



ผลของโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองต่อการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง*

ณัชชา แรมกิ่ง พย.ม.**

รังสิมันต์ สุนทรไชยา ปร.ด.***

สารรัตน์ วุฒิอาภา ปร.ด.****

บทคัดย่อ

การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดบกพร่องในผู้สูงอายุ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและคุณภาพชีวิต สาเหตุหนึ่งของการบกพร่องด้านการรู้คิด เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของเซลล์สมองและประสาทในทางเสื่อมลง การกระตุ้นสมองส่วนการรู้คิดโดยเพิ่มความยืดหยุ่นของสมองเป็นการพัฒนาให้การทำหน้าที่ต่างๆ ของสมองทำงานได้ดีขึ้น

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองต่อการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง อายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน 44 คน ได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 22 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง ประกอบด้วย การรับรู้ตามความเป็นจริงและการกระตุ้นการรู้คิด โดย การเคลื่อนไหวร่างกาย การกระตุ้นประสาทสัมผัส การระลึกถึงความหลังและการประมวลผลข้อมูล จำนวน 6 ครั้งๆ ละ 90-120 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ต่อเนื่องกัน กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ เครื่องมือรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทย ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .88 วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนาและสถิติทดสอบค่าที

ผลการวิจัย ดังนี้ 1) คะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง ($M = 29.00$, $SD = 1.45$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 23.55$, $SD = 2.86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 9.06$) 2) ผลต่างคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 8.47$) โดยกลุ่มทดลองมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ($\bar{D}_E = 5.45$, $SD = 2.82$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{D}_C = 0.18$, $SD = 1.33$)

สรุปโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองสามารถกระตุ้นการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางการบำบัดในการพัฒนาและส่งเสริมการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด, ผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง, พัฒนาศักยภาพสมอง

*วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**** อาจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



The Effect of a Cognitive Stimulation Program on The Cognitive Function of Older Adults with mild Cognitive impairment*

Natcha Ramking M.N.S.**

Rangsiman Soonthornchaiya PhD***

Sararud Vuthiarpa PhD****

Abstract

Cognitive impairment in older adults may lead to less everyday life activities and poor quality of life. One of the causes of cognitive impairment showed that brain cell and neurons were declined. Cognitive stimulation with increasing neuroplasticity of brain cell can regenerate cognitive function.

The purpose of the quasi-experimental research was to investigate the effect of a cognitive stimulation program on the cognitive functions of older adults with mild cognitive impairment. A sample of 44 older adults with cognitive impairment, without depression, and aged 60 years and over was randomly assigned into the experimental and control group with 22 subjects in each group. The experimental group participated in the cognitive stimulation program, including reality orientation and cognitive stimulation by physical activity, multi-sensory stimulation, reminiscence and information processing for six sessions. Each session lasted 90-120 minutes, once a week for six weeks. The control group received routine care. The research instrument for collecting the data included personal data questionnaires and the mini-mental status examination Thai 2002 (MMSE). The reliability of the MMSE was .88. The data were analyzed using descriptive statistics and t-test.

The findings were as follows: 1) The mean score for the cognitive function of the experimental group after participating in the cognitive stimulation program ($M=29.00$, $SD=1.45$) was statistically significantly greater than before attending the program ($M=23.55$, $SD=2.86$), ($t=9.06$, $p < .001$). 2) The mean difference in the cognitive function between the pretest and posttest of the experimental group ($\bar{D}_E=5.45$, $SD_E=2.82$) was statistically significantly greater than the mean difference of the control group ($\bar{D}_C=0.18$, $SD_C=1.33$), ($t=8.47$, $p < .001$).

It can be concluded that the cognitive stimulation program effectively increased the cognitive function of the older adults with cognitive impairment. In addition, this program is a therapeutic intervention that can develop and enhance the cognitive function of older adults.

Keywords: cognitive function, cognitive impairment, cognitive stimulation program

*Thesis Master of Nursing Science in Psychiatric and Mental Health Nursing, Faculty of Nursing, Thammasat University

**Master of Nursing Science in Psychiatric and Mental Health Nursing, Faculty of Nursing, Thammasat University

***Assistant Professor, Faculty of Nursing, Thammasat University

**** Lecturer, Faculty of Nursing, Thammasat University



บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกมีการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างประชากร โดยมีสัดส่วนของประชากรที่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ประเทศไทยได้ก้าวสู่สังคมสูงอายุและมีแนวโน้มจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จากร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2548 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 16.5 ในปี พ.ศ. 2559¹ ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (aged society) ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางวิทยาการด้านการแพทย์และการพัฒนางานด้านสาธารณสุขที่ดีขึ้น² จึงส่งผลให้อัตราการตายของประชากรลดลง ประชากรส่วนใหญ่มีอายุยืนยาวขึ้น ดังนั้นสัดส่วนของประชากรที่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง³ ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและจิตใจ การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญอย่างหนึ่งได้แก่ การทำงานของสมองในด้านการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด

การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด (cognitive function) คือ กระบวนการทางปัญญาที่แสดงถึงการทำงานของสมองในระดับสูง โดยครอบคลุมถึงการตระหนักรู้และกระบวนการคิดรวบยอด ประกอบด้วย การรับรู้ การจดจำ การสร้างภาพ การคิด การใช้ภาษา การเรียนรู้ การใช้เหตุผล การตัดสินใจ ความสนใจ สมาธิ ความฉลาด และการระลึกได้⁴ ผู้สูงอายุที่มีการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดลดลง การแสดงความสามารถทางร่างกาย สติปัญญา การรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรมนี้ลดลงจึงส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลงตามไปด้วย ดังนั้นการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดจึงเป็นตัวชี้วัดหนึ่งแสดงถึงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุได้⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับการรู้คิดต่อการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีระดับการรู้คิดปกติ การรู้คิดบกพร่องและมีภาวะสมองเสื่อมระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมกระตุ้นการรู้คิดสำหรับผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง พบว่าสามารถเพิ่มความสามารถด้านความจำได้มากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่มีระดับการรู้คิดปกติ⁶ จากการศึกษาผลของโปรแกรมกระตุ้นการรู้คิดในผู้ป่วยสมองเสื่อมพบว่าโปรแกรมกระตุ้นการรู้คิดสามารถเพิ่มการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดและลดอาการด้านพฤติกรรม⁷ รวมทั้งคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยสมองเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁸ การลดค่าใช้จ่ายมากกว่าการรักษาตามปกติ⁹ นอกจากนี้ยังสามารถลดอาการซึมเศร้าและวิตกกังวลในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิด

บกพร่องอีกด้วย^{10,11} จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า การกระตุ้นการรู้คิด สามารถเพิ่มการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด คุณภาพชีวิตและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของผู้ป่วยสมองเสื่อมได้¹²

สำหรับในประเทศไทยการใช้โปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองเพื่อเพิ่มการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดมีจำนวนน้อย มีเพียงการศึกษาการเพิ่มความจำในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง จากการศึกษาผลของโปรแกรมกระตุ้นการรู้คิดต่อความจำของผู้สูงอายุในชุมชนที่มีการรู้คิดบกพร่องซึ่งเน้นการรับรู้ตามความเป็นจริงและการกระตุ้นการรู้คิดเพื่อเพิ่มความจำ¹³ แต่ยังไม่พบการศึกษาผลโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองต่อหน้าที่ด้านการรู้คิดอย่างครอบคลุม ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองต่อการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องโดยส่งเสริมและกระตุ้นศักยภาพของสมองในด้านต่างๆ อย่างเหมาะสม โปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการชะลอหรือป้องกันการเกิดภาวะสมองเสื่อมและให้คงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดได้นานยิ่งขึ้น กิจกรรมตามโปรแกรมมีความสอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของผู้สูงอายุไทยอีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิตในการดูแลผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องในชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อเปรียบเทียบการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง กลุ่มทดลองก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง

2) เพื่อเปรียบเทียบการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ

การวิจัยในครั้งนี้ มีสมมติฐานการวิจัย ดังนี้ 1) ค่าเฉลี่ยคะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง 2) ผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง ในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ



กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยป้องกันความเสื่อมถอยและฟื้นฟูการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด คือ การเพิ่มความยืดหยุ่นของสมอง (neuroplasticity) โดยการเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยาของสมองและวงจรประสาท ในการซ่อมแซมตนเองและสามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเซลล์สมองได้¹⁴ แนวคิดการกระตุ้นการรู้คิด (cognitive stimulation) โดยการใช้กิจกรรมต่างๆ กระตุ้นสมองให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเซลล์สมองและพัฒนาการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดให้มีประสิทธิภาพ ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดการกระตุ้นการรู้คิดและการรับรู้ตามความเป็นจริง (reality orientation) โดยเน้นการจัดกิจกรรมต่างๆ ในการกระตุ้นการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด⁸ การรับรู้ตามความเป็นจริงเป็นการส่งเสริมการรับรู้ความเป็นจริง ประกอบด้วย กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การรับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล พฤติกรรม การแสดงออกของตนเองและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งมุ่งเน้นการกระตุ้นให้เกิดการรู้คิดและพฤติกรรมจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การสร้างสัมพันธภาพ การส่งเสริมทักษะทางสังคมและการแสดงความคิดเห็น^{8,12} การกระตุ้นการรู้คิดเป็นการกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนต่างๆ ทำให้เกิดการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดที่สมองส่วนนั้น

การดัดแปลงโปรแกรมกระตุ้นการทำหน้าที่การรู้คิดตามแนวคิดของสเปกเตอร์และคณะ⁸ ผู้วิจัยใช้เนื้อหาโปรแกรมตามต้นฉบับ 4 เรื่อง คือ กิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย การกระตุ้นประสาทสัมผัส ระลึกความหลังและการประมวลผลข้อมูล ในคู่มือการทำกลุ่มบำบัดกระตุ้นการรู้คิด¹⁵ มี 14 กิจกรรม ผู้วิจัยมาดัดแปลงโดยการรวบรวมกิจกรรมที่คล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน ปรับระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ 90-120 นาที รวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ โดยที่กระตุ้นการทำงานของสมองอย่างสม่ำเสมอส่งผลให้เกิดการรู้คิดที่ดีและสามารถพัฒนาสมองได้¹⁶ ผู้สูงอายุที่สามารถได้ทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เป็นการกระตุ้นการทำงานของสมองและเพิ่มการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด สมองทำงานได้ดีส่งผลให้มีการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดดีขึ้นตามไปด้วย^{8,12,17} ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดนี้ในการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ชนิดศึกษาแบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลัง ทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน มีนาคม ถึง เมษายน 2560 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่พักอาศัยในพื้นที่ รพ.สต. บ้านหนองชุมแสงและ รพ.สต.บ้านหนองจอก อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายจากบัญชีรายชื่อผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ดี จากนั้นคัดกรองภาวะซึมเศร้าด้วยแบบประเมิน 2 คำถาม (2Q) ไม่มีภาวะซึมเศร้า และคัดกรองด้วยแบบประเมินพุทธิปัญญา (MoCA) ฉบับภาษาไทย มีการรู้คิดบกพร่อง คือ จุดตัดของคะแนนน้อยกว่า 25 ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างและขนาดอิทธิพลโดยใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.10 โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 กำหนดระดับอิทธิพลสำหรับการทดสอบจากการศึกษาของคาราทยและเอกกัศ เรื่องผลของการกระตุ้นการรู้คิดในผู้สูงอายุ¹¹ โดยได้ค่าอำนาจอิทธิพล เท่ากับ 0.87 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 18 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการเก็บข้อมูลจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20¹⁸ ได้กลุ่มละ 22 คน รวมทั้งสิ้น 44 คน จากนั้นทำการจับคู่ให้มีลักษณะคล้ายคลึงกันในด้านเพศและอายุ จากนั้นสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ก่อนและหลังการทดลองทันทีทั้งสองกลุ่มจะได้รับการประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดด้วยแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง ระยะเวลาดำเนินกิจกรรม 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 90-120 นาที เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ติดต่อกันโดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 11 คน ด้วยการสุ่มอย่างง่ายและผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ แบบประเมินพุทธิปัญญา (The Montreal Cognitive Assessment: MoCA)¹⁹ เป็นเครื่องมือที่ออกแบบเพื่อการคัดกรองสมองเสื่อม สามารถประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางสิ่งแวดล้อม ความจำระยะสั้น การบริหารจัดการ สมาธิ ภาษา และการรับรู้เวลา สถานที่ บุคคล มีจำนวน 11 ข้อ มีคะแนน 0-30 คะแนน ภาวะการ



รู้คิดบกพร่อง มีจุดตัดของคะแนนน้อยกว่า 25 และแบบประเมินภาวะซึมเศร้า 2 คำถาม²⁰ เป็นแบบคัดกรองค้นหาผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคซึมเศร้าใน 2 สัปดาห์ โดยคำตอบมี 2 แบบคือ มีและไม่มี ถ้าคำตอบมีในข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้อ หมายถึง เป็นผู้มีความเสี่ยงหรือมีความเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคซึมเศร้า

2) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานและแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002)²¹ เป็นการทดสอบระดับความสามารถของสมองในการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด 6 ด้าน ประกอบด้วย การรับรู้เวลา สถานที่ ความตั้งใจ การคำนวณ ความจำระยะสั้น การใช้ภาษาและมิติสัมพันธ์ มีข้อคำถามจำนวน 11 ข้อ มีคะแนน 0-30 คะแนน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพสมองซึ่งผู้วิจัยใช้แนวคิดการรับรู้ตามความเป็นจริงและการกระตุ้นการรู้คิด โดยผู้วิจัยได้ดัดแปลงจากโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองของสเปคเตอร์⁸ จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลา²² และความถี่ในการจัดกิจกรรมพบว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมระยะเวลา 6 สัปดาห์ และมากกว่า 6 สัปดาห์ ผลการวัดความจำระยะสั้นไม่แตกต่างกัน ความถี่ในการจัดกิจกรรม 1-4 ครั้งต่อสัปดาห์ สามารถเพิ่มการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดได้²³ ในการศึกษาครั้งนี้ มีความถี่และระยะเวลาที่กำหนดกิจกรรมคือ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 90-120 นาที เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ติดต่อกัน ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ดังนี้ ครั้งที่ 1 กิจกรรม “บอกลีลาและความรู้เรื่องการส่งเสริมสมรรถภาพสมอง” การกระตุ้นสมองด้วยกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย สร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น การจดจำชื่อเพื่อนและลักษณะเด่นบนใบหน้า ครั้งที่ 2 กิจกรรม “กระตุ้นประสาทสัมผัส” การกระตุ้นสมองโดยกิจกรรมกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 การมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การชิมรสและการสัมผัส ครั้งที่ 3 กิจกรรม “ความทรงจำล้ำค่า” การกระตุ้นสมองโดยใช้การระลึกความหลัง บอกเล่าและจดจำเรื่องราวในอดีต บอกเล่าเรื่องราวที่ประทับใจในวัยเด็ก แลกเปลี่ยนประสบการณ์วัยเด็กเรื่องราวประทับใจ ครั้งที่ 4 กิจกรรม “จัดหมวดหมู่และใช้เงิน” การกระตุ้นการทำงานของสมองด้วยกิจกรรมการบริหารจัดการ การวางแผน การจัดหมวดหมู่และการคิดคำนวณ ครั้งที่ 5 กิจกรรม “คำศัพท์และปริศนาคำทาย” การกระตุ้นการทำงานของสมองด้วย

กิจกรรม คำศัพท์ การใช้ภาษา การรู้ความหมายของคำ ครั้งที่ 6 กิจกรรม “กีฬามหาสนุกและกิจกรรมอาสา” การกระตุ้นการทำงานของสมองด้วยกิจกรรมการทำงานเป็นทีม การวางแผนและการบริหารจัดการ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 1) โปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ผู้วิจัยนำข้อคิดและข้อเสนอแนะมาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงและนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย 2) แบบประเมิน MoCA และแบบทดสอบ MMSE-Thai 2002 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความเที่ยง (reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่น .83 และ .88 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์ วิธีการวิจัย การมีสิทธิปฏิเสธหรือถอนตัวจากการวิจัย และการรักษาความลับ ผู้วิจัยให้สิทธิกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจด้วยตนเองอย่างอิสระและให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด กลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง โดยใช้สถิติทดสอบค่าที่ ชนิดที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (dependent t-test) และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองโดยใช้สถิติทดสอบค่าที่ ชนิดที่เป็นอิสระจากกัน (independent t-test)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 68.2 และ 31.8 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 65.57 ปี สถานภาพสมรสส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสอยู่ด้วยกันมากที่สุด ร้อยละ 61.4 ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 88.6 ด้าน



อาชีพส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 68.2 กลุ่มตัวอย่างมีผู้ดูแลเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.2 มีโรคประจำตัวหรือมีปัญหาสุขภาพ ร้อยละ 84.1 และด้านความพึงพอใจของรายได้ ร้อยละ 54 ผลการเปรียบเทียบข้อมูล ลักษณะทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) พบว่าไม่แตกต่างกัน

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง ($M=29.00$, $SD=1.45$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($M=23.55$, $SD=2.86$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t=9.06$)

3. เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($n=44$)

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง ($M=23.55$, $SD=2.86$) และกลุ่มควบคุม ($M=23.86$, $SD=2.71$) ด้วยสถิติทดสอบทีชนิดที่เป็นอิสระต่อกันไม่แตกต่างกัน ($p>.05$, $t= 0.38$)

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง ($M=23.55$, $SD=2.86$) และกลุ่มควบคุม ($M=23.86$, $SD=2.71$) ด้วยสถิติทดสอบทีชนิดที่เป็นอิสระต่อกันไม่แตกต่างกัน ($p=.35$, $t= 0.38$) ผลต่างคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง ($\bar{D}_E=5.45$, $SD=2.82$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{D}_C=0.18$, $SD=1.33$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t=8.47$)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ($n=22$)

คะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด	M	SD	df	t	p-value
ก่อนการทดลอง	23.55	2.86	21	9.06	.000
หลังการทดลอง	29.00	1.45			

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง ก่อนการทดลอง ($n=44$)

คะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด	M	SD	df	t	p-value
ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง	23.55	2.86	42	0.38	.35
กลุ่มควบคุม	23.86	2.71			

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($n=44$)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		$\bar{D}$	SD	กลุ่มควบคุม		$\bar{D}$	SD	t	p-value
	M	SD			M	SD				
ก่อน	23.55	2.86			23.86	2.71				
หลัง	29.00	1.45	5.45	2.82	23.68	3.00	0.18	1.33	8.47	.000



การอภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองต่อการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่อง พบว่า ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยซึ่งสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง การเพิ่มขึ้นของคะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดสามารถอธิบายได้ว่า การดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมพัฒนาศักยภาพด้วยกิจกรรมต่างๆ นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพของการทำหน้าที่ของสมองโดยเฉพาะการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดดีขึ้น^{8,12} ซึ่งแนวคิดการรับรู้ตามความเป็นจริง และแนวคิดการกระตุ้นการรู้คิด นั้นมุ่งเน้นในการกระตุ้นให้เกิดการรู้คิดและพฤติกรรม จากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน สำหรับการกระตุ้นการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในส่วนของความจำ สมาริ การใช้ภาษา การบริหารจัดการ การรับรู้วันเวลาสถานที่บุคคลและมิติสัมพันธ์นั้น โปรแกรมการพัฒนาศักยภาพสมองได้มุ่งเน้นให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวใหม่อีกครั้ง ส่งเสริมการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด การจดจำ การโต้ตอบ การฝึกความตั้งใจและสมาริ การรับรู้รู้สึกและการเคลื่อนไหว²³โดยกิจกรรมในส่วนของการกระตุ้นการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดนั้น ประกอบด้วย 4 เรื่องหลัก ดังนี้ 1) การเคลื่อนไหวร่างกายซึ่งจะปรับปรุงการทำงานของสมองในการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด การออกกำลังกายในผู้สูงอายุสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของระบบประสาท เกิดเซลล์ประสาทเพิ่มขึ้น^{24,25} ส่งผลต่อโครงสร้างหน้าที่และวิถีประสาทของสมองที่เพิ่มการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดและความจำ 2) กระตุ้นประสาทสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การชิมรส และการสัมผัส ซึ่งประสาทสัมผัสเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นกับร่างกายเมื่อมีสิ่งเร้าต่างๆ มากระตุ้นอวัยวะ โดยที่อวัยวะแต่ละชนิดจะมีเซลล์ประสาทรับรู้สัมผัสที่แตกต่างกันไป ก่อนส่งกระแสประสาทรับรู้ความรู้สึกที่ได้รับไปยังบริเวณต่างๆ ของสมองซึ่งเป็นการส่งเสริมการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด^{8,13} 3) การระลึกความหลัง เป็นการเล่าถึงเรื่องราวหรือสิ่งที่คุ้นเคยจากภาพหรือสิ่งของรวมทั้งการแสดงความคิดเห็นในสิ่งต่างๆ สื่อความหมายออกมา เป็นการกระตุ้นการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด²⁶ 4) กระบวนการประมวลผลข้อมูล เป็นการกระตุ้นสมองด้วย

การลำดับความคิดและจับคู่ความสัมพันธ์ โดยการแยกประเภทวัตถุสิ่งของตามประโยชน์ใช้สอย การจัดระเบียบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน ซึ่งการจัดหมวดหมู่สิ่งของสิ่งต่างๆ ทำให้เกิดการจดจำสิ่งนั้นได้ง่ายและรวดเร็ว¹³

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ

ภายหลังการทดลองทันทีที่กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม การที่กลุ่มทดลองมีผลต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดก่อนและหลังการทดลองเพิ่มขึ้นเนื่องจากการได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง ซึ่งการทดลองนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง²⁷ ที่ผู้วิจัยออกแบบโดย 1) ทำให้ความแปรปรวนของตัวแปรตามเป็นผลจากตัวแปรต้นมีค่ามากที่สุด โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลสุขภาพตามปกติ 2) ทำให้ความแปรปรวนของตัวแปรตามเป็นผลจากความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือน้อยที่สุด โดยมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองจากผู้เชี่ยวชาญ 3) ทานและทดลองใช้เครื่องมือในผู้สูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง และหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าที่ยอมรับได้ .80 ขึ้นไป และ 3) ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนให้มีค่าต่ำสุด โดยการจับคู่กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในด้านเพศและอายุ และใช้การสุ่มอย่างง่ายในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อลดอคติ และทำให้ทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน

ภายหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมอง กลุ่มทดลองมีการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดเพิ่มขึ้น เนื่องมาจากได้รับการกระตุ้นการทำงานของสมองในส่วนต่างๆ โดยผ่านการฝึกและทบทวนกิจกรรมในระยะเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง จนทำให้มีระดับคะแนนการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดเพิ่มสูงขึ้น จึงกล่าวโดยสรุปว่าโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองสามารถเพิ่มการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้สูงอายุที่มีการรู้คิดบกพร่องได้ ซึ่งในการศึกษาค้นคว้านี้ โปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองมีรูปแบบในการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อกระตุ้นสมองทุกส่วน เน้นให้ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์ เรียน



รูปร่างต่างๆ การสื่อสาร คิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น มีความสนุกสนานผ่อนคลายถือเป็นจุดเด่นของโปรแกรมในการศึกษาในครั้งนี้

ข้อเสนอแนะ

1) โปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองควรได้รับการพัฒนาขยายผล นำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุหรือโรงเรียนผู้สูงอายุในชุมชนอื่นๆ ต่อไป

2) การใช้โปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองจำเป็นต้องดำเนินการกิจกรรมตามคู่มือโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองเพื่อให้ได้ประสิทธิผลของโปรแกรมอย่างสมบูรณ์

3) ควรมีการศึกษาแบบติดตามผลการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาศักยภาพสมองในระยะ 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี เพื่อประเมินผลการคงไว้ของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้สูงอายุ

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณกรมสุขภาพจิตที่ได้สนับสนุนทุนการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต ขอกราบขอบพระคุณกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์สนับสนุนทุนการวิจัย ขอขอบพระคุณผู้สูงอายุและผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาช่วยให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

References

1. Institute for Population and Social Research Mahidol University. Population of Thailand, 2016 estimated population at midyear 2016 (1st July). Mahidol Population Gazette [Internet] 2016;25:1. Available from: http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr/Contents/Documents/Gazette/Population_Gazette2016-EN.pdf
2. Panyathorn K. Family caregiving of the elderly in Nongtaguy village, Maung district Udonthani Province. J of Nursing and Health Care 2015; 32(4): 33-39.

3. Plianbumroong D. Effects of promoting of elderly through the community leaders. J of Nursing and Health Care 2015; 32(3): 77-85.
4. Miller C. nursing for wellness in older adults. 7, editor. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2015.
5. O'Regan C, Cronin H, Kenny RA. 6 Mental Health And Cognitive Function. Fifty Plus in Ireland 2011; 2011:155.
6. Wenisch E, Cantegreil-Kallen I, De Rotrou J, Garrigue P, Moulin F, Batouche F, et al. Cognitive stimulation intervention for elders with mild cognitive impairment compared to normal aged subjects: preliminary results. Aging clinical and experimental research 2007;19(4):316.
7. Mapelli D, Di Rosa E, Nocita R, Sava D. Cognitive stimulation in patients with dementia: randomized controlled trial. Dementia and geriatric cognitive disorders extra 2013; 3(1): 263-71.
8. Spector A, Thorgrimsen L, Woods B, Royan L, Davies S, Butterworth M, et al. Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia. The British J of Psychiatry 2003; 183(3): 248-54.
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. The British J of Psychiatry 2006; 188(6): 574-80.
10. Apóstolo J, Rosa A, Castro I, Cardoso D. Cognitive stimulation in elderly people. Portuguese J of Mental Health Nursing / Revista Portuguesa de Enfermagem de Saude Mental 2013(10): 24-8 5p.
11. Karatay G, Akkus Y. The effectiveness of a stimulation program on cognitive capacity among individuals older than 60. Western J of Nursing Research 2011; 33(1): 26-44.
12. Woods B, Aguirre E, Spector AE, Orrell M. Cognitive stimulation to improve cognitive functioning in people with dementia. Cochrane Database Syst Rev 2012; 2.



13. Suwanmosi P, Kespichayawattana J. The effect of Cognitive stimulation program on memory of community-dwelling older persons with mild cognitive impairment. [master's thesis]. [Bangkok]: Chulalongkorn University; 2014.
14. Touhy TA, Jett KF. Ebersole & Hess' Toward Healthy Aging: Human Needs and Nursing Response: Elsevier Health Sciences; 2013.
15. Spector A, Thorgrimsen L, Woods RT, Orrell M. Making a difference: an evidence-based group programme to offer Cognitive Stimulation therapy (CST) to people with dementia: Hawker Publications; 2006.
16. Michelon P. Max Your Memory: Dorling Kindersley Ltd; 2012.
17. Teixeira CVL, Gobbi LTB, Corazza DI, Stella F, Costa JLR, Gobbi S. Non-pharmacological interventions on cognitive functions in older people with mild cognitive impairment (MCI). Archives of Gerontology and Geriatrics 2012; 54(1): 175-5.
18. Grove SK, Burns N, Gray J. Understanding nursing research: Building an evidence-based practice: Elsevier Health Sciences; 2014.
19. Muangpaisan W. Dementia: Prevention, Assessment and care: Department of preventive and social medicine Faculty of medicine Siriraj hospital. Bangkok: Pappim; 2013: 69-11
20. Department of Mental Health, Ministry of Public Health. Guideline for using mental health tools for health personnel in community hospitals (Chronic disease clinic). Nonthaburi: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand; 2558.
21. Institute of Geriatric Medicine. The Mini Mental Stat Examination-Thai version (MMSE-Thai 2002). Nonthaburi: Department of medical service; 2002. Available from: www.pswhc.org/news/upload_file/201303111007437.pdf
22. Spector A, Davies S, Woods B, Orrell M. Reality orientation for dementia A systematic review of the evidence of effectiveness from randomized controlled trials. The Gerontologist 2000; 40(2): 206-12.
23. Wenisch E, Cantegreil-Kallen I, De Rotrou J, Garrigue P, Moulin F, Batouche F, et al. Cognitive stimulation intervention for elders with mild cognitive impairment compared to normal aged subjects: preliminary results. Aging clinical and experimental research 2007; 19(4): 316.
24. Bherer L. Cognitive plasticity in older adults: effects of cognitive training and physical exercise. Annals of the New York Academy of Sciences 2015; 1337(1): 1-6.
25. Kleemeyer MM, Polk TA, Schaefer S, Bodammer NC, Brechtel L, Lindenberg U. Exercise-induced fitness changes correlate with changes in neural specificity in older adults. Frontiers in Human Neuroscience 2017; 11.
26. Hongtong R, Sasat S. The effect of reminiscence program on cognitive function of older people with dementia. J of Nursing and Education 2015; 8(1): 99-13.
27. Srisatidnarakul B. The methodology in nursing research. Bangkok: U and I inter media; 2010.