



# การกระตุ้นความสามารถสมองด้านทักษะการจัดการ ความใส่ใจ ความจำและมีติสัมพันธ์ในผู้ป่วยที่มีสมรรถภาพ สมองบกพร่องระยะต้น

## Group-Based Training of Executive Function, Attention, Memory and Visuospatial Function (Team-V) in Patients with Mild Neurocognitive Disorder

ดาวชมพู นาคะวิโร\*, สิรินทร ฉันทศิริกาญจน\*\*, พัฒน์ศรี ศรีสุวรรณ\*\*\*, อรพรรณ แอบไธสง\*\*\*\*,  
ภัทรา สุคสาคร\*\*\*\*\*, จารุณี วิทยาจักษ์\*, ภัทรพร วิสาจันทร์\*

Daochompu Nakawiro\*, Sirinthorn Chansirikarn\*\*, Patsri Srisuwan\*\*\*, Oraphan Aebthaisong\*\*\*\*,  
Patra Sudsakorn\*\*\*\*\*, Charunee Vidhyachak\*, Pataraporn Visajan\*\*

\* ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

\*\* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

\*\*\* กองตรวจโรคผู้ป่วยนอกและเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

\*\*\*\* โรงพยาบาลศรีธัญญา จ.นนทบุรี

\*\*\*\*\* ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล

\* Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Thailand

\*\* Department of Medicine, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Thailand

\*\*\* Outpatient and Family Medicine Department, Phramongkutklo Hospital, Bangkok, Thailand.

\*\*\*\* Srithanya Hospital, Nonthaburi, Thailand.

\*\*\*\*\* Department of Psychiatry, Siriraj hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** เพื่อประเมินผลการกระตุ้นความสามารถสมองด้วยกิจกรรมกลุ่มในผู้ป่วยที่มีสมรรถภาพสมอง  
บกพร่องระยะต้นที่พัฒนาขึ้นมาใหม่โดยครอบคลุมการทำงานของสมอง 4 ด้านคือทักษะการบริหาร  
จัดการ ความใส่ใจ ความจำ และมีติสัมพันธ์

**วิธีการศึกษา** ผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้นที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป 71 ราย อายุเฉลี่ย 68.2  
ปี แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นความสามารถสมองด้วยกิจกรรม 6 ครั้ง ทุก 2 สัปดาห์ 38 ราย และ  
กลุ่มควบคุมที่รับการรักษาตามปกติ 33 ราย ได้รับการตรวจด้วยแบบทดสอบทางประสาทและจิตวิทยา  
เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทำกิจกรรมโดยครั้งแรกและครั้งที่ 2 ที่ทดสอบห่างกันเป็นเวลา 6 เดือน  
**ผลการศึกษา** มี 2 แบบทดสอบที่กลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 อย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนลดลงในครั้งที่ 2 คือ แบบทดสอบ verbal  
fluency-category และ block design ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาและมีติสัมพันธ์ตามลำดับ ซึ่งเมื่อดู  
การเปลี่ยนแปลงในแต่ละบุคคลร่วมด้วยก็มีผลที่สอดคล้องกัน โดยเมื่อทำ multivariate analysis แล้ว  
ยังพบว่ากลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมมีผลคะแนน verbal fluency-category เพิ่มขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุม  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามมีแบบทดสอบที่มีการเพิ่มขึ้นของคะแนนครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกัน  
ในกลุ่มเข้ากิจกรรมและกลุ่มควบคุมคือ แบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับความจำและการตัดสินใจ

**สรุป** กิจกรรมกลุ่มกระตุ้นความสามารถของสมองช่วยให้ผู้ป่วยที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้นมี  
เปลี่ยนแปลงของคะแนนด้านการใช้ภาษาดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม แต่คะแนนด้านความจำและการตัดสินใจ  
ใน 2 กลุ่มไม่ต่างกัน

**คำสำคัญ** กิจกรรมกลุ่ม ศักยภาพสมอง สมองเสื่อม ความสนใจ ความจำ การจัดการ มีติสัมพันธ์

Corresponding author: สิรินทร ฉันทศิริกาญจน

วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2560; 62(4): 337-348

## ABSTRACT

**Purpose** : a newly developed cognitive training program covering 4 domains, namely training of executive functions, attention, memory and visuospatial functions (TEAM-V), is proposed to improve cognitive functions of mild neurocognitive disorder patients.

**Methods** : A series of neuropsychological tests have been applied to 71 elderly MCI patients (mean age 68.2 years) to evaluate their 4 cognitive domains. Thereafter, patients were separated into 2 groups. The first group of 38 patients is an intervention group, receiving 6 sessions according to TEAM-V program in every 2 weeks. The second group of 33 patients is a control group, receiving regular treatment as usual. Among participants of each group, those with amnesic type have also been identified in order that effect of TEAM-V program to such particular problem can be further assessed. The post-test was then performed and the evaluation was carried out to track the change of cognitive functions in each group.

**Results** : Verbal fluency -category and block design subtests in intervention group have significant statistical difference ( $p < 0.05$ ) between pre- and post-test scores. In control group, post-test scores of both two subtests are less than pre-test results. To further evaluate impact of training program, the mean of the difference between pre-and post-test scores of each individual in both intervention and control groups are calculated in order to identify the mean of difference of each group. The intervention group has higher scores than control group for verbal fluency-category with multivariate analysis that indicates statistically significant difference. However, results of memory and judgment subtests remain with no significant difference between pre-and post-test scores in both intervention and control groups.

**Conclusion**: The multicomponent cognitive training help mild NCD patients improve scores of language function. However, scores of memory and judgment functions remain indifference in intervention and control group.

**Keywords** : cognitive stimulation, cognitive functions, neurocognitive disorder, attention, memory, executive function, visuospatial skills

---

Corresponding author: Sirinthorn Chansirikarn

J Psychiatr Assoc Thailand 2017; 62(4): 337-348

## บทนำ

ในปัจจุบันประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนมากขึ้น ทำให้มีโอกาสมองโรคสมองเสื่อมตามอายุขัยของผู้สูงอายุที่มากขึ้น มีงานวิจัยเก็บข้อมูลการเกิดโรคสมองเสื่อมในประเทศไทยพบว่ามีความชุกร้อยละ 2.6-3.3 ของผู้สูงอายุชาวไทย<sup>1,2</sup> อย่างไรก็ตามก่อนจะเกิดโรคสมองเสื่อม ผู้ป่วยจะมีความสามารถของสมองที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งสามารถตรวจพบได้เบื้องต้นคือ ภาวะสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น (mild neurocognitive disorder- Mild NCD) ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยไว้ใน Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) ฉบับล่าสุด (5<sup>th</sup> edition)<sup>3</sup> คือ ภาวะที่ประชาชนหรือ cognitive function มีการลดลงจากระดับเดิมของผู้ป่วยเท่ากับหรือมากกว่า 1 ด้านขึ้นไปคือ ความใส่ใจแบบซับซ้อน (complex attention) ทักษะการจัดการ (executive function) การเรียนรู้และความจำ (learning and memory) ภาษา (language) มิติสัมผัส (perceptual-motor or visuospatial perception) หรือ การรับรู้ทางสังคม (social cognition) จากข้อมูลประวัติอาการและผลการประเมินด้วยแบบทดสอบทางประสาทจิตวิทยา (neuropsychological tests) โดยอาการเหล่านี้ไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ในประเทศไทย มีงานวิจัยที่เก็บข้อมูลพบความชุกของผู้ที่มีภาวะสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น โดยก่อนหน้านี้ใช้คำว่า mild cognitive impairment- MCI พบถึงร้อยละ 21.3 ในผู้สูงอายุอายุมากกว่า 60 ปีในชุมชน<sup>4</sup> และร้อยละ 16.7 ในกลุ่มหญิงวัยหมดประจำเดือน<sup>5</sup> ข้อมูลด้านการพยากรณ์โรค มีการติดตามผู้ป่วย MCI นาน 3 ปี พบว่าร้อยละ 41.5 อาการดีขึ้นเป็นปกติเมื่อเวลาผ่านไป 1.5-3 ปี ร้อยละ 21.3 อาการขึ้นๆ ลงๆ (fluctuating course) ร้อยละ 14.8 มีอาการคงที่ และ ร้อยละ 22.4 กลายเป็นโรคสมองเสื่อม<sup>6</sup> เพื่อป้องกันการเป็นโรคสมองเสื่อมต่อไป

แนวทางการดูแลโรคสมองเสื่อมของประเทศต่างๆ เช่น ประเทศอังกฤษ จึงให้ความสำคัญในกลุ่มโรคนี้ โดยแนะนำให้สนับสนุนการเข้าร่วมกลุ่มกระตุ้นความสามารถสมอง (cognitive stimulation)<sup>7</sup> และประเทศออสเตรเลียสนับสนุนให้ผู้สูงอายุทำกิจกรรมทางสังคม และกระตุ้นความสามารถของสมองถือว่าเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรคอัลไซเมอร์<sup>8</sup>

หลักฐานเชิงประจักษ์จากการรวบรวมงานวิจัยอย่างเป็นระบบเรื่องการกระตุ้นความสามารถสมองของผู้สูงอายุปกติและผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้นพบว่าการกระตุ้นความจำในผู้สูงอายุปกติช่วยกระตุ้นความจำแบบทวนข้อมูลทันที (immediate recall) และ ความจำหลังจากเวลาผ่านไป (delayed recall) ให้ดีขึ้นได้อย่างนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ให้การรักษ ส่วนในกลุ่มผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น มีแนวโน้มช่วยกระตุ้นได้เช่นกัน แต่ยังมีข้อมูลน้อย<sup>9</sup> จากการศึกษาที่ผ่านมาส่วนมากจะเป็นการกระตุ้นความสามารถสมองในผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม ซึ่งนำมาเทียบเคียงประยุกต์ใช้ในผู้ป่วย MCI ได้อยู่ 3 แบบ คือ cognitive stimulation, cognitive training และ cognitive rehabilitation<sup>10</sup> ซึ่งเน้นการกระตุ้นสมอง ในลักษณะที่ต่างกัน คือ cognitive stimulation จะเน้นการทำกิจกรรมเพื่อกระตุ้นความสามารถของสมองในภาพรวม เช่น ศิลปะบำบัด ดนตรีบำบัด เย็บปักถักร้อย ในขณะที่ cognitive training ออกแบบมาเพื่อกระตุ้นความสามารถของสมองที่เฉพาะเจาะจง เช่น ด้านความใส่ใจ ความจำ ทักษะการจัดการ แต่ละด้าน แยกกันตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการศึกษา ซึ่งพบว่าได้ผลดีในกลุ่มผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้นและ cognitive rehabilitation เป็นการฟื้นฟูความสามารถสมองแบบองค์รวม โดยครอบคลุมทั้งด้านกายภาพ จิตใจ และสังคม ซึ่งได้ประโยชน์กับผู้ป่วยมาก แต่ต้องใช้เวลาที่จะประเมินปัญหาและให้การฟื้นฟู

ผู้ป่วยรวมถึงญาติผู้ดูแล ดังนั้นในทางปฏิบัติจึงนิยมใช้วิธี cognitive training ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมามี 3 แบบ แบบที่ 1 คือ การกระตุ้นความจำเป็นหลักอย่างเดียว<sup>11</sup> โดยมีการศึกษาที่เป็น systematic review พบว่าการกระตุ้นผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้นทั้งแบบรายบุคคลและกลุ่มมีประโยชน์ในการเพิ่มความสามารถสมองโดยเฉพาะด้านความจำ โดยจำนวนครั้งที่ได้ผลอยู่ระหว่าง 6-20 ครั้ง<sup>12</sup> แบบที่ 2 คือ กระตุ้นความจำร่วมกับความใส่ใจ และทักษะการจัดการเพื่อช่วยให้ความจำดีขึ้น<sup>13-15</sup> แบบที่ 3 คือ การกระตุ้นความสามารถหลายๆ ด้าน ตามขั้นตอนการรับรู้ข้อมูล (information processing) เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งได้ผลช่วยให้มีความสามารถของสมองโดยรวมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ<sup>16</sup> และในระยะยาวเมื่อติดตามผลไป 2 ปีครึ่งพบว่าช่วยชะลอการเกิดโรคอัลไซเมอร์ให้ช้าลงในผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น<sup>17</sup> โดยยืนยันผลจากการตรวจหากระบวนการ metabolism ในสมองด้วย positron emission tomography (PET)<sup>18</sup> ในประเทศไทยที่ผ่านมามีการศึกษาเกี่ยวกับการกระตุ้นความสามารถสมองในรูปแบบต่างๆ กัน ในกลุ่มผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมจะเป็นการกระตุ้นความสามารถของสมองด้านความจำด้วยวิธีต่างๆ บางการศึกษา ร่วมกับกิจกรรมอื่นๆ เช่น นั่งสมาธิ ออกกำลังกาย<sup>19</sup> ในผู้สูงอายุปกติ ใช้รูปแบบกิจกรรมกลุ่มที่เน้นเรื่องความจำร่วมกับอารมณ์ความรู้สึกร่วม<sup>20</sup> และกลุ่มผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้นมีการกระตุ้นความสามารถสมองโดยใช้คอมพิวเตอร์<sup>21</sup> เนื่องจากข้อมูลในประเทศไทยยังคงค่อนข้างจำกัด ทีมผู้วิจัยจึงมีความสนใจนำแนวคิดการกระตุ้นความสามารถสมองตามขั้นตอนการรับรู้ข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องเล็กน้อยในประเทศไทย โดยขั้นตอนการรับรู้ข้อมูลประกอบด้วย ความใส่ใจซึ่งเป็นพื้นฐานหลักสำหรับการรับรู้ข้อมูล และข้อมูลส่วนหนึ่งมีการรับรู้ที่เป็นลักษณะเฉพาะที่ต้องอาศัยความเชื่อมโยง

ของการมองเห็นสอดคล้องกับการกำหนดทิศทางในการเคลื่อนไหว คือ มิติสัมพันธ์ เมื่อรับข้อมูลแล้วจะมีการประมวลผล โดยสังเคราะห์ความจำที่มีอยู่เดิม ทำให้เกิดความจำใหม่ ร่วมกับทักษะด้านการจัดการและนำไปสู่การคิด ตัดสินใจเรื่องต่างๆ<sup>22</sup> มาพัฒนาเป็นรูปแบบชุดกิจกรรมกลุ่ม 6 ครั้ง ที่เรียกว่า Training of executive function, attention, memory and visuospatial perception (TEAM-V) เพื่อเชื่อมโยงความสามารถของสมองหลายๆ ด้าน ในลักษณะของ cognitive training และเพิ่มเติมการกระตุ้นสมองในภาพรวมคล้ายลักษณะของ cognitive stimulation ด้วยกิจกรรมเคลื่อนไหว ออกกำลังกาย กระตุ้นการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม ในช่วงแรกของการทำกิจกรรม เพื่อกระตุ้นความสามารถในการรับรู้ข้อมูล ของผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องเล็กน้อย

## วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการฟื้นฟูสมองแบบ cognitive training ในผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้นที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นชุดกิจกรรมกลุ่ม 6 ครั้ง ที่กระตุ้นการทำงานของสมอง 4 ด้าน ชื่อว่า TEAM-V โดยใช้แบบประเมินความสามารถของสมองเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทำกิจกรรมฟื้นฟูสมอง

## วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เลขที่โครงการรหัส ID 02-56-47 ว

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้เข้าร่วมในการศึกษา คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ในคลินิกความจำ หรือคลินิกผู้สูงอายุของโรงพยาบาลรามาธิบดีและโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ในช่วงปี พ.ศ. 2556 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าคือ ผู้ที่มีผลการวินิจฉัยทางคลินิกและ

ผล neuropsychological test เข้าเกณฑ์การวินิจฉัย mild neurocognitive disorder ของ DSM-5 ไม่นานกว่า 6 เดือน ได้แก่ แบบทดสอบ Wechsler adult intelligence scale-revised (WAIS-R), Wechsler memory scale-III (WMS-III) และ Delis-Kaplan executive function system (D-KEFS) โดยคะแนนจากแบบประเมินแต่ละ subtest ว่ามีค่า standard deviation (SD) ของ age-adjusted scaled scores (ASS) น้อยกว่า -1 ลงมา subtest ใด subtest หนึ่งร่วมกับมีอาการทางคลินิกที่ชัดเจน ก็จะถือว่าเข้าเกณฑ์ mild neurocognitive disorder และให้ความยินยอมร่วมมือในการเข้าร่วมกลุ่มฝึกสมองตั้งแต่ 5 ครั้งขึ้นไป ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกออกคือ ผู้ที่มีปัญหาโรคทางร่างกายที่มีผลต่อการเคลื่อนไหว ได้แก่ อัมพฤกษ์ พาร์กินสัน เป็นต้น ผู้ที่มีปัญหาทางสายตาและการได้ยิน ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอ่าน เขียน ผู้ป่วยโรคทางจิตเวชซึ่งกำลังมีอาการชัดเจน และมีผลต่อความร่วมมือในการเข้ากลุ่ม ในขั้นตอนการคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยที่สะดวกเข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่องมีจำนวนไม่มาก จึงไม่ได้มีการสุ่มและปกปิดข้อมูลการสุ่มอย่างเป็นระบบ แต่ได้เลือกกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรมและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาตามปกติ ให้มีพื้นฐานอายุ เพศ การศึกษา และระดับคะแนน MoCA ใกล้เคียงกัน โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2. การประเมิน

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่ม จะได้รับการประเมินเบื้องต้นด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และ Montreal cognitive assessment (MoCA)<sup>23</sup> ซึ่งเป็นแบบทดสอบคัดกรองผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น นอกจากนี้ยังมีแบบทดสอบทางประสาทจิตวิทยาที่ประเมินความสามารถของสมองแต่ละด้าน ดังนี้

2.1 ความใส่ใจ ใช้แบบทดสอบ digit span ซึ่งเป็นแบบทดสอบย่อยอยู่ใน Wechsler adult

intelligence scale-revised (WAIS-R) โดยเป็นการประเมินความใส่ใจด้วยการพูดตัวเลขแต่ละตัวตามที่กำหนด ทั้งไปข้างหน้า และย้อนตัวเลขกลับจากข้างหลังไปหน้า<sup>24</sup>

2.2 มิติสัมพันธ์ ใช้แบบทดสอบ block design ซึ่งเป็นแบบทดสอบย่อยอยู่ใน WAIS-R เช่นกัน โดยเป็นประเมินการมองภาพเป็นมิติด้วยการต่อลูกบาศก์ที่มีสีให้เหมือนกับรูปแบบที่กำหนด<sup>25</sup>

2.3 ความจำ ใช้แบบทดสอบย่อยของแบบทดสอบทางประสาทจิตวิทยาด้านความจำ คือ Wechsler memory scale-III (WMS-III)<sup>26</sup> ดังนี้

ก) ความจำเสียง (auditory memory) คือ ความจำจากฟังคำคู่ 8 คู่ (verbal paired associates-VPA) แบ่งเป็นความจำจากการทวนซ้ำทันที (immediate memory) ใช้ตัวย่อว่า VPA-I และความจำที่นึกทวนหลังเวลาผ่านไปประมาณ 30 นาที (delayed memory) ใช้ตัวย่อว่า VPA-II

ข) ความจำภาพ (visual memory) คือ ความจำภาพบุคคล (face) แบ่งเป็น ความจำจากการทวนซ้ำทันที ใช้ตัวย่อ face-I และความจำที่นึกทวนหลังเวลาผ่านไปประมาณ 30 นาที ใช้ตัวย่อ face-II แต่ภาพใบหน้าบุคคลจะเป็นการจำโดยให้ดูภาพใบหน้าคน 24 รูป หลังจากนั้นให้ผู้ทดสอบดูภาพอีก 48 รูป แล้วให้เลือกว่าเป็นภาพที่เคยเห็นหรือไม่ เป็นการจำโดยใช้ตัวช่วย (recognition)

2.4 ทักษะด้านการจัดการ ใช้แบบทดสอบย่อยของแบบทดสอบ Delis-Kaplan executive function system (D-KEFS)<sup>27</sup> คือ verbal fluency test และ tower test โดย verbal fluency เป็นการประเมินความสามารถในการใช้ภาษา ร่วมกับการควบคุม การยับยั้งชั่งใจ (inhibition) ในการเลือกคำ ประกอบด้วย letter fluency คือการเลือกคำที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรที่กำหนด และ category fluency คือการเลือกคำที่ขึ้นต้นด้วย

หมวดหมู่ที่กำหนด เช่น ชื่อผลไม้ ภายในระยะเวลา 1 นาที<sup>28</sup> ส่วน tower test เป็นการประเมินการวางแผน ตัดสินใจ โดยให้ผู้ทดสอบจัดรูปทรงที่วางอยู่บนแท่น ที่มีเสา 3 แท่ง เพื่อให้ได้รูปแบบตามโจทย์ที่กำหนด ในงานวิจัยนี้ใช้คะแนนของผลสำเร็จโดยรวมทั้งหมด (achievement score) ทั้งนี้คะแนนของแต่ละแบบทดสอบได้ใช้ค่าคะแนนของ age-adjusted scaled scores (ASS) ซึ่งเป็นค่าคะแนนที่ทางแบบทดสอบประสาทจิตวิทยาได้กำหนดไว้ในการแปลงค่าคะแนนดิบ (raw score) ให้เป็นค่ามาตรฐานเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มอายุ เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลในผู้ที่มีอายุต่างกันได้ โดยมีการประเมินครั้งแรกในทั้งสองกลุ่มก่อนทำกิจกรรม ประมาณ 1-2 เดือน จากนั้นในกลุ่มทดลองจะมีการทำกิจกรรมประมาณ 3 เดือน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีการรักษาที่เฉพาะเจาะจง จากนั้นมีการประเมินครั้งที่ 2 โดยเว้นช่วงห่างจากการประเมินครั้งที่ 1 ประมาณ 6 เดือน เพื่อลดโอกาสการจำแบบทดสอบที่ผ่านมาได้

### 3. กิจกรรมกลุ่มที่ใช้ในการศึกษา

เนื่องจากการพัฒนากิจกรรมรูปแบบใหม่ จึงได้มีการประชุมร่วมกันในทีมสหสาขาวิชาชีพ

ซึ่งมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม ได้แก่ อายุรแพทย์ด้านผู้สูงอายุ จิตแพทย์ พยาบาล นักจิตวิทยา นักกิจกรรมบำบัด โดยอ้างอิงถึงปัญหาที่พบบ่อยในผู้ที่สมรรถภาพสมองบกพร่องเล็กน้อยที่มารับการรักษาในคลินิกความจำ เช่น การจำชื่อคนไม่ได้ หายของไม่พบ การหลงทิศทาง มีความลำบากในการตัดสินใจ เชื่อมโยงกับความสามารถของสมองด้านที่สำคัญในการรับรู้ข้อมูล และ ประมวลผล คือ ความใส่ใจ มิติสัมพัทธ์ ความจำ และ ทักษะการจัดการ สร้างเป็นรูปแบบกิจกรรม ทั้งหมด 6 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง แต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน ทั้งนี้ก่อนเริ่มกิจกรรมหลักในครั้งที่ 2 ถึง 6 จะมีกิจกรรมเคลื่อนไหว ประมาณ 30 นาที เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความตื่นตัว เช่น การกระตุ้นสมองซีกขวา-ซ้าย การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ จากนั้นจะมีการกระตุ้นความสามารถของสมองที่เฉพาะเจาะจง 1-2 ด้าน เป็นเวลาประมาณ 2.5 ชั่วโมง (ตารางที่ 1) แล้วจะให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ทำกิจกรรมต่อเนื่องที่บ้านเป็นแบบฝึกหัดที่สอดคล้องกับกิจกรรมที่ทำในวันนั้น

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดกิจกรรมที่กระตุ้นการทำงานของสมองแต่ละด้าน

ครั้งที่	ความสามารถของสมองที่กระตุ้น	วัตถุประสงค์และรายละเอียดเชิงเขปของกิจกรรม
1	การเชื่อมโยงใบหน้าและชื่อ	ฝึกการจำชื่อ และ ใบหน้า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยกัน ด้วยการสังเกตจุดเด่นใบหน้า ร่วมกับเทคนิคการจำชื่อด้วยวิธีต่างๆ
2	ความใส่ใจและความจำจากเสียง ความจำระยะยาวและความใส่ใจ	กระตุ้นความใส่ใจโดยมีเรื่องราวให้ฟังและแยกสิ่งรบกวนทั้งที่เป็นเสียงที่รบกวนจากภายนอกและความคิดความรู้สึกภายในผู้ฟัง ร่วมกับการฝึกความจำเสียงที่ได้ยิน ทบทวนความจำที่ผ่านมาโดยเลือกเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความรู้สึกด้านบวกมาแล้วในกลุ่ม ผู้ฟังได้ฝึกความใส่ใจในการฟังโดยรับรู้ความคิด ความรู้สึกของตนเองไปด้วย
3	มิติสัมพัทธ์	คุณภาพที่มีมิติต่างๆ ฝึกการสังเกตสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะเส้นทางเดิน ถนน และเขียนแผนที่บอกเส้นทางได้
4	ความจำจากการมองเห็น	ฝึกการคิดเป็นภาพ จับประเด็นสำคัญของภาพที่เห็น และฝึกจำรายละเอียดภาพที่เห็น เพื่อนำมากระตุ้นความจำร่วมกับความจำเสียงได้
5	ทักษะด้านการจัดการ	กระตุ้นการคิด ตัดสินใจด้วยกิจกรรมจัดของในบ้าน คำนวณค่าใช้จ่ายในการซื้อของใช้ต่างๆ
6	กระตุ้นความสามารถสมองในภาพรวม	ทัศนศึกษาบริเวณใกล้เคียง และจดจำรายละเอียดของสถานที่นั้น รวมถึงเส้นทางเดิน ถนนต่างๆ และสรุปกิจกรรม เพื่อประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS version 19 โดยข้อมูลเชิงพรรณนา รายงานด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลคะแนนครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ในแต่ละกลุ่มที่เป็น normal distribution ใช้ paired sample t-test ส่วนข้อมูลที่ไม่ได้เป็น normal distribution ใช้ Wilcoxon signed ranks test และการนำผลต่างของคะแนนครั้งที่ 1 และ 2 ของแต่ละบุคคลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมกับกลุ่มควบคุม ข้อมูลที่เป็น normal distribution ใช้การวิเคราะห์แบบ independent-sample t-test และข้อมูลที่ไม่ได้เป็น normal distribution ใช้การวิเคราะห์แบบ Mann-Whitney U test

#### ผลการศึกษา

##### 1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 73 ราย แบ่งเป็น กลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นความสามารถสมองด้วยกิจกรรม 40 ราย แต่มีการถอนตัว 2 ราย เนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้มาตรวจ post-test กลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมจึงมี 38 ราย และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาตามปกติ 33 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 68.2 ปี โดยทั้ง 2 กลุ่มมีระดับการศึกษาเฉลี่ย 15.3 ปี ผลการทดสอบ MoCA test โดยเฉลี่ย 24.8 คะแนน โดยเมื่อแยกเป็นกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมและกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลประชากรและผล MoCA test และ ชนิดของ mild NCD

ข้อมูลประชากร และผล MoCA test	กลุ่มเข้าร่วมกิจกรรม (38 ราย)	กลุ่มควบคุม (33 ราย)	p-value	OR	Mean difference
เพศหญิง จำนวน (ร้อยละ)	31 (81.58)	24 (75)	0.373	0.602	-
เพศชาย จำนวน (ร้อยละ)	7 (18.42)	9 (25)			
อายุ (ปี) (mean ± SD)	68.97 ± 3.74	67.36 ± 3.99	0.084	-	-1.610
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (mean ± SD)	15.55 ± 3.22	15.06 ± 3.54	0.542	-	-0.518
MoCA test (mean ± SD)	25.13 ± 3.41	24.61 ± 2.63	0.532	-	-0.492

#### 2. การเปลี่ยนแปลงของคะแนนความสามารถทางสมองในภาพรวมเปรียบเทียบในกลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรมและกลุ่มควบคุม

พบว่ากลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยของครั้งที่ 2 (หลังทำกิจกรรม) เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 (ก่อนทำกิจกรรม) ทุกแบบทดสอบ และมี 7 แบบทดสอบที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ยกเว้น 2

แบบทดสอบที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือ verbal fluency-letter ( $p = 0.425$ ) และ digit span ( $p = 0.076$ ) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 แบบทดสอบ ( $p < 0.05$ ) โดยมี 3 แบบทดสอบที่คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 2 ลดลง คือ verbal fluency-category, digit span และ block design (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบทางประสาทจิตวิทยาเปรียบเทียบครั้งที่ 1 และ 2 ของกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมและกลุ่มควบคุม

ผลการประเมิน neuropsychological test	กลุ่มเข้าร่วมกิจกรรม		p-value	กลุ่มควบคุม		p-value
	Mean คะแนนครั้งที่ 1 (ก่อนทำกิจกรรม) ± SD	Mean คะแนนครั้งที่ 2 (หลังทำกิจกรรม) ± SD		Mean คะแนนครั้งที่ 1 ± SD	Mean คะแนนครั้งที่ 2 ± SD	
VPA-I first recall total score	9.16 ± 2.42	11.29 ± 3.03	0.001 <sup>b</sup>	9.12 ± 2.55	11.21 ± 2.42	<0.001 <sup>b</sup>
VPA-II recall total score	9.92 ± 2.73	10.89 ± 2.80	0.001 <sup>a</sup>	9.61 ± 2.67	10.87 ± 2.74	0.002 <sup>a</sup>
Face-I recognition total score	8.45 ± 2.63	9.50 ± 2.52	0.025 <sup>b</sup>	8.84 ± 2.50	9.63 ± 2.83	0.088 <sup>a</sup>
Face-II recognition total score	7.89 ± 2.51	9.42 ± 3.43	0.003 <sup>b</sup>	8.33 ± 2.10	9.85 ± 2.61	0.002 <sup>a</sup>
Verbal fluency-letter	6.71 ± 2.39	6.97 ± 2.22	0.425 <sup>a</sup>	7.12 ± 2.89	7.12 ± 2.65	1.000 <sup>a</sup>
Verbal fluency-Category	9.63 ± 3.34	11.08 ± 3.66	0.011 <sup>a</sup>	11.42 ± 3.72	11.09 ± 3.62	0.517 <sup>a</sup>
Tower test-achievement score	7.36 ± 3.32	9.50 ± 3.38	0.002 <sup>a</sup>	8.16 ± 3.55	9.97 ± 3.22	0.004 <sup>a</sup>
Digit span	10.11 ± 2.08	10.73 ± 1.90	0.095 <sup>b</sup>	10.47 ± 2.69	10.22 ± 2.49	0.511 <sup>a</sup>
Block design	9.57 ± 2.63	10.32 ± 2.38	0.019 <sup>a</sup>	10.18 ± 2.62	10.06 ± 2.16	0.759 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Paired-t test, <sup>b</sup>Wilcoxon signed ranks test

**ความแตกต่างของคะแนนความสามารถของสมองครั้งที่ 2 และ 1 ในแต่ละบุคคล เปรียบเทียบในกลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรมและกลุ่มควบคุม**

เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละคนมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยของโรคด้วย จึงได้นำคะแนนครั้งที่ 2 ลบด้วยคะแนนของ ครั้งที่ 1 เพื่อหาผลต่างของคะแนนแต่ละคนและนำมารวมเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถสมองในกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมและกลุ่มควบคุมดังแสดงในตารางที่ 4 พบว่าการเพิ่มขึ้นของคะแนนครั้งที่ 2 ทุกแบบทดสอบในกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนครั้งที่

2 เพิ่มขึ้น 5 แบบทดสอบ โดยมี 4 แบบทดสอบย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยลดลงคือ verbal fluency-letter, verbal fluency-category, digit span และ block design และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(p<0.05) 2 แบบทดสอบคือ verbal fluency category และ block design ทั้งนี้เมื่อได้ทำ multivariate analysis ปรับค่า p-value แล้ว พบว่า verbal fluency category ยังมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 1 ในแต่ละบุคคลที่ทำแบบทดสอบทางประสาทจิตวิทยาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มฟื้นฟูและกลุ่มควบคุม

แบบทดสอบทางประสาทจิตวิทยา	กลุ่มเข้าร่วมกิจกรรม	กลุ่มควบคุม	p-value bivariate analysis	95% CI	p-value ที่ปรับค่าจากการวิเคราะห์ multivariate analysis	95% CI
	ค่าเฉลี่ยของส่วนต่างคะแนนหลัง-ก่อนทำกิจกรรม ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยของส่วนต่างคะแนน ครั้งที่ 2-ครั้งที่ 1 ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน				
VPA-I first recall total score	2.13 ± 3.18	1.85 ± 2.94	0.832 <sup>b</sup>	-1.74, 1.17	0.936	0.82, 1.20
VPA-II recall total score	1.61 ± 2.68	1.21 ± 2.12	0.499 <sup>a</sup>	-1.55, 0.76	0.452	0.71, 1.17
Face-I recognition total score	1.05 ± 2.68	0.88 ± 2.50	0.777 <sup>a</sup>	-1.42, 1.07	0.752	0.82, 1.32
Face-II recognition total score	1.53 ± 2.81	1.58 ± 2.50	0.514 <sup>b</sup>	-1.22, 1.32	0.947	0.79, 1.3
Verbal fluency-letter	0.26 ± 2.01	-0.12 ± 2.22	0.446 <sup>a</sup>	-1.39, 0.62	0.510	0.68, 1.21
Verbal fluency-Category	1.61 ± 3.25	-0.45 ± 2.82	0.006 <sup>a</sup>	-0.60, 0.13	0.023	1.03, 1.58
Tower test-achievement score	2.13 ± 4.01	1.66 ± 3.32	0.348 <sup>b</sup>	-2.25, 1.30	0.939	0.85, 1.16
Digit span	0.62 ± 2.07	-0.22 ± 2.14	0.098 <sup>b</sup>	-1.11, 2.21	0.218	0.90, 1.61
Block design	0.76 ± 1.88	-0.24 ± 2.14	0.040 <sup>a</sup>	-1.95, -0.05	0.135	0.93, 1.73

<sup>a</sup>t-test, <sup>b</sup>Mann-Whitney U test



## วิจารณ์

ผลการศึกษเกี่ยวกับ cognitive training ในผู้ป่วย MCI ที่ผ่านมามีการกระตุ้นความสามารถของสมองในรูปแบบแตกต่างกัน<sup>29</sup> โดยทั่วไปจะเน้นในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความจำบกพร่องเด่น และมีการกระตุ้นความสามารถด้านความจำเป็นส่วนใหญ่ เพราะผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงเป็นโรคสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์ต่อไปได้<sup>14</sup> การศึกษาครั้งนี้เลือกผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้นในภาพรวมไม่ได้แยกเฉพาะกลุ่มที่มีความจำบกพร่องเด่น เนื่องจากการกระตุ้นสมองหลายๆ ด้านซึ่งรวมด้านความจำอยู่ด้วยแล้ว เพื่อวางแผนสำหรับการนำไปใช้ในคลินิกผู้สูงอายุซึ่งอาจจะไม่ได้มีการแยกชนิดของกลุ่มผู้ที่มีสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น

ผลการศึกษาในภาพรวมพบว่า การทำกิจกรรมกลุ่มที่กระตุ้นความสามารถของสมองหลายด้านชื่อ TEAM-V นี้ ช่วยกระตุ้นความสามารถของสมองได้ โดยดูจากผลการเปลี่ยนแปลงของคะแนนที่เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นในกลุ่มที่ทำกิจกรรม คือ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทั้งกลุ่มหลังจากทำกิจกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนทำกิจกรรม ใน 7 แบบทดสอบ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ยกเว้น 2 แบบทดสอบ คือ verbal fluency-letter ( $p = 0.425$ ) และ digit span ( $p = 0.076$ ) อย่างไรก็ตามพบว่าในกลุ่มควบคุมก็มีการเปลี่ยนแปลงความสามารถของสมองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกันใน 4 แบบทดสอบ คือ VPA-I first recall total score, VPA-II recall total score, face-II recognition total score, tower test-achievement score โดยมี 3 แบบทดสอบที่คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 2 ลดลง คือ verbal fluency-category, digit span และ block design เมื่อวิเคราะห์ผลพบว่าแบบทดสอบที่กลุ่มเข้ากิจกรรมและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเหมือนกัน จะเป็นแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับความจำคำและภาพ (VPA และ face) ร่วมกับทักษะด้านการจัดการส่วนการตัดสินใจ (tower

test) โดยสาเหตุที่ผลไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนในทั้งสองกลุ่ม อาจจะเกิดจากปัจจัยดังนี้คือรูปแบบของการทำกิจกรรมอาจจะกระตุ้นผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ไม่เพียงพอเนื่องจากงานวิจัยก่อนหน้านี้มีการกระตุ้นความจำอย่างเดียว 6 ครั้งขึ้นไป<sup>12</sup> หรือ กลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ชัดเจน อย่างไรก็ตามในกลุ่มควบคุมมีแบบทดสอบที่เมื่อเปรียบเทียบครั้งที่ 2 และครั้งแรกมีคะแนนลดลง ในขณะที่กลุ่มเข้ากิจกรรมมีคะแนนเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ verbal fluency-category ที่เกี่ยวกับการใช้ภาษา เลือกคำพูด และ block design ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ประเมินเรื่องมิติสัมพันธ์<sup>25</sup> แสดงว่าการเข้ากลุ่มอาจจะช่วยให้ความสามารถ 2 ส่วนนี้ดีขึ้น เพื่อให้เห็นผลส่วนนี้ชัดเจนขึ้น จึงได้นำคะแนนของครั้งที่ 2 มาลบคะแนนครั้งที่ 1 ของผู้เข้ากิจกรรมแต่ละคน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของคะแนนรายบุคคลเปรียบเทียบในกลุ่มที่เข้ากิจกรรมและกลุ่มควบคุม พบว่าผลไปในทางเดียวกันคือ คะแนนของ verbal fluency-category และ block design มีคะแนนเพิ่มขึ้นในกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยเมื่อทำ multivariate analysis ปรับค่า p-value แล้วแบบทดสอบ verbal fluency-category ยังมีคะแนนเพิ่มขึ้นในกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมมีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ด้วยผลที่กลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนของ verbal fluency-category ดีขึ้นอาจเนื่องมาจากการทำกิจกรรมกลุ่มได้เน้นการแสดงความคิดเห็นและปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มทำให้มีการกระตุ้นด้านภาษา เลือกใช้คำพูดต่างๆ ส่วนผลคะแนนของการทดสอบ block design พบว่าแบบทดสอบนี้ประเมินความสามารถสมองด้านการรับรู้รูปทรงที่เป็นมิติและขบวนการประมวลผลข้อมูล (information processing) ซึ่งการประมวลผลนี้จะช้าลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น<sup>30</sup> จึงเป็นไปได้ว่าในกลุ่มควบคุมมีคะแนนลดลงจากผลมาจากขบวนการ

ประมวลผลข้อมูลที่ข้างนี้ ส่วนผู้เข้ากลุ่มกิจกรรมที่มีคะแนนดีขึ้น อาจเป็นผลมาจากการที่กิจกรรมเน้น ขบวนการรับรู้ข้อมูลร่วมกับการกระตุ้นด้านการมองเห็น ต่างๆ ร่วมด้วย

การศึกษาครั้งนี้มีจุดแข็งที่ใช้การประเมินด้วย แบบทดสอบย่อยของแบบสอบถามที่เป็นมาตรฐาน ของนักจิตวิทยา คือ WAIS, WMS และ D-KEFS ซึ่งมีการนำคะแนนดิบมาปรับค่ามาตรฐานตามช่วงตาม อายุทำให้สามารถวัดผลแบบทดสอบในผู้ป่วยที่มีอายุ ต่างกันได้ และกิจกรรมที่ทำให้ผู้ป่วยเป็นกิจกรรมที่ พัฒนาให้เหมาะกับประชากรไทยโดยพิจารณาสร้าง กิจกรรมอิงตามปัญหาที่พบบ่อยของผู้ที่มีสมรรถภาพ สมองบกพร่องระยะต้นและทฤษฎีเรื่องขบวนการรับรู้ ข้อมูล ที่เน้นการกระตุ้นหลายด้านเพื่อให้เข้าไปประยุกต์ ใช้ในคลินิกผู้สูงอายุ ซึ่งผู้ป่วยมีปัญหาความสามารถ สมองบกพร่องที่หลากหลาย

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ ขั้นตอนการแบ่ง กลุ่มผู้ป่วยไม่ได้มีการสุ่มและปกปิดข้อมูลการสุ่มอย่าง เป็นระบบ ทำให้มี selection bias ได้ ส่วนกลุ่มควบคุม ที่มีการรักษาตามปกติไม่ได้มีการควบคุมเรื่องการ ปรับยาทำให้มีโอกาสที่จะมี confounding factors จาก ยาหรือการรักษาวิธีอื่นได้ และการศึกษาเป็นการศึกษา นำร่องขนาดเล็กค่อนข้างน้อย เป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่พบค่า ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของผลการ ประเมินส่วนใหญ่ นอกจากนี้การวัดผลหลังทำกิจกรรม กระตุ้นความสามารถของสมองทำเพียง 1 ครั้งจึงยังไม่ สามารถบอกผลของการรักษาในระยะยาวได้

แนวทางการพัฒนาการศึกษาในเรื่องนี้ ต่อไปจากผลของงานวิจัย คือ เพิ่มจำนวนกลุ่มประชากร ให้มากขึ้น ปรับกิจกรรมที่เน้นเรื่องความจำและการ ตัดสินใจให้มีระยะเวลานานขึ้นเพียงพอที่จะเห็นการ เปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย รวมถึงมีการติดตามผลต่อไป อีก 6 เดือนหรือ 1 ปี อย่างไรก็ตามกิจกรรมที่ได้พัฒนา ขึ้นนี้เป็นกลุ่มที่ทำในกลุ่มประชากรที่อยู่ในเมือง การ

จะนำไปใช้ในพื้นที่นอกเมืองที่มีความแตกต่างด้านการ ศึกษาและอาชีพอาจจะต้องมีการปรับกิจกรรมให้เข้ากับ บริบทแต่ละพื้นที่ต่อไป

## สรุป

การกระตุ้นความสามารถของสมองหลายด้าน เน้นเรื่องขบวนการรับรู้ข้อมูลนี้เป็นการศึกษาที่น่าร่อง ที่พบว่าผู้ป่วย mild NCD ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีผลการ ทดสอบความสามารถสมองด้านการใช้ภาษาดีขึ้นกว่า กลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม ด้านความจำ การตัดสินใจ เมื่อใช้แบบทดสอบประเมินผลยังไม่แตกต่างจากกลุ่ม ควบคุมชัดเจน จึงน่าจะมีการปรับรูปแบบกิจกรรมให้ มีความเหมาะสมเพิ่มขึ้นในส่วนของการกระตุ้นความจำ การตัดสินใจ และทำการวิจัยในกลุ่มประชากรที่มากขึ้น ต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.นพ.จักรกฤษณ์ สุขขึง ที่ได้จุดประกายความสนใจและส่งเสริมให้เกิดกิจกรรม การกระตุ้นความสามารถของสมองในผู้ป่วย รวมถึง คณาจารย์ภาควิชาจิตเวชศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี ที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินการวิจัย อีกทั้งนักจิตวิทยาของภาควิชาฯ ทุกท่านที่ได้ประเมิน ความสามารถของสมองผู้เข้าร่วมวิจัย นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมการดำเนินกิจกรรม ทุกๆ ท่าน ได้แก่ อ.สมทรง จุไรทัศนีย์ คุณรุ่งฤดี จินฉนวนไส คุณอรวรรณ พิษิตไชยพิทักษ์ รวมถึงทีมงานคลินิก ผู้สูงอายุของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

## Reference

1. Wangtongkum S, Sucharitkul P, Silprasert N, Intrachak R. Prevalence of dementia among population age over 45 years in Chang Mai, Thailand. J Med Assoc Thai 2008; 91: 1685-90.

2. Jitapunkul S, Kuananusont C, Phoolcharoen W, Suriyawongpaisal P. Prevalence estimation of dementia among Thai elderly: a national survey. *J Med Assoc Thai* 2001; 84: 461-7.
3. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Fifth Edition, Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013: 591-644.
4. Senanarong V, Harmphadungkit K, Pongvarin N, Vannasaeng S, Chongwisal S, Chakorn T, et al. The dementia and disability project in Thai elderly: rationale, design, methodology and early results. *BMC Neurology* 2013; 13: 1-11.
5. Deetong-on T, Puapornpong P, Pumipichet S, Benyakorn S, Kitporntheranunt M. Prevalence and risk factors of mild cognitive impairment in menopausal women at HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center. *Thai J Obstet Gynaecol* 2013; 21: 110-6.
6. Kaduszhiewicz H, Eisele M, Proken J, Luppa M, Luck T, Bickel H, et al. Prognosis of mild cognitive impairment in general practice: result of the German Age CoDE study. *Ann Fam Med* 2014; 12: 158-65.
7. Social Care Institute for Excellence National Institute for Health and Clinical Excellence. *Dementia: A NICE-SCIE Guideline on supporting people with dementia and their carers in health and social care*. National Clinical Practice Guideline Number 42. The British Psychological Society & The Royal College of Psychiatrists; 2007.
8. Woodward M, Brodaty H, Budge M, Byrne G, Farrow M, Flicker L, et al. *Dementia Risk Reduction: The Evidence Alzheimer's Australia Paper* 13 September; 2007.
9. Martin M, Clare L, Altgassen AM, Cameron MH, Zehnder F. Cognition-based interventions for healthy older people and people with mild cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 19: CD006220.
10. Clare L, Woods RT, Moniz Cook ED, Orrell M, Spector A. Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (4): CD003260.
11. Clare L. *Neuropsychological rehabilitation and people with dementia*. Psychology Press. New York; 2008: 93-109.
12. Jean L, Bergeron ME, Thivierge S, Simard M. Cognitive intervention programs for individuals with mild cognitive impairment: a systemic review of the literature. *Am J Geriatr Psychiatry* 2010; 18: 281-96.
13. Gates NJ, Sachdev PS, Singh MAF, Valenzuela M. Cognitive and memory training in adults at risk of dementia: A systemic review. *BMC Geriatrics* 2011; 11: 55-69.
14. Simon SS, Yokomizo E, Bottino CMC. Cognitive intervention in amnesic mild cognitive impairment: A systemic review. *Neurosci Biobehav Rev* 2012; 36: 1163-78.
15. Belleville S, Gillbert B, Fontaine F, Gangon L, Menard E, Gauthier S. Improvement of episodic memory in person with mild cognitive impairment and healthy older adults: evidence from a cognitive intervention program. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2006; 22: 486-99.

16. Buschert VC, Friese U, Teipel SJ, Schneider P, Merensky W, Rujescu D, et al. Effect of a newly developed cognitive intervention in amnesic mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease: A pilot study. *J Alzheimers Dis* 2011; 25: 679-94.
17. Buschert VC, Giegling I, Teipel SJ, Jolk S, Hampel H, Rujescu D, et al. Long-term observation of a multicomponent cognitive intervention in mild cognitive impairment. *J Clin Psychiatry* 2012; 73: e1492-8.
18. Forster S, Buschert VC, Buchholz HG, Teipel SJ, Friese U, Zach C, et al. Effect of a 6-month cognitive intervention program on brain metabolism in amnesic mild cognitive impairment and mild Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis* 2011; 25: 695-706.
19. Aebthaisong O. A synthesis of research on memory training in older adults with dementia (dissertation). *Mental Health and Psychiatric Nursing*. Mahidol University; 2010.
20. Sudsakorn P, Chulakadabba S, Charoensak S, Ngamthipwatthana T. Effect of an episodic memory training program-emotionally-focused in the elderly. *Journal of the Psychiatric Association of Thailand* 2016; 61: 241-52.
21. Chaikham A, Putthinoi S, Lersilp S, Bunpun A, Chakpitak N. Cognitive training program for Thai older people with mild cognitive impairment. *Procedia Environ Sci* 2016; 36: 42-5.
22. Huitt W. The information processing approach to cognition. *Educational Psychology Interactive* 2003; 3: 53-67.
23. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 695-9.
24. Hale JB, Hoepfner JAB, Fiorello CA. Analyzing digit span components for assessment of attention processes. *J Psychoeduc Assess* 2002; 20: 144-51.
25. Mervis CB, Robinson BF, Pani JR. Visuospatial construction. *Am J Hum Genet* 1999; 65: 1222-9.
26. Wechsler D. A standardized memory scale for clinical use. *J Psychol* 1945; 19: 87-95.
27. Homack S, Lee D, Riccio CA. Test review: Delis-Kaplan Executive Function System. *J Clin Exp Neuropsychol* 2004; 27: 599-609.
28. Shao Z, Janse E, Visser K, Meyer AS. What do verbal fluency tasks measure? Predictors of verbal fluency performance in older adults. *Front Psychol* 2014; 5 (772): 1-10.
29. Brum PS, Forlenza OV, Yassuda MS. Cognitive training in older adults with mild cognitive impairment. *Dement Neuropsychol* 2009; 3: 124-31.
30. Royer FL, Gilmore GC, Gruhn JJ. Stimulus parameters that produce age differences in block design performance. *J Clin Psychol* 1984; 40: 1474-85.