

ผลของศิลปะบำบัดต่อศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุ

The Effect of Art Therapy on Cognitive Performance in The Elderly

ชญ์นรี วรจักษ์รัตน์

Max3753@live.com

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ศ.ดร.นพ. วิจิตร บุญยะโทตระ

Vichit.pun@mfu.ac.th

สำนักวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมศิลปะบำบัดต่อศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญา และการเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุชายและหญิง มีอายุระหว่าง 60-80 ปีบริบูรณ์ ที่ได้มาจากการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดพักอาศัยในหมู่บ้านจามจู้ จังหวัดอุดรธานี

ใช้แบบแผนการวิจัยแบบศึกษากลุ่มเดียววัดซ้ำ (One-group repeated measures) โดยทำการวัดผล 3 ครั้ง ได้แก่ ก่อนการทดลอง 1 ครั้ง ระหว่างการทดลอง 1 ครั้ง และหลังการทดลอง 1 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ ดำเนินการโดยให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครั้งละ 2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 4 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมกิจกรรมศิลปะบำบัดสำหรับผู้สูงอายุ และแบบบันทึกในการเข้าร่วมกิจกรรม เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เครื่องวัดคลื่นสมองแบบเคลื่อนที่รุ่น MindWave Mobile และแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) ฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคลื่นสมองภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยคะแนนแบบประเมินกระบวนการทาง

สติปัญญา (MoCA) ฉบับภาษาไทย ภายหลังเสร็จสิ้นการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยคะแนนแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา (MoCA) ฉบับภาษาไทย ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 เพิ่มขึ้นต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จึงสรุปได้ว่าโปรแกรมกิจกรรมศิลปะบำบัดนี้ สามารถใช้เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ: ศิลปะบำบัด / คลื่นสมอง / กระบวนการทางสติปัญญา / ผู้สูงอายุ

Abstract

The purpose of this experimental research was to study the result of art therapy to enhance cognitive performance and changes of brainwave activities in the elderly .The sample of the study was 11 older persons (60-80 years) living in Jamjuree village Udonthani,who were selected in line with this study inclusion criterion.

The study was conducted in one sample group with a One-group Repeated Measures Design and evaluated a total of 3 times as follows: one pre-experimental evaluation,one during the experimental evaluation and one post-experimental evaluation with one week interval between each evaluation. The 11 old persons attended Art Therapy Program, designed by researcher, two hours a week session for four weeks, the instruments used in the experiment included Art Therapy Program for older persons and the weekly recording of art therapy program.The data collection instrument was The Montreal Cognitive Assessment (MoCA)Thai Version (2011) and The Electroencephalograph (MindWave mobile). The data were analyzed by using variance with Repeated Measures ANOVA and pairwise comparison.

The research finding can be summarized as follows: The Electroencephalogram (EEG) brain waves showed no significant change. The average memory scores were significantly higher than prior to the experiment at the level of .05. Moreover, the Mean score of memory was increased significantly at the level of .05 after participation at week 2 and 4. In conclusion, this Art Therapy Program could be used to promote cognitive performance in older persons .

Keywords: Art therapy / Brain wave / Cognition / Elderly

บทนำ

จากแนวโน้มของสังคมที่เปลี่ยนแปลง และลักษณะ โครงสร้างของประชากรในปัจจุบัน สังคมไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้วเมื่อปี 2543 ประเทศไทยมีสัดส่วนผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็น 10 เปอร์เซ็นต์ ตามนิยามขององค์การสหประชาชาติ และจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ในอีก 4 ปีข้างหน้า คือ ปี 2564 โดยจะมีผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ของประชากรทั้งหมด (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2559) การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรตลอดจนรูปแบบของครอบครัว การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ทำให้

อนาคตผู้สูงอายุต้องอยู่คนเดียวมากขึ้น (สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, 2551) ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต คุณภาพชีวิต และสุขภาพของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่เสื่อมถอย โดยเฉพาะการเสื่อมของสมอง พบว่าผู้ที่มียุ 70 ปีขึ้นไป จะมีน้ำหนักและปริมาณของเนื้อสมองลดลงถึงร้อยละ 5 และลดลงอีกเท่าตัวทุกอายุ 10 ปีที่เพิ่มขึ้น มีการลดลงของเลือดที่ไปเลี้ยงสมองส่วนหน้าและส่วนข้าง (Frontotemporal) ประกอบกับผู้สูงอายุใช้ความคิดน้อยลง จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะสมองเสื่อม (Dementia) ตามมา (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2542) การลดลงหรือบกพร่องของการรู้คิด (Mild Cognitive Impairment) เป็นการเปลี่ยนแปลงของสมองที่สำคัญต่อการดำรงชีพ และเป็นตัวพยากรณ์การมีชีวิตที่ยืนยาวของผู้สูงอายุ (McGuire, Ford & Ajani, 2006) นอกจากนี้การต้องอยู่คนเดียว แยกตัวไม่ค่อยเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม และถูกลดบทบาท ส่งผลให้มีการเสื่อมของสมองเพิ่มขึ้น (Havighurst, 1971) จากการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุทั่วโลก พบว่าในปี ค.ศ. 2016 มีผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมทั่วโลกประมาณ 46.8 ล้านคน และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 131.4 ล้านคนในปี 2050 (Alzheimer's Association, 2016) ในประเทศไทยประมาณการว่ามีผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมอยู่ 800,000 คน โดยพบร้อยละ 7.1 ในผู้สูงอายุที่มีอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 14.7 ในผู้สูงอายุที่มีอายุ 70-79 ปี และพบร้อยละ 32.5 ในผู้สูงอายุที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป (สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย, 2553) ปัจจุบันโรคสมองเสื่อมยังไม่มียาที่ใช้รักษาที่ได้ผล การป้องกันหรือชะลอการเสื่อมของสมองจึงเป็นสิ่งจำเป็น ทำได้โดย การฝึกกระตุ้นสมองเป็นประจำ คือการกระตุ้นกระบวนการทางสติปัญญาหรือการรู้คิด การทำกิจกรรมศิลปะ หรือที่เรียกว่า ศิลปะบำบัด (Art therapy) เป็นรูปแบบหนึ่งของกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นสมองสำหรับผู้สูงอายุ เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุ ถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกได้อย่างเต็มที่ ช่วยให้ผู้รู้สึกผ่อนคลาย เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการสื่อสาร รวมทั้งสร้างความภูมิใจ การเห็นคุณค่าของตนเอง เกิดการยอมรับและนับถือตนเอง (Leitner and Leitner, 2004) นอกจากนี้การทำกิจกรรมศิลปะยังช่วยในการพัฒนาระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาทให้ทำงานสอดคล้องกัน ช่วยพัฒนาการทำงานของสมอง ทั้งทางด้านสติปัญญา และอารมณ์ความรู้สึก พลังของสีที่ใช้ในงานศิลปะนั้น ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกโดยตรง การให้ความสนใจจดจ่อในการทำงานศิลปะ การคิดจินตนาการผลงาน และการเลือกใช้สี มีผลต่อความจำ สมาธิ การตัดสินใจ และสติปัญญา ยังทำให้สมองสร้างคลื่นสมองความถี่ต่ำชนิดคลื่นอัลฟา ช่วยลดความตึงเครียดทั้งร่างกายและจิตใจ ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ ความจำและสติปัญญา ชะลอความเสื่อมของร่างกายและสมอง ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตและการใช้ชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น (Belkofe, Hecke, and Konopka, 2014)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นถึงความสำคัญของปัญหา และประโยชน์ของการกระตุ้นสมองด้วยกิจกรรมศิลปะบำบัด ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมกิจกรรมศิลปะบำบัดว่ามีผลช่วย

ส่งเสริมการทำงานของสมอง ด้านกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุ รวมทั้งศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองร่วมด้วย ความรู้ที่ได้จากการวิจัยนี้ ช่วยสนับสนุนการใช้ศิลปะบำบัดเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาทางการแพทย์ และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพ และทักษะความสัมพันธ์ทางสังคม ในบุคคลทั่วไป และผู้สูงอายุ เพื่อให้บุคคลมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของศิลปะบำบัด ต่อการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญา
2. เพื่อศึกษาผลของศิลปะบำบัด ต่อการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมอง

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร ศึกษาในประชากรไทย ซึ่งเป็นผู้สูงอายุ เพศชายและหญิง อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่พักอาศัยอยู่ใน หมู่บ้านจามจรี ตำบลเชียงพิณ อ.เมือง จ.อุดรธานี มีสุขภาพดี ไม่มีโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการทดลองสุขภาพดี จำนวน 11 ราย
2. ขอบเขตตัวแปร ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การทำกิจกรรมศิลปะบำบัด ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ คลื่นสมอง และ กระบวนการทางสติปัญญา
3. ขอบเขตเวลา การเข้าร่วมกิจกรรมทำศิลปะบำบัด ครั้งละ 2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์

การทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรม การฝึกกระตุ้นสมองเป็นประจำ คือการกระตุ้นกระบวนการทางสติปัญญาหรือการรู้คิด(cognitive stimulation) ช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองในส่วนของ การรู้คิด (cognitive function) ได้แก่ ความจำ (memory) ความสนใจจดจ่อ (attention) การตัดสินใจ (judgment) การคิดแบบรวบยอดหรือนามธรรม (abstraction) การบริหารจัดการ (executive function) และการใช้ภาษา(language) โดยผลของการกระตุ้นกระบวนการทางสติปัญญานี้ช่วยเพิ่มจำนวนเส้นใย (neural fiber) ของเซลล์ประสาท (axon) ช่วยให้การเชื่อมต่อของเซลล์สมองมีมากขึ้น ส่งผลให้เซลล์สมองแข็งแรง และช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองได้ (Spector,2003) ดังนั้นปัจจัยที่ทำให้มนุษย์ฉลาด ก็คือ การที่เซลล์สมองมาต่อเชื่อมกันเป็นวงจรประสาท (neural circuit) ยิ่งเซลล์จัดระเบียบกันได้ดีมากเท่าใด สมองจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น ฉลาดมากขึ้น การกระตุ้นสมอง รวมทั้งการกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 การทำทายความคิด การฝึกแก้ปัญหาและฝึก

จินตนาการ คือปัจจัยที่ทำให้เซลล์สมองมาเรียงเชื่อมต่อกันเป็นวงจรที่สมบูรณ์ กิจกรรมศิลปะก่อให้เกิดการเชื่อมต่อกันของเซลล์สมอง ในส่วนที่เกี่ยวกับจินตนาการ ความรู้สึก ความประทับใจ การเคลื่อนไหวประสานกันของร่างกาย สมองที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ ได้แก่ Cerebrum Amygdala และ Cerebellum (อุดม เพชรสังหาร, 2548) ศิลปะช่วยกระตุ้นสมองส่วน Cerebrum ได้แก่ Frontal Parietal และ Temporal lobe ให้เกิดขบวนการจดจำและการรู้คิด (Pike, 2013) กระตุ้นอารมณ์เชิงบวก และการตระหนักรู้แห่งตน (self-awareness) (Rubin, 2001) และขณะทำกิจกรรมศิลปะ จะพบคลื่นสมองอัลฟาสูงขึ้น คลื่นสมองอัลฟาช่วยให้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสมาธิ มีความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการผ่อนคลาย (Belkofer & Konopka, 2008)

จากงานวิจัยของ ปิ่นมณี สุวรรณ โมลี และ จิราพร เกศพิชญวัฒนา (2559) ศึกษาผลของโปรแกรมกระตุ้นการรู้คิดต่อความจำของผู้สูงอายุในชุมชนที่มีการรู้คิดบกพร่อง จัดกิจกรรมแบบกลุ่ม 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลาทำกิจกรรม 45 นาทีต่อครั้ง เป็นเวลา 7 สัปดาห์ ใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE-Thai 2002) และแบบประเมินพุทธิปัญญา (MoCA) ฉบับภาษาไทย พบว่าผู้สูงอายุมีความจำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ นปภัช กันแพงศรี และ จิราพร เกศพิชญวัฒนา (2557) ทำการศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมศิลปะต่อการเห็นคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมระยะแรก โดยประเมินจากแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น และแบบประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองฉบับภาษาไทย โดยให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะตามโปรแกรมที่กำหนด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1-1 ½ ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนการเห็นคุณค่าในตนเองภายหลังเสร็จสิ้นการเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมศิลปะ มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Im and Lee (2014) ที่ศึกษาผลของศิลปะบำบัดและดนตรีบำบัด ต่อภาวะซึมเศร้าและกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุ ศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้า ที่อาศัยในเขตเมืองเกาหลี จำนวน 94 คน แบ่งเป็น 2 ได้แก่ กลุ่มศิลปะบำบัด 65 คน และกลุ่ม ดนตรีบำบัด 29 คน โดยให้เข้าร่วมกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ติดต่อกัน 12 สัปดาห์ วัดผลด้วยแบบประเมินภาวะซึมเศร้า (S-KGDS) และแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา (MMSE-K) พบว่าศิลปะบำบัดช่วยลดภาวะซึมเศร้าและเพิ่มกระบวนการทางสติปัญญา โดยกล่าวได้ว่า การลดลงของระดับความซึมเศร้าทำให้คนเห็นคุณค่าตนเองมากขึ้น ส่งผลชะลอความเสื่อมถอยของกระบวนการด้านสติปัญญานั้นเอง งานวิจัยที่เกี่ยวกับการคลื่นสมอง โดย Belkofer and Konopka (2008) ศึกษาผลของศิลปะบำบัดต่อการเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองในผู้สูงอายุสุขภาพดีที่เป็นศิลปิน โดยใช้เครื่องวัดคลื่นสมอง เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลอง โดยให้วาดภาพระบายสีเป็นเวลา 1 ชั่วโมง พบการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองอัลฟาและเบต้าเพิ่มขึ้น คลื่นสมองเดลต้าและซีต้าลดลง โดยคลื่นสมองอัลฟามีบทบาท

สำคัญต่อการเรียนรู้ ความจำ การรับรู้ การมีสมาธิ ความตั้งใจจดจ่อ รวมถึงการผ่อนคลาย ส่วนคลื่นสมองเบต้าเกี่ยวกับการรู้ตัว ตื่นตัว พร้อมทั้งจะทำกิจกรรมต่างๆ ส่วนคลื่นสมองเดลต้ามักพบในสภาวะหลับลึก ภาวะที่ร่างกายเกิดความผ่อนคลายระดับที่สูงมาก และพบขณะที่ศิลปินจินตนาการ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบศึกษากลุ่มเดียววัดซ้ำ (one-group repeated measures)

ประชากร คือ ผู้สูงอายุ เพศชายและหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่พักอาศัยอยู่ใน หมู่บ้านจามจรี จ.อุดรธานี สุขภาพดี ไม่มีโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง คืออาสาสมัคร ที่เป็นผู้สูงอายุ เพศชายและหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 60-80 ปี ที่พักอาศัยอยู่ใน หมู่บ้านจามจรี ตำบลเชียงพิณ อ.เมือง จ.อุดรธานี โดยวิธีสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 11 คน มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ อ่านเขียนภาษาไทย บวกลบเลขได้ มีปัญหาการได้ยินและการมองเห็น

เกณฑ์การคัดออก (Exclusive Criteria) ผู้มีโรคประจำตัว ที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมการวิจัย มีปัญหาสุขภาพ ที่ทำให้คลื่นสมองเกิดการเปลี่ยนแปลงขณะทำการทดลอง ผู้มีอาการหลงลืม หรือผู้ที่มีโรคทางจิตเวช หรืออยู่ระหว่างการรักษาด้วยยาทางจิตเวช

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับบันทึกข้อมูลของอาสาสมัคร

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1). แบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา Montreal Cognitive Assessment (MoCA) Thai version เพื่อเป็นเครื่องมือคัดกรองอย่างรวดเร็วสำหรับประเมินกระบวนการทางสติปัญญา ที่พัฒนาเป็นภาษาไทยโดย โสภพัทธ์ เหมรัญช์โรจน์ (2554) โดยสามารถประเมินหน้าที่ของสมองด้านต่างๆ ได้แก่ ความตั้งใจจดจ่อ(attention) และการคำนวณ (calculation) การบริหารจัดการ (executive function) ความจำ (memory) ภาษา (language) ทักษะทางด้านมิติสัมพันธ์ (visuoconstructional skills) ความคิดรวบยอดเชิงนามธรรม (abstraction) การเรียกชื่อ (naming memory) การทวนซ้ำ (recall memory) และการรับรู้สภาพรอบตัว (orientation) ใช้เวลาทำแบบประเมินประมาณ 10 นาที มี 11 ข้อคำถาม คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยมีเกณฑ์ปกติคือคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 25 คะแนน

2) แผนการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมกิจกรรมศิลปะบำบัด โดยผู้วิจัยออกแบบมาเพื่อใช้ในกิจกรรมศิลปะบำบัด รวมทั้งหมด 4 ครั้ง ประกอบด้วย

ครั้งที่ 1 กิจกรรมรู้จักฉันรู้จักเธอ เริ่มต้นสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัวระหว่างผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้ทำวิจัย ต่อด้วยกิจกรรมสมุดบันทึกความทรงจำ เน้นการส่งเสริมด้านการเข้าใจและยอมรับตนเอง ให้ออกแบบปกสมุดบันทึก ตกแต่งให้สวยงาม แล้วเขียนบันทึกถึงความดี ความปรารถนา และเขียนบันทึกประจำวัน

ครั้งที่ 2 กิจกรรมดอกบัวบูชา พับดอกบัวให้สวยงาม ส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อตาและมีเกิดการประสานงานประสานกล้ามเนื้อใหญ่และประสาทกล้ามเนื้อย่อยอีกทั้งเป็นการกระตุ้นประสาทสัมผัส การแสดงความรู้สึก ต่อด้วยกิจกรรมวาดภาพระบายสีตามจินตนาการหรือจากความทรงจำ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิด การตัดสินใจและทบทวนความทรงจำ

ครั้งที่ 3 กิจกรรมต่อจุดเป็นภาพ วาดภาพตามแบบและระบายสีตามจินตนาการ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดและตัดสินใจ

ครั้งที่ 4 กิจกรรมคำอวยพรจากใจถึงลูกหลาน เป็นกิจกรรมออกแบบตกแต่งบัตรอวยพรมอบให้คนในครอบครัว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิด การตัดสินใจ การสื่อสาร รวมทั้งการเข้าสังคม

3) เครื่องวัดคลื่นสมองไร้สายแบบเคลื่อนที่ที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ เครื่องวัดคลื่นสมองไร้สายแบบเคลื่อนที่รุ่น MindWave Mobile ของบริษัท NeuroSky โดยแสดงผลคลื่นสมองในตำแหน่ง Fp1

4) อุปกรณ์ในการสร้างงานศิลปะ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการให้อาสาสมัครเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมทำศิลปะบำบัด ครั้งละ 2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 4 ครั้ง โดยทำการวัดคลื่นสมอง และทำแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา (MoCA Thai version) รวมทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ ก่อนการทดลอง 1 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 0) ระหว่างการทดลอง 1 ครั้ง (หลังกิจกรรมสัปดาห์ที่ 2) และหลังการทดลอง 1 ครั้ง (หลังกิจกรรมสัปดาห์ที่ 4)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (Demographic Data) ของอาสาสมัคร โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคลื่นสมอง โดยเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคลื่นสมองชนิดต่างๆ โดยใช้สถิติทดสอบ Repeated Measures ANOVA

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนการทำแบบประเมิน MoCA ฉบับภาษาไทย โดยใช้สถิติ

ทดสอบ Repeated Measures ANOVA

4. ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร

n=11

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	
เพศ	หญิง	7
	ชาย	4
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษาปีที่ 4	3
	ประถมศึกษาปีที่ 6	3
	มัธยมศึกษาปีที่ 1-3	3
	มัธยมศึกษาปีที่ 4-6	1
	อนุปริญญา	1
อายุ	60-65 ปี	2
	66-70 ปี	6
	มากกว่า 70 ปี	3
Mean \pm SD = 68.0 \pm 3.8 Min =62 Max = 76		

กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะต่างๆ ดังนี้

เพศ เป็นเพศหญิง จำนวน 7 คน และเพศชาย 4 คน

ระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน ประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 3 คน มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1 คน และอนุปริญญา 1 คน

อายุ อายุระหว่าง 60-65 ปี 2 คน 66-70 ปี จำนวน 6 คน และมากกว่า 70 ปี จำนวน 3 คน โดยอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 68.0 \pm 3.8 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุสูงสุดคือ 76 ปี และต่ำสุด คือ 62 ปี

2. การวิเคราะห์คะแนนแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา (MoCA) ฉบับภาษาไทย ใน สัปดาห์ที่ 0 สัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 4

เกณฑ์การให้คะแนน คะแนนเต็ม 30 คะแนน ถ้าได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 25 คะแนน ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ

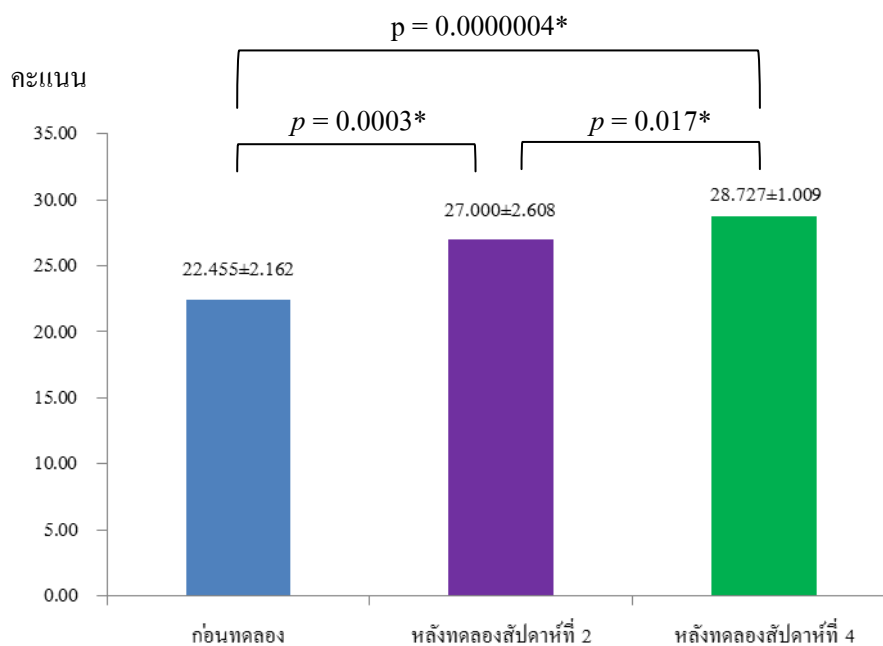
ตารางที่ 2 คะแนนแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา(MoCA)ฉบับภาษาไทย

การประเมินด้วย MoCA	n	\bar{x}	S.D.	Min	Max	F	p-value
สัปดาห์ที่ 0 ^{A*}	11	22.455	2.162	20	26	65.247	0.000004
สัปดาห์ที่ 2 ^{B*}	11	27.000	2.608	22	29		
สัปดาห์ที่ 4 ^{C*}	11	28.727	1.009	27	30		

สถิติที่ใช้ทดสอบ : Repeated Measure ANOVA

*สัญลักษณ์ที่ต่างกันแสดงคู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ค่าเฉลี่ยคะแนนแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา (MoCA) ฉบับภาษาไทย ภายหลังจากเสร็จสิ้นการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.000004$) และค่าเฉลี่ยคะแนนแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา (MoCA) ฉบับภาษาไทย ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตามภาพ 4.1)



ภาพที่ 1 การเปลี่ยนแปลงคะแนนแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา

3. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคลื่นสมอง

3.1 การเปลี่ยนแปลงคลื่นสมอง ขณะหลับตา

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองขณะหลับตา

		Delta	Theta	Alpha	Beta	Gamma
	n	$\bar{x} \pm S.D$				
สัปดาห์ที่ 0	11	0.056±0.082	0.029±0.034	0.010±0.012	0.008±0.011	0.024±0.036
สัปดาห์ที่ 2	11	0.113±0.116	0.027±0.031	0.015±0.018	0.009±0.010	0.039±0.045
สัปดาห์ที่ 4	11	0.095±0.107	0.032±0.039	0.011±0.019	0.006±0.009	0.023±0.037
F		0.890	0.134	1.289	0.681	2.154
p-value		0.444	0.876	0.322	0.530	0.172

สถิติที่ใช้ทดสอบ : Repeated Measure ANOVA

3.2 การเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองขณะลืมตา

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองขณะลืมตา

		Delta	Theta	Alpha	Beta	Gamma
	n	$\bar{x} \pm S.D$				
สัปดาห์ที่ 0	11	0.091±0.110	0.022±0.026	0.009±0.013	0.006±0.009	0.025±0.040
สัปดาห์ที่ 2	11	0.111±0.105	0.034±0.047	0.010±0.012	0.007±0.009	0.038±0.053
สัปดาห์ที่ 4	11	0.137±0.119	0.034±0.040	0.010±0.010	0.008±0.009	0.037±0.047
F		0.533	0.556	0.051	0.502	0.313
p-value		0.604	0.592	0.950	0.610	0.739

สถิติที่ใช้ทดสอบ : Repeated Measure ANOVA

ค่าเฉลี่ยคลื่นสมอง ขณะหลับตาและลืมตา ภายหลังเสร็จสิ้นการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3 และ 4 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา (MoCA) ฉบับภาษาไทย ภายหลังเสร็จสิ้นการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัด อย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยคะแนน มีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 และ เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ในสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นผลจากความเปลี่ยนแปลงของ ความสามารถด้านการรู้คิด การที่คะแนนจากการทำแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญาเพิ่มขึ้น หลังได้รับการฝึกทักษะ แสดงให้เห็นว่าการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ฝึกทักษะด้านศิลปะ ช่วย ส่งเสริมความจำและการรู้คิด

2. การเปลี่ยนแปลงคลื่นสมอง ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดมีค่าเฉลี่ยคลื่นสมอง เปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคลื่นที่พบค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นและมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในทุก สัปดาห์คือคลื่นสมองเดลต้า เป็นคลื่นสมองที่มีความถี่ต่ำที่สุด พบในสภาวะหลับลึก ภาวะที่ ร่างกายเกิดความผ่อนคลายระดับที่สูง การศึกษาของ Moretti *et al* (2012) พบคลื่นสมองเดลต้าใน ผู้สูงอายุ และสูงขึ้นในผู้ที่มีภาวะบกพร่องของการรู้คิด ร่วมกับการลดลงของคลื่นสมองอัลฟา โดยการบกพร่องของการรู้คิด เป็นความบกพร่องของบุคคลที่เกิดขึ้นระหว่างการเปลี่ยนแปลง ตามปกติของอายุและภาวะสมองเสื่อม จากผลคะแนนแบบประเมินกระบวนการทางสติปัญญา ของ อาสาสมัครก่อนการทดลอง ซึ่งมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ และผลการวัดคลื่นสมองแสดงให้เห็นว่า ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมศิลปะบำบัดอาสาสมัครมีภาวะบกพร่องของการรู้คิด ภายหลังจากเข้าร่วม กิจกรรมศิลปะบำบัด คะแนนแบบประเมินเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่คลื่นสมองเดลต้ายังสูงทุก สัปดาห์ ชัดแย้งกับงานวิจัยของ Belkofer and Konopka (2008) ที่ทำการศึกษาผลของศิลปะบำบัด ต่อการเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองในผู้สูงอายุสุขภาพดีที่เป็นศิลปิน เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการ ทดลอง โดยให้วาดภาพระบายสีเป็นเวลา 1 ชั่วโมง พบการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองอัลฟา และเบต้าเพิ่มขึ้น คลื่นสมองเดลต้าและธีต้าลดลง การเพิ่มขึ้นของคลื่นสมองอัลฟา บ่งชี้ถึงการ เพิ่มขึ้นของกิจกรรมในสมองส่วน Occipital lobe Parietal lobe และ Temporal lobe ซึ่งเป็นสมอง ส่วนที่ถูกระงับเมื่อมีการทำงานศิลปะ เกี่ยวกับการมองเห็น มิติสัมพันธ์ กระบวนการจำ และการรู้ คิด คลื่นอัลฟาทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มีสมาธิ มีความคิดสร้างสรรค์ และเกิดการ ผ่อนคลาย แต่การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า คลื่นสมองอัลฟาเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า คลื่นสมองอื่น ยกเว้นคลื่นสมองเบต้า ดังนั้นการบกพร่องของการรู้คิดมีส่วนต่อการเปลี่ยนแปลง คลื่นสมองในกลุ่มอาสาสมัครผู้สูงอายุในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เกิดคลื่นสมองอัลฟาเพิ่มขึ้น ช่วย ส่งเสริมด้านความจำ การทำกิจกรรมศิลปะอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งจำเป็น

3. ข้อมูลที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงคลื่นสมอง และคะแนนแบบประเมิน MoCA เป็นเพียง ข้อมูลเบื้องต้นที่บ่งบอกภาวะบกพร่องของการรู้คิด แต่การวินิจฉัยภาวะบกพร่องของการรู้คิดหรือ ภาวะสมองเสื่อม ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการตรวจสมองด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์สมอง (MRI) เป็นต้น

4. แบบประเมิน MoCA เป็นเครื่องมือที่มีความไวในการแยกผู้ป่วยที่มีความบกพร่องของการรู้คิด และผู้ป่วยสมองเสื่อม จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีความบกพร่องของการรู้คิดแยกออกจากคนปกติและผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อม

5. ความสนใจและตั้งใจทำกิจกรรมศิลปะอย่างต่อเนื่องของผู้สูงอายุมีส่วนสำคัญต่อผลการทดลอง เห็นได้ชัดว่าผู้สูงอายุมีความสุขและสนุกกับการทำกิจกรรม และภูมิใจในผลงานตนเอง

6. สรุปได้ว่าโปรแกรมกิจกรรมศิลปะบำบัดนี้ สามารถใช้เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาในผู้สูงอายุได้ แต่ผลต่อการเปลี่ยนแปลงคลื่นสมองอาจต้องใช้ระยะเวลาศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมกิจกรรมศิลปะบำบัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงคลื่นสมอง อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นเพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมอง ควรเพิ่มความถี่และระยะเวลาของการทำกิจกรรมศิลปะบำบัด

2. รูปแบบกิจกรรมที่มีความหลากหลาย มีข้อดีคือ ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกสนุกและตื่นตัวในการทำกิจกรรมใหม่ๆแต่ละครั้ง แต่ในอีกแง่หนึ่ง อาจมีผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเครียด จากการทำสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน ดังนั้นผู้จัดกิจกรรมจึงควรเลือกกิจกรรมที่ไม่ยากเกินไป และเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

3. ในการนำโปรแกรมกิจกรรมศิลปะไปใช้ในการส่งเสริมกระบวนการทางสติปัญญา หรือกระตุ้นความจำ ให้กับผู้สูงอายุสามารถปรับขั้นตอนของกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรม

4. ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวัดคลื่นสมองภายหลังจากการทำกิจกรรมศิลปะเสร็จสิ้นแล้ว ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการวัดคลื่นสมองขณะทำกิจกรรมศิลปะ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองในขณะนั้นโดยตรง

5. ขณะทำกิจกรรมศิลปะ บรรยากาศสนุกสนานและเป็นกันเอง จะทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกผ่อนคลาย รวมถึงกระตุ้นให้กล้าแสดงความคิดเห็น และความต้องการของตัวเอง ซึ่งช่วยกระตุ้นกระบวนการทางสติปัญญา

6. การจัดนิทรรศการศิลปะเพื่อแสดงผลงานศิลปะของผู้สูงอายุมีความสำคัญ เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุภาคภูมิใจ เห็นคุณค่าตนเอง รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม กระตุ้นให้อยากสร้างสรรค์ผลงาน และพัฒนาฝีมือ

รายการอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2559). ข้อมูลสถิติ/สถานการณ์ผู้สูงอายุ. สืบค้นเมื่อ 13 มกราคม, 2560, จาก [http://www.dop.go.th/main/knowledge_detail.php?id=c86d99528cb3d521dbb7d5012bc2f8c2 &type=25](http://www.dop.go.th/main/knowledge_detail.php?id=c86d99528cb3d521dbb7d5012bc2f8c2&type=25).
- นปภัช กั้นแพงศรี และ จิราพร เกศพิชญวัฒนา. (2557). การศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมศิลปะต่อการเห็นคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมระยะแรก. *วารสารพยาบาลสารธรรมมา*, 20(2), 163-178.
- ปิ่นมณี สุวรรณโมลี และ จิราพร เกศพิชญวัฒนา. (2559). ผลของโปรแกรมกระตุ้นการรู้คิดต่อความจำของผู้สูงอายุในชุมชนที่มีการรู้คิดบกพร่อง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์. (2551). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2550 (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร. ทีคิวพี จำกัด.
- สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. (2553). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชน ไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์, 2560, จาก <http://www.hiso.or.th/report/report1.php>.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2542). ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพฯ. โฮลิสติกพับลิชชิ่ง.
- โสฬพัทธ์ เหมรัญช์โรจน์ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2554). สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์, 2560, จาก <http://www.mocatest.org/wp-content/uploads/2015/tests-instructions/MoCA-Instructions-Thai.pdf>.
- อุดม เพชรสังหาร. 2548. ศิลปะกับการพัฒนาสมองมนุษย์. *นิตยสารหมอชาวบ้าน*, 27(317), 27-29.
- Alders, A., Tallahassee, FL., & Madori, L.L. (2010). The Effect of Art Therapy on Cognitive Performance of Hispanic/Latino Older Adults. *Journal of the American Art Therapy Association*, 27(3), 127-135.
- Alzheimer's Association. (2016) . Retrieved March 8, 2017, from <http://www.alz.org/global/>
- Belkofer, C.M. & Konopka, L.M. (2008). Conducting Art Therapy Research Using Quantitative EEG Measures. Art Therapy. *Journal of the American Art Therapy Association*, 25(2), 56-63.

- Belkofer, C.M., Hecke, A.V.V. & Konopka, L.M. (2014). Effects of Drawing on Alpha Activity: A Quantitative EEG Study With Implications for Art Therapy. *Journal of the American Art Therapy Association*, 31(2), 61–68.
- Havighurst, R. J. (1971). *Developmental tasks and education* (3rd Ed.). New York: Longman.
- Im, L. M. & Lee, I. J. (2014). Effects of art and music therapy on depression and cognitive function of the elderly. *Technology and Health Care*, 22 (2014). 453–458.
- Leitner, M. J., & Leitner, S F. (2004). *Leisure in Later Life*. 3RD ed. U.S.A: The Hawerth Press, Inc.
- McGuire, L., Ford, E., & Ajani, U. (2006). The impact of cognitive functioning on mortality and the study on aging. *BMC Geriatrics*, 6, 8. Retrieved February 27, 2017, from <http://bmcgeriatr.biomedcentral.com/>
- Moretti, D. V., Zanetti, O., Binetti, G. & Frisoni, G. B. (2012). Quantitative EEG markers in mild cognitive impairment: degenerative versus vascular brain impairment. *International Journal of Alzheimer's Disease*, 2012, 12-24.
- Pike, A. A. (2013). The effect of art therapy on cognitive performance among ethnically diverse older adults. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 30(4), 159–168.
- Rubin, J. (2001). *Approaches to art therapy: Theory and techniques*. New York. Brunner-Routledge.
- Spector, A. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for People with dementia: Randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 183, 248-254.