

ผลของโปรแกรมฝึกความคิดความเข้าใจต่อความสามารถด้านความคิดความเข้าใจ และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม

Effects of cognitive training program on cognitive abilities and quality of life in elderly with suspected dementia

■ พัชณีย์ไพไล ไชยวงศ์¹ เพื่อนใจ รัตตากร² พีรยา มั่นเขตวิทย์^{3*}
Pachpilai Chaiwong¹ Phuanjai Rattakorn² Peeraya Mumkhetvit^{3}*

ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Department of Occupational Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University

* Corresponding author (Email: peeraya_m@hotmail.com)

Received April 2015

Accepted as revised August 2015

Abstract

Background: Dementia is most commonly found in the elderly, and related to deterioration in cognitive ability and quality of life. Therefore, prevention and delay dementia are necessary in early period especially on the elderly with suspected dementia, which in latency period and preclinical period.

Objective: To study the effect of the cognitive training program for the elderly with suspected dementia on three cognitive abilities; attention, memory, and executive functions, and four areas of quality of life; physical, psychological, social relation, and environment.

Methods: Ten elderly with suspected dementia as screened by the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Thai version, were purposively recruited. Participants were received the cognitive training in the program 3 times a weeks for 5 consecutive weeks. The outcome measures for assessing cognitive abilities were the Trial Making Test, the Thai Cognitive-Perceptual Test: Thai-CPT, and the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Test: Geriatric Version (LOTCA-G). The outcome measure for evaluating quality of life was the Quality of Life Questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon Signed Ranks Test.

Results: After receiving the cognitive training program, the participants had significant difference in the attention post-training scores comparing to pre-training scores. Memory and executive functions scores showed no significant difference between before and after training. For the quality of life, there was a significant difference in the scores of social relation and environment domains. However, there was no significant difference in the areas of physical and mental scores.

Conclusion: The cognitive training program of this study might be effective to stimulate cognitive functions of the attention skill, and quality of life in the areas of social relation and environment.

Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 2015; 48(3): 182-191. Doi: 10.14456/jams.2015.18

Keywords: Cognition, quality of life, elderly with suspected dementia, cognitive training program

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะสมองเสื่อม เป็นกลุ่มอาการที่พบบ่อยในวัยผู้สูงอายุและส่งผลกระทบต่อความสามารถด้านความคิดความเข้าใจ และคุณภาพชีวิต ดังนั้นจึงควรมีการป้องกัน หรือชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มี การดำเนินโรคอยู่ในระยะแฝง และระยะก่อนมีอาการ ได้แก่ ผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม

วัตถุประสงค์: เพื่อทดสอบผลของโปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจสำหรับผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม ต่อความสามารถของความคิดความเข้าใจในด้านความสนใจจดจ่อ ความจำ และการบริหารจัดการ และคุณภาพชีวิต ในด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม จากการประเมินด้วยแบบประเมินพุทธิปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ฉบับภาษาไทย คัดเลือก กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 10 คน กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการฝึกตามโปรแกรมฯ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 5 สัปดาห์ติดต่อกัน เครื่องมือประเมินผลลัพธ์ได้แก่ แบบประเมิน Trial Making Test เครื่องมือประเมินการรับรู้และความรู้ ความเข้าใจสำหรับคนไทย (Thai Cognitive-Perceptual Test: Thai-CPT) เครื่องมือประเมิน Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Test: Geriatric Version (LOTCA-G) และแบบวัดคุณภาพชีวิต วิเคราะห์ผลการศึกษาโดย สถิติเชิงพรรณนา และสถิตินอนพารามेटริก Wilcoxon Signed Ranks Test

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนของความคิดความเข้าใจด้านความสนใจจดจ่อเพิ่มขึ้นหลังการเข้ารับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้ารับการฝึก แต่ไม่มีความเปลี่ยนแปลงของคะแนนด้านความจำ และการบริหารจัดการ สำหรับคุณภาพชีวิต กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ด้านร่างกาย และด้านจิตใจไม่มีการเปลี่ยนแปลง

สรุปผลการศึกษา: โปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจของการศึกษาวิจัยครั้งนี้อาจสามารถช่วยกระตุ้นทักษะ ของความคิดความเข้าใจด้านความสนใจจดจ่อ และคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมได้

วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ 2558; 48(3): 182-191. Doi: 10.14456/jams.2015.18

คำรหัส: ความคิดความเข้าใจ คุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม โปรแกรมฝึกความคิดความเข้าใจ

บทนำ

สมองเสื่อมเป็น ภาวะที่พบบ่อยในวัยสูงอายุ เกิดจากความผิดปกติในการทำงานของสมองโดยรวม ภาวะสมองเสื่อมอาจมีสาเหตุจากโรคหรือภาวะต่างๆ มากมาย แต่ที่พบบ่อยที่สุดคือโรคอัลไซเมอร์ ส่วนสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ ความบกพร่องด้านความคิดความเข้าใจระดับเล็กน้อย โดยเฉพาะประเภทที่มีความบกพร่องของความจำเป็นหลัก (amnesic mild cognitive impairment: aMCI) ความบกพร่อง สำคัญที่พบ คือ ความบกพร่องด้านความจำ (memory) ความสนใจจดจ่อ (attention) และการบริหารจัดการ (executive functions)¹ อาการของภาวะสมองเสื่อมแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะแรก ผู้ป่วยสามารถรับรู้ความบกพร่องแต่ไม่สามารถ ควบคุมได้ ระยะที่สอง คือ ระยะเริ่มหลง หรือสับสนมากขึ้น ระยะนี้ผู้ป่วยจำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่นในการทำกิจวัตรประจำวัน ส่วนใหญ่ และระยะสุดท้าย คือระยะสมองเสื่อมรุนแรง เป็นระยะที่ต้องอยู่ภายใต้การดูแลและอาศัยการช่วยเหลือ

183 วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่

จากผู้ใกล้ชิดในการทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ^{2,3} ดังนั้น ภาวะสมองเสื่อมจึงส่งผลกระทบต่อความสามารถ ในการทำกิจกรรมต่างๆ และคุณภาพชีวิต^{4,5,6} และเนื่องจากการดำเนินโรคของภาวะสมองเสื่อมเริ่มตั้งแต่ระยะแฝง ระยะก่อนมีอาการ ระยะมีอาการระยะวินิจฉัย และระยะสุดท้าย คือเสียชีวิต⁴ ดังนั้นจึงควรมีการป้องกันตั้งแต่ในระยะแฝง และระยะก่อนมีอาการ⁷ ภาวะสมองเสื่อมเกิดขึ้นได้จากหลาย ปัจจัย ดังนั้นการระบุว่าผู้ใดมีภาวะสมองเสื่อมต้องผ่านการวินิจฉัยด้วยเกณฑ์อาการต่างๆ โดยแพทย์ ผู้ที่มีการ ดำเนินโรคในระยะแฝง และระยะก่อนมีอาการ ซึ่งยังสามารถ ทำกิจวัตรประจำวันได้อย่างเป็นปกติ และไม่ได้รับการวินิจฉัย จากแพทย์ จึงยังไม่อาจจะนับได้ว่าเป็นผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม สำหรับการประเมินผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม โดยแพทย์นั้น Simmons, Hartmann และ DeJoseph⁸ และ Adelman และ Daly⁹ กล่าวว่าใช้วิธีการประเมิน 2 ครั้ง (two-visit approach) เนื่องจากเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการดูแลระดับ

ปฐมภูมิในระบบผู้ป่วยนอกที่มีเวลาจำกัด โดยครั้งแรกเป็นการประเมินด้วยแบบคัดกรอง และเมื่อผลจากการคัดกรองอยู่ในเกณฑ์ไม่ปกติ หรือสงสัยว่ามีอาการอื่นมาเกี่ยวข้องจะมีการซักประวัติครอบครัว ตรวจร่างกายโดยการตรวจวิเคราะห์ทางเทคนิคเพิ่มเติม และครั้งที่สองเป็นการประเมินด้วยแบบประเมินอื่นๆ เพิ่มเติม ซึ่งสามารถบอกผลอย่างจำเพาะเจาะจงมากขึ้น Montreal Cognitive Assessment (MoCA) เป็นหนึ่งในแบบประเมินที่แนะนำ รวมทั้งเป็นแบบประเมินในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมหรือสงสัยว่ามีสมองเสื่อมสำหรับประเทศไทยแบบประเมินพุทธิปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ฉบับภาษาไทยเป็นอีกหนึ่งแบบประเมินที่สามารถใช้ในการคัดกรองความบกพร่องด้านความคิดความเข้าใจ หรือภาวะสมองเสื่อมได้¹⁰

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นทักษะด้านความคิดความเข้าใจและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุปกติ ผู้สูงอายุที่มีภาวะ MCI และผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมระดับเล็กน้อยในต่างประเทศพบว่ามีผลงานวิจัยที่แสดงประสิทธิผลของโปรแกรมกระตุ้นทักษะด้านความคิดความเข้าใจ เช่น การศึกษาของ Kumar และคณะ¹¹ ที่แสดงประสิทธิผลของโปรแกรมกิจกรรมบำบัดต่อการพัฒนาพฤติกรรม การทำหน้าที่ ความสามารถทางด้านร่างกาย อารมณ์ และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง การศึกษาของ Wayne และคณะ¹² ซึ่งทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) และทำการวิเคราะห์แบบ meta-analysis พบว่า Tai Chi สามารถเพิ่มความสามารถด้านความคิดความเข้าใจโดยเฉพาะทักษะด้านการบริหารจัดการ (executive functions) ในผู้สูงอายุทั้งที่มีและไม่มีภาวะสมองเสื่อมได้ การศึกษาของ Whitlock, McLaughlin, และ Allaire¹³ ที่ใช้เกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการฝึกผู้สูงอายุปกติ พบว่าความสามารถด้านการเริ่มต้นทำกิจกรรม (initial ability) เพิ่มขึ้น และการศึกษาของ Rojas และคณะ¹⁴ ที่แสดงผลของโปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจต่อผู้สูงอายุ MCI ในระยะยาว การศึกษาของ Lim และคณะ¹⁵ ที่พบว่าโปรแกรมฝึกความคิดความเข้าใจแบบใช้หลายวิธีการ (multi-faceted cognitive training program) สามารถพัฒนาความสามารถด้านความสนใจ จดจ่อ ความจำ และความคิดความเข้าใจโดยทั่วไปในผู้สูงอายุ MCI ได้ สำหรับในประเทศไทยพบการศึกษาของ Boripuntakul และคณะ¹⁶ ซึ่งพัฒนาและทดสอบผลของโปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะ MCI และการศึกษาของ ดาราวรรณ ประทุมทาน และคณะ¹ ที่พัฒนาและทดสอบผลของชุดฝึกความคิดความเข้าใจที่บ้าน (home-based cognitive training kit) ในผู้สูงอายุที่มีภาวะ MCI พบว่าโปรแกรม

และชุดฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจสามารถเพิ่มทักษะด้านความจำ ความสนใจจดจ่อ และการบริหารจัดการในกลุ่มตัวอย่างนี้ได้ อย่างไรก็ตามยังไม่พบการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจในกลุ่มผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม (suspected dementia) ซึ่งยังสามารถดำรงชีวิตในชุมชนได้ตามปกติ และอาจมีศักยภาพด้านความคิดความเข้าใจที่ดีขึ้นหากได้รับการกระตุ้นและส่งเสริมที่เหมาะสม และอาจส่งผลต่อการชะลอหรือป้องกันภาวะสมองเสื่อมที่อาจเกิดขึ้นในผู้สูงอายุกลุ่มนี้ได้ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของโปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจสำหรับผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมที่พัฒนาโดย พิรยา มั่นเขติวิทย์ และคณะ¹⁷ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เน้นกระตุ้นทักษะของความคิดความเข้าใจ 3 ด้าน ได้แก่ ความสนใจจดจ่อความจำ และการบริหารจัดการ อันเป็นความผิดปกติหลักที่มีปรากฏในผู้ที่มีความบกพร่องด้านความคิดความเข้าใจโดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมจากการคัดกรองด้วยแบบประเมินพุทธิปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ฉบับภาษาไทย และศึกษาผลของโปรแกรมฯ ต่อความสามารถด้านความคิดความเข้าใจ และคุณภาพชีวิตในกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อทดสอบผลของโปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจสำหรับผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมต่อความสามารถด้านความคิดความเข้าใจใน 3 ด้าน คือ ความสนใจจดจ่อ ความจำ และการบริหารจัดการ และต่อคุณภาพชีวิตใน 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง ชนิด one group pretest-posttest design ในผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกของชมรมผู้สูงอายุเทศบาลตำบลหนองป่าครั่ง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 10 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ได้รับการศึกษาไม่เกินระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ได้คะแนนน้อยกว่า 25 คะแนนจากการคัดกรองด้วยแบบประเมินประเมินพุทธิปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ฉบับภาษาไทย ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความบกพร่องด้านความคิดความเข้าใจ

หรือภาวะสมองเสื่อมจากแพทย์ ไม่มีความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหวที่อาจส่งผลต่อการทำกิจกรรมตามโปรแกรม ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยของสมอง และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย สำหรับเกณฑ์คัดออกคือ กลุ่มตัวอย่างขอถอนตัวจากการวิจัย เข้าร่วมกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทักษะด้านความคิดความเข้าใจระหว่างเข้ารับการฝึกตามโปรแกรมฯ ได้รับการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับสมองระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมฯ และเข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมน้อยกว่า 80%

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. โปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจที่พัฒนาโดยพริยา มั่นเขตวิทย์ และคณะ¹⁷ ซึ่งเน้นส่งเสริมทักษะด้านความสนใจจดจ่อ ความจำ และการบริหารจัดการรูปแบบของโปรแกรมฯ เป็นแบบการใช้หลายวิธีการประกอบด้วย การให้ความรู้ เกม/แบบฝึกหัด การสอนกลยุทธ์ช่วยความจำ และกิจกรรมกลุ่ม
2. แบบประเมินพุทธิปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ฉบับภาษาไทย สำหรับคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง
3. แบบประเมิน Trial Making Test สำหรับประเมินทักษะด้านความสนใจจดจ่อ
4. เครื่องมือประเมิน Thai Cognitive-Perceptual Test (Thai-CPT) หมวดความจำ (memory) สำหรับประเมินความจำ และใช้หมวดการจับคู่และจัดหมวดหมู่ (matching and categorization) และหมวดการแก้ไขปัญหา (problem solving) สำหรับประเมินทักษะด้านการบริหารจัดการ
5. เครื่องมือประเมิน Loewenstien Occupational Therapy Cognitive Test-Geriatric Version (LOTCA-G) หัวข้อการประเมินด้านการรับรู้ทางสายตาและการรับรู้ช่องว่าง (visual and spatial perception) ในหัวข้อย่อย Block Design และ Drawing a Clock และด้านการจัดการเกี่ยวกับความคิด (thinking operations) ในหัวข้อย่อย Pictorial Sequence สำหรับประเมินทักษะด้านการบริหารจัดการ
6. แบบวัดคุณภาพชีวิต ที่ดัดแปลงจากเครื่องมือชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) แปลและปรับปรุงโดย สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ¹⁸ สำหรับประเมินคุณภาพชีวิต

ขั้นตอนดำเนินการศึกษา

1. ขอพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ติดต่อและขออนุญาตผู้บริหารชมรมสำหรับคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ชมรมผู้สูงอายุเทศบาลตำบลหนองป่าครั่ง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และประชาสัมพันธ์งานวิจัย
3. คณะผู้วิจัยคัดกรองผู้สูงอายุจากชมรมผู้สูงอายุเทศบาลตำบลหนองป่าครั่ง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยแบบประเมินพุทธิปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ฉบับภาษาไทย
4. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 10 คน
5. ประเมินกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบประเมิน Trial Making Test เครื่องมือประเมิน Thai-CPT, LOTCA-G และแบบวัดคุณภาพชีวิต คะแนนที่ได้จากขั้นตอนนี้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (pre-test scores)
6. กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการฝึกตามโปรแกรมฯ เป็นเวลา 5 สัปดาห์ติดต่อกัน แต่ละสัปดาห์เข้ารับการฝึก 3 ครั้งๆ ละ 90 นาที สถานที่ฝึกคือภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. เมื่อสิ้นสุดโปรแกรม ประเมินกลุ่มตัวอย่างซ้ำด้วยแบบประเมินและเครื่องมือประเมินเดียวกันในข้อ 5 คะแนนที่ได้จากขั้นตอนนี้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (post-test scores)
8. วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงผลในรูปแบบของค่าเฉลี่ย และร้อยละ สำหรับข้อมูลจากการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านความคิดความเข้าใจ และคุณภาพชีวิตระหว่างก่อนและหลังการทดลองวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

ผลการศึกษา

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 80 และเพศชายร้อยละ 20 อายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 61-80 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย คือ 67.9 ปี กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา และร้อยละ 40 มีการศึกษาระดับ

มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า สำหรับด้านการประกอบอาชีพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 40 เป็นผู้ไม่ประกอบอาชีพ นอกนั้น มีอาชีพรับจ้าง เป็นผู้เกษียณจากงานประจำ และประกอบอาชีพอื่นๆ เป็นจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 20

Table 1 Demographic data of the participants (n=10).

Demographic Data	Participants (n=10)	
	Number	Percent
Gender		
- Male	2	20
- Female	8	80
Age (Year) (min= 61 maximum= 80 ปี mean = 67.9)		
- 61-65	3	30
- 66-70	5	50
- 71-75	1	10
- 76-80	1	10
Education		
- Primary school	6	60
- Secondary school	4	40
Occupation		
- Not working	4	40
- Independent job	2	20
- Retired	2	20
- Other	2	20

จากตารางที่ 2 พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการทำแบบประเมิน Trial Making Test เพื่อประเมินความสามารถด้านความสนใจจดจ่อ ต่ำสุด 110 วินาที สูงสุด 626 วินาที และพบว่าหลังการทดลองใช้เวลาลดลงโดยต่ำสุดคือ 67 วินาที สูงสุดคือ 407 วินาที การใช้เวลาที่สั้นกว่าในการประเมินบ่งชี้ว่ามีความสามารถด้านความสนใจจดจ่อที่ดีกว่า สำหรับการประเมินความสามารถด้านความจำด้วยเครื่องมือประเมิน Thai-CPT หมวดความจำ พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนต่ำสุดคือ 23 คะแนน สูงสุด 31 คะแนน และหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเพิ่มขึ้นโดยคะแนนต่ำสุดคือ 24 คะแนน สูงสุด 34 คะแนน ส่วนการประเมินความสามารถด้านการบริหารจัดการด้วย

เครื่องมือประเมิน Thai-CPT หมวดการแก้ไขปัญหา และหมวดการจับคู่และจัดหมวดหมู่ และเครื่องมือประเมิน LOTCA-G หัวข้อการรับรู้ทางสายตาและการรับรู้ช่องว่าง และหัวข้อการจัดการเกี่ยวกับความคิด พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนต่ำสุดคือ 23 คะแนน สูงสุด 30 คะแนน และหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนต่ำสุดคือ 20 คะแนน สูงสุด 30 คะแนน นอกจากนี้ยังพบว่าหลังทดลองกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถด้านความสนใจจดจ่อเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่ไม่พบความเปลี่ยนแปลงของความสามารถด้านความจำ และความสามารถด้านการบริหารจัดการ

Table 2 Comparison of cognitive skills in the area of attention, memory, and executive functions between pre-test and post-test scores.

Cognitive Skills	Pre-test scores (n=10)		Post-test scores (n=10)		Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum		
Attention	110	626	67	407	-2.599 ^a	0.009*
Memory	23	31	24	34	-.060 ^b	0.952
Executive functions	23	30	20	30	-.108 ^a	0.914

a: Based on positive ranks.

b: Based on negative ranks.

* * < 0.05

จากตารางที่ 3 จากการประเมินด้วยแบบวัดคุณภาพชีวิตพบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนต่ำสุดของคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย คือ 24 คะแนน สูงสุด 32 คะแนน และหลังการทดลองพบว่าคะแนนต่ำสุด คือ 24 คะแนน สูงสุด คือ 33 คะแนน สำหรับด้านจิตใจนั้นก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนต่ำสุด คือ 25 คะแนน สูงสุด คือ 33 คะแนน และหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเพิ่มขึ้นโดยคะแนนต่ำสุด คือ 27 คะแนน สูงสุด คือ 35 คะแนน สำหรับด้านความสัมพันธ์ทางสังคมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนก่อนการทดลองต่ำสุด คือ 16 คะแนน สูงสุด คือ 24 คะแนน และหลัง

การทดลองคะแนนเพิ่มขึ้นโดยคะแนนต่ำสุด คือ 20 คะแนน สูงสุด คือ 35 คะแนน และในคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมพบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนต่ำสุด คือ 23 คะแนน สูงสุด คือ 31 คะแนน และหลังการทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้นโดยคะแนนต่ำสุด คือ 30 คะแนน สูงสุด คือ 36 คะแนน นอกจากนี้ยังพบว่าหลังทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่ไม่พบความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และจิตใจ

Table 3 Comparison of quality of life between pre-test and post-test scores.

Quality of Life	Pre-test scores (n=10)		Post-test scores (n=10)		Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum		
Physical	24	32	24	33	-.315 ^a	0.752
Mental	25	33	27	35	-1.407 ^b	0.159
Social relation	16	23	20	24	-2.677 ^b	0.007*
Environment	23	31	30	36	-2.530 ^b	0.011*

a: Based on positive ranks.

b: Based on negative ranks.

* * < 0.05

ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าหลังจากกลุ่มผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมจากการประเมินด้วยแบบประเมินพุทธิปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ฉบับภาษาไทย เข้ารับการฝึกตามโปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจที่พัฒนาโดยพริยา มั่นขัตติย์ และคณะ¹⁷ เป็นจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 5 สัปดาห์ติดต่อกัน กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถด้านความคิดความเข้าใจในด้านความสนใจจดจ่อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่ไม่พบความเปลี่ยนแปลงในด้านความจำและการบริหารจัดการ ทั้งนี้อาจอธิบายสาเหตุได้จากสองปัจจัยหลักคือ เนื้อหาของโปรแกรมฯ ซึ่งมีการใช้วิธีการแบบหลายวิธีร่วมกัน (multi-faceted) กล่าวคือ มีการให้ความรู้ มีการใช้เทคนิคการผ่อนคลายก่อนทำกิจกรรม มีการให้การบ้าน และมีการทำกิจกรรมทั้งแบบเดี่ยว แบบเป็นคู่ และแบบกลุ่ม และสำหรับกิจกรรมฝึกในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้เน้นฝึกเฉพาะทักษะด้านความจำอย่างเดียวแต่มีการฝึกทักษะด้านความสนใจจดจ่อ และการบริหารจัดการร่วมด้วย ดังนั้นการมีกิจกรรมที่หลากหลายในระยะเวลาการฝึกเพียง 5 สัปดาห์ อาจทำให้ความเข้มข้นของการฝึกในแต่ละด้านไม่เพียงพอในการพัฒนาทักษะเหล่านี้ โดยเฉพาะทักษะด้านความจำซึ่งเป็นทักษะที่มีการใช้เทคนิคและวิธีการหลายอย่างร่วมกัน^{19,20,21} อย่างไรก็ตาม การที่ทักษะด้านความสนใจจดจ่อเพิ่มขึ้นนั้นอาจเนื่องมาจากทักษะด้านความสนใจจดจ่อเป็นทักษะที่สอดคล้องอยู่ในทักษะของความคิดความเข้าใจทุกทักษะ²² กล่าวคือทุกกิจกรรมในโปรแกรมฯ มีผลในการส่งเสริมทักษะด้านความสนใจจดจ่อ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกฝนทักษะด้านนี้มากกว่าทักษะด้านอื่นๆ นอกจากนี้รูปแบบการฝึกแบบเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่มอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างบางรายไม่ได้รับโอกาสในการใช้ทักษะของตนเองอย่างเต็มที่ ส่วนความถี่และระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจนั้นยังไม่ปรากฏหลักฐานที่ชัดเจน ซึ่งยังต้องอาศัยการทบทวนเพิ่มเติมในอนาคต²³ สำหรับความถี่และระยะเวลาที่กำหนดในโปรแกรมฯ ของการศึกษานี้คือ 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ติดต่อกันนั้นพิจารณาจากความเป็นไปได้ในการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งความเหมาะสมตามงบประมาณ อย่างไรก็ตาม ความถี่และระยะเวลาดังกล่าวยังไม่อาจยืนยันได้ถึงเพียงพอในการกระตุ้นทักษะด้านความคิดความเข้าใจในกลุ่มผู้สูงอายุที่สงสัยว่าจะมีสมองเสื่อม ปัจจัยที่สองคือเครื่องมือประเมินผลลัพท์ที่ใช้ในการศึกษาซึ่งสามารถอธิบายได้จากปัจจุบันนี้ยังไม่พบเครื่องมือประเมินความสามารถด้านความคิดความเข้าใจที่เหมาะสม

สำหรับผู้สูงอายุปกติที่ไม่มีพยาธิสภาพหรือผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้นในการศึกษานี้จึงเลือกใช้ Thai-CPT และ LOTCA-G ในการประเมินผลลัพท์ เครื่องมือทั้งสองชนิดเป็นเครื่องมือประเมินการรับรู้และความคิดความเข้าใจสำหรับผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของสมองซึ่งก่อให้เกิดความบกพร่องของความคิดความเข้าใจ ดังนั้นระดับความยากง่ายของหัวข้อทดสอบของเครื่องมือประเมินจึงต่างจากเครื่องมือประเมินสำหรับคนปกติที่ไม่มีพยาธิสภาพ จึงอาจเกิดภาวะ ceiling effect ได้ กล่าวคือผู้ได้รับการประเมินที่เป็นคนปกติอาจทำหัวข้อทดสอบได้คะแนนเต็มเป็นส่วนมาก สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้มีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมวิจัยเกณฑ์หนึ่งคือ ต้องไม่มีประวัติได้รับบาดเจ็บของสมองหรือความผิดปกติของระบบประสาท กล่าวคือไม่มีพยาธิสภาพของสมอง ดังนั้นในบางหัวข้อประเมินของเครื่องมือทั้งสอง เช่น ด้านความจำ และด้านการบริหารจัดการ อาจเกิดภาวะ ceiling effect ได้ และจากการพิจารณาคะแนนของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าส่วนมากมีคะแนนของหัวข้อการประเมินหลายหัวข้ออยู่ในระดับเต็มหรือเกือบเต็มในการประเมินก่อนการทดลอง ดังนั้นผลการประเมินหลังการทดลองซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้คะแนนเต็มเหมือนกันจึงไม่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลองได้ ทำให้ไม่พบความแตกต่างของความจำและการบริหารจัดการ

สำหรับผลการศึกษาที่พบว่าคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อธิบายได้ว่าการศึกษานี้เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้เดินทางออกมาทำกิจกรรมต่างสถานที่ ได้มีโอกาสพบเจอสิ่งใหม่ๆ และผู้คนใหม่ๆ เช่น ได้มีโอกาสมาทำกิจกรรมที่คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ทำกิจกรรมทางศาสนาที่ตึกสงฆ์อาพาธของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และมีโอกาสทำความรู้จักกับคณะผู้วิจัย โอกาสดังกล่าวช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และความคิดความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง และทำให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้คุณภาพชีวิตของตนเองในด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้หลายกิจกรรมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นกิจกรรมกลุ่มที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสได้กระชับความสัมพันธ์ รวมถึงการได้พบปะพูดคุยเพื่อวางแผน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำกิจกรรมทางศาสนา และมีโอกาสทำกิจกรรมทางศาสนาร่วมกันซึ่งการทำกิจกรรมทางศาสนานั้นนอกจากจะช่วยยกระดับจิตวิญญาณแล้วยังถือเป็นการทำประโยชน์เพื่อสังคม

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจษฎา บุญทา²⁴ ที่ได้ตั้งข้อเสนอแนะว่าควรเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อสังคมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต รวมทั้งสถานที่ในการทำกิจกรรมทางศาสนาในการศึกษาค้นคว้าก็ยังถือเป็นแหล่งทำกิจกรรมทางศาสนาแห่งใหม่สำหรับกลุ่มตัวอย่างบางรายอีกด้วย จึงส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีการพัฒนาของคุณภาพชีวิตในด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับคะแนนคุณภาพชีวิตด้านร่างกายที่ไม่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถอธิบายได้จากการที่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุปกติที่มีความสามารถด้านร่างกายและด้านจิตใจในการทำกิจวัตรประจำวันได้อย่างปกติ มีการรับรู้คุณภาพชีวิตของตนเองในด้านร่างกายและด้านจิตใจค่อนข้างสูงอยู่แล้วตั้งแต่ในช่วงก่อนทดลองในหัวข้อส่วนใหญ่ของแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และด้านจิตใจนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ว่าคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับมากและมากที่สุดทั้งในการประเมินก่อนและหลังทดลอง ดังนั้นการฝึกตามโปรแกรมฯ ครั้งนี้จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อสภาพด้านร่างกาย และด้านจิตใจของกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เจษฎา บุญทา²⁴ ที่พบว่าผู้สูงอายุในชุมชนมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับที่ดีทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ผลของการศึกษาค้นคว้านี้แตกต่างกับการศึกษาวิจัยของ Kumar และคณะ ในปี ค.ศ. 2014¹² ที่พบว่าผลคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และด้านจิตใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม แต่ผลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้กลับพบว่าคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านร่างกาย และด้านจิตใจนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยของ Kumar และคณะ¹² เป็นผู้สูงอายุสมรรถนะระดับเล็กน้อย ถึงปานกลาง ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีพยาธิสภาพ ดังนั้นหลังจากได้รับโปรแกรมฯ จึงพบการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และด้านจิตใจ อาจกล่าวได้ว่าโปรแกรมฯ มีผลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านที่ต่างกันเมื่อนำไปใช้ในในกลุ่มตัวอย่างที่ต่างกัน ดังเช่นผลการศึกษาของ Muangpaisan และคณะ²⁵ ที่พบว่าบุคคลปกติมีคุณภาพชีวิตด้านจิตใจที่สูงกว่าผู้มีภาวะ MCI ดังนั้นจึงไม่พบการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ ในผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมในงานวิจัยครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุสมรรถนะระดับเล็กน้อย ถึงปานกลาง ในงานวิจัยของ Kumar และคณะ¹² ที่พบว่าคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และด้านจิตใจเพิ่มขึ้นอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติหลังจากเข้ารับโปรแกรม

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาในร่องและมีข้อจำกัดคือกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย และการทดลองเป็นแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น โดยอาจคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มาจากสถานที่หลากหลาย หรือทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาที่แตกต่างกัน เป็นต้น

สรุปผลการศึกษา

โดยสรุปแล้วโปรแกรมฝึกทักษะด้านความคิดความเข้าใจของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ช่วยให้ความสามารถด้านความคิดความเข้าใจในด้านความสนใจจดจ่อ และคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความเปลี่ยนแปลงในความสามารถของความคิดความเข้าใจในด้านความจำ และด้านการบริหารจัดการ คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และด้านจิตใจ กล่าวคือโปรแกรมฯ ในการศึกษาค้นคว้านี้อาจสามารถช่วยกระตุ้นทักษะด้านความสนใจจดจ่อ และคุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมได้

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชมรมผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลหนองป่าครั่ง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ทุกท่านเป็นอย่างยิ่งที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการศึกษาค้นคว้านี้ และขอบคุณคณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนการทำวิจัยในการศึกษาค้นคว้านี้ด้วย

1. Pratoomtan, D., Rattakorn, P., & Mumkhetvit, P. Effect of Home-based Cognitive Training Kit and Satisfaction of Elderly with Mild Cognitive Impairment. *The Journal of Occupational Therapist Association of Thailand* 2013;18(3): 35-46. (in Thai).
2. Puttinnoi, S. Most common disease and problem in older people and guideline. In: Puttinnoi, S., editors. *Older people and Occupational Therapy*. Chiang Mai: Department of Occupational Therapy, Faculty of Associated Medical Science; 2004. P 95-103. (in Thai).
3. Charles P. Davis. Dementia Symptoms [internet]. 2012. Retrieved from http://www.emedicinehealth.com/dementia_overview/page4_em.htm#dementia_symptoms
4. Muangpaisan, W. Impact of Dementia. In: Muangpaisan, W., editors. *Dementia: Prevention, Assessment and Care*. Bangkok: Parbpim; 2013. P 9-15. (in Thai).
5. Kaewsen, R. The Assessment of Quality of Life and Stress Condition in Elderly Woman Participating in Water Exercise Program [Master of Science (Sport Science)]. Chiang Mai: Chiang Mai: University; 2008. (in Thai).
6. Ruksapukdee, S. Quality of Life Among the Elderly in Wai Thong Nivet Home [Master of Arts (Political Economy)]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2011. (in Thai).
7. Muangpaisan, W. Primary prevention of dementia. In: Muangpaisan, W., editors. *Dementia: Prevention, Assessment and Care*. Bangkok: Parbpim; 2013. P 16-24. (in Thai).
8. Simmons, B., Hartmann, B., & DeJoseph, D. Evaluation of suspected dementia. *American Family Physician* 2011;84(8): 895-902.
9. Adelman, A. M., & Daly, M. P. Initial evaluation of the patient with suspected dementia. *American Family Physician* 2005; 71(9): 1745-50.
10. Muangpaisan, W. Dementia screening in the community. In: Muangpaisan, W., editors. *Dementia: Prevention, Assessment and Care*. Bangkok: Parbpim; 2013. P 25-33. (in Thai).
11. Kumar, P., Tiwari, S.C., Sreenivas, V., Kumar, N., Tripathi, R. K., & Dey, A. B. Profile of Older Adults in Memory Outpatients' Clinic Setting and effectiveness of Novel Occupational Therapy Intervention in Patients with Mild to Moderate Dementia. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy* 2013; 7(3): 297-302.
12. Kumar, P., Tiwari, S. C., Goel, A., Sreenivas, V., Kumar, N., Tripathi, R. K., ... Dey, A. B. Novel occupational therapy interventions may improve quality of life in older adults with dementia. *International Archives of Medicine* 2014; 7(1): 26.
13. Whitlock, L. A., McLaughlin, A. C., & Allaire, J. C. Individual differences in response to cognitive training: Using a multi-modal, attentionally demanding game-based intervention for older adults. *Computers in Human Behavior* 2012; 28: 1091-6.
14. Rojas et al. Efficacy of a cognitive intervention program in patients with mild cognitive impairment. *International Psychogeriatrics* 2013; 25(5): 825-31.
15. Lim et al. Effectiveness of a Multifaceted Cognitive Training Program for People with Mild Cognitive Impairment: A One-Group Pre-and Posttest Design. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy* 2012; 22: 3-8.
16. Boripuntakul, S., Kothan, S., Methapatara, P., Munkhetvit, P. & Sungkarat, S. Short-Term Effects of Cognitive Training Program for Individuals with Amnesic Mild Cognitive Impairment: A Pilot Study. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics* 2012; 30(2): 138-49.

17. Munkhetvit, P., Rattakorn, P., Apikomkorn, H. & Punyanon, T. Cognitive Skills Training for the Elderly with Suspected Dementia. Research report. Faculty of associated Medical Sciences, Chiang Mai University, 2558. (in Thai).
18. Mahatnirunkul, S. et al. Comparison of the WHOQOL-100 and the WHOQOL-BREF (26 items). Chiang Mai; Suanprung hospital: 2540. (in Thai).
19. Belleville, S. Cognitive training for persons with mild cognitive impairment. *International Psychogeriatrics* 2008; 20(1): 57-66.
20. Belleville, S. et al. Improvement of episodic memory in person with mild cognitive impairment and healthy older adults: Evidence from a cognitive intervention program. *Dementia and Geriatric cognitive disorders* 2006; 22: 486-99.
21. Rapp, S., Brenes, G. & Marsh, A.P. Memory enhancement training for older adults with mild cognitive impairment: A preliminary study. *Ageing & Mental Health* 2002; 6(1): 5-11.
22. Munkhetvit, P. Intervention for Cognitive Impairments. In: Munkhetvit, P., editors. *Occupational Therapy Intervention for Cognitive Impairment*. Chiang Mai: Darawan Printing; 2008. P 131-47. (in Thai).
23. Li, H. et al. Cognitive intervention for persons with mild cognitive impairment: A meta-analysis. *Ageing research Reviews* 2010; 10: 285-96.
24. Boontha, J. Quality of life of the Elderly in Mae Hor Pra Subdistrict Mae Taeng District Chiang Mai Province [Master of Public Health]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2002. (in Thai).
25. Muangpaisan, W., Assantachai, P., Intalapaporn, S., & Pisansalakij, D. Quality of life of the community-based patients with mild cognitive impairment. *Geriatrics & Gerontology International* 2008; 8(2): 80-5.