloss D, et al. Practice guideline update summary: mild cognitive impairment: report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2018;90(3):126-35.
5. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 1999;56(3):303-8.
6. Cepeda-Pineda D, Sequeda G, Carrillo-Sierra SM, Silvera-Cruz K, Redondo-Chamorro J, Rozo-Sánchez A, et al. Clinical effectiveness of treatments for mild cognitive impairment in adults: a systematic review. *Eur J Investig Health Psychol Educ* 2025;15(11):226.
7. Sun Y, Zhang F, Zhou Y, Yuan Y, Li M, Xu J, et al. Clinical trial characteristics and intervention profiles for mild cognitive impairment: a systematic analysis of WHO ICTRP registry. *Front Pharmacol* 2026;17:1701064.
8. Piolatto M, Bianchi F, Rota M, Marengoni A, Akbaritabar A, Squazzoni F. The effect of social relationships on cognitive decline in older adults: an updated systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *BMC Public Health* 2022;22(1):278.
9. Knapp M, Thorgrimsen L, Patel A, Spector A, Hallam A, Woods B, et al. Cognitive stimulation therapy for people with dementia: cost-effectiveness analysis. *Br J Psychiatry* 2006;188:574-80.
10. Wei CC, Hsieh MJ, Chuang YF. The effects of social interaction intervention on cognitive functions among older adults without dementia: a systematic review and meta-analysis. *Innov Aging* 2024;8(10):igae084.
11. Srisuwan P, Nakawiro D, Chansirikarnjana S, Kuha O, Kengpanich S, Gesakomol K. Exploring factors that contribute to joining and regularly practicing in cognitive training among healthy older adults: a one-year follow-up qualitative study. *J Prev Alzheimers Dis* 2020;7(2):75-81.
12. อรวรรณ คูหา. คู่มือการพัฒนาศักยภาพสมองในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อยสำหรับบุคลากรสุขภาพ. นนทบุรี: สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์; 2563.

13. Srisuwan P, Nakawiro D, Chansirikarnjana S, Kuha O, Chaikongthong P, Suwannagoot T. Effects of a group-based 8-week multicomponent cognitive training on cognition, mood and activities of daily living among healthy older adults: a one-year follow-up of a randomized controlled trial. *J Prev Alzheimers Dis* 2020;7(2):112-21.
14. Sherman DS, Mauser J, Nuno M, Sherzai D. The efficacy of cognitive intervention in mild cognitive impairment (MCI): a meta-analysis of outcomes on neuropsychological measures. *Neuropsychol Rev* 2017;27(4):440-84.
15. ศศิณี อภิชนกิจ, อาภาพรรณ นเรนทร์พิทักษ์, อุไรลักษณ์ หมดคง, ปิรันธนา อเวรา, ภัคณัฐ ผลประเสริฐ, อริศรา พิชัยภูษิต. ประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองในผู้สูงอายุที่มีความจำบกพร่องระยะแรกของศูนย์สุขภาพชุมชนเครือข่ายโรงพยาบาลอุดรธานี. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี* 2562;27(2):138-49.
16. อนันต์ อนุวรรณ์, วิชุดา จิรพรเจริญ, นิศาชล เดชเกรียงไกรกุล. การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมแบบฝึกในการพัฒนาสมองในผู้สูงอายุที่มีภาวะปริมาตรเนื้อเยื่อสมองน้อยในเขตพื้นที่บริการโรงพยาบาลจอมทอง. *วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว* 2022;5(4):297-309.
17. สกานต์ บุณนาค, นิติกุล ทองน่วม, บรรณาธิการ. แนวทางการจัดบริการคลินิกผู้สูงอายุ. *นันทบุรี: สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข*; 2564.
18. อารดา โรจนอุดมศาสตร์, เจษฎา เขียวขจี, ทศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์, บรรณาธิการ. *แนวทางเวชปฏิบัติภาวะสมองเสื่อม (ฉบับสมบูรณ์ 2563)*. กรุงเทพฯ: สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
19. Belleville S, Hudon C, Bier N, Brodeur C, Gilbert B, Grenier S, et al. MEMO+: efficacy, durability and effect of cognitive training and psychosocial intervention in individuals with mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2018;66(4):655-63.