ผลการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพด้านความจำผู้สูงอายุ

จิรวดี อ่อนศรี*, ปณิดา ลุนบุดดา*, สุวรรณา สุขตะกั่ว*
วจีกานต์ พิมพขันธ์*, วิภาพร สว่างศรี*, ศิริวรรณ ศรีสัมพันธ์*,
สิรินญา ช่างเพ็ชร์ผล* และ สุพัตรา จันทร์สุวรรณ, ปร.ด.**

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัย แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง คือ ประเมินผลการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพด้านความจำผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุในชุมชน จำนวน 30 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง ทดลองใช้แบบรายบุคคล 2) แบบคัดกรองสมรรถภาพความจำ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพความจำของผู้สูงอายุภายหลังการใช้นวัตกรรมดีกว่าก่อนการใช้นวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t=-19.53, $p < 0.05$) และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M = 4.20, *SD* = 0.62) และคะแนนเฉลี่ยรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ประโยชน์ที่ได้รับ (M = 4.27, *SD* = 0.79) รองลงมา คือ ด้านประสิทธิภาพของการนำนวัตกรรมไปใช้ (M = 4.21, *SD* = 0.92) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านประสิทธิภาพของชิ้นงาน (M = 4.09, *SD* = 0.92)

นวัตกรรม กล่องดนตรีความจำประลองสมอง ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการส่งเสริมสมรรถภาพด้านความจำผู้สูงอายุในกลุ่มที่ยังไม่มีภาวะสมองเสื่อม สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการทำงานของสมองและการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในระยะเริ่มต้น ตลอดจนเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนและสถานบริการสุขภาพ

คำสำคัญ: นวัตกรรม, กล่องดนตรีความจำ, สมองเสื่อม

---

*นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

**วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

Corresponding E-mail: supattra@snc.ac.th

(Received: April 4, 2025; Revised: December 6, 2025; Accepted: March 1, 2026)

Effect of a Memory Music Box Innovation on Memory Performance in Older Adults

Jirawadee Aonsri*, Panida Lunbutda*, Suwanna Suktakua*
Wechikan Phimphakhan*, Wiphaphon Sawangsri*, Siriwan Srisamphan*
Sirinya Changphetphon* & Supattra Chansuvarn, Ph.D.**

Abstract:

This quasi-experimental study employed a one-group pretest-posttest design to examine the effectiveness of an innovative Memory Music Box on promoting memory performance in older adults among a purposively selected sample of 30elderly participants. The research instruments included: (1) the Memory Music Box innovation, which was implemented on an individual basis; (2) a memory performance screening form administered both before and after the intervention; and (3) a satisfaction designed to evaluate participants' perceptions of the innovation. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test.

The findings indicated a statistically significant improvement in memory performance following the intervention, with post-test scores significantly higher than pre-test scores (t= -19. 53, $p<0.05$) Furthermore, participants reported a high level of satisfaction with the Memory Music Box Innovation, with an overall mean score of (M = 4.20, *SD* = 0.62).An analysis of specific components of the innovation revealed that the highest satisfaction was associated with perceived benefits (M = 4.27, *SD* = 0.79), followed by the innovation's efficiency (M = 4.21, *SD* = 0.92). The lowest satisfaction score, although still high, pertained to the innovation's performance aspect (M = 4.09, *SD* = 0.92).

In conclusion, The Memory Music Box innovation was developed to promote memory performance among older adults without dementia. This innovation can be applied as an approach to enhance brain functioning and prevent early-stage cognitive decline, as well as serve as an alternative activity for promoting older adults' health in community settings and healthcare services.

Keywords: Innovation, Memory Music Box, Dementia

*Nursing Students, Boromarajonani College of Nursing, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute Ministry of Public Health

**Boromarajonani College of Nursing, Faculty of nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ โดยในปี พ.ศ. 2566 พบว่าประชากรผู้สูงอายุมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 20.66 ของประชากรทั้งประเทศ และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 28.55 ภายในปี พ.ศ. 2578 นอกจากนี้ ยังมีการคาดการณ์ว่าจำนวนประชากรผู้สูงอายุของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยภายในปี พ.ศ. 2578 ประชากรผู้สูงอายุจะมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 28.55 ของประชากรทั้งประเทศ (กรมอนามัย, 2566) เมื่อพิจารณาในระดับภูมิภาค พบว่าภาคกลางเป็นพื้นที่ที่มีการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุในอัตราที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งในเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 มีประชากรผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 194,966 คน และเพิ่มขึ้นเป็น 205,191 คนในเดือนกันยายน พ.ศ. 2568 (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2568) แสดงถึงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดสุพรรณบุรีอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว จากแนวโน้มดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และหน่วยงานของรัฐ เพื่อรองรับการดูแลผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการเผชิญกับปัญหาโรคสมองเสื่อม ซึ่งเป็นภาวะที่มีผลกระทบต่อความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น หากภาวะสมองเสื่อมมีความรุนแรง อาจส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความเสี่ยงต่อการได้รับอันตราย เช่น เสี่ยงต่อการพลัดหลง หรือเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงก่อให้เกิดภาระและผลกระทบต่อผู้ดูแลในครอบครัวและสังคม (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2564) และจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ ก่อนการพัฒนาไปสู่ภาวะสมองเสื่อม ผู้สูงอายุจำนวนมากมักอยู่ในระยะของภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (MCI) การส่งเสริมสมรรถภาพด้านความจำให้ผู้สูงอายุตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ช่วยชะลอการเสื่อมถอยของสมอง ลดความรุนแรงของโรคสมองเสื่อม และลดภาระการดูแลในระยะยาว ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ

การป้องกันและชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ เป็นแนวทางสำคัญที่ควรได้รับการส่งเสริม เช่น การเล่นเกมฝึกความจำ การฟังดนตรีที่ช่วยผ่อนคลายและกระตุ้นอารมณ์เชิงบวก การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อสมอง เช่น ผักผลไม้และไขมันดี การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และการนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่สามารถลดความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมอนามัย, 2566; World Health Organization, 2023) และจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า เสียงดนตรีเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสุขภาพจิตและความสามารถทางสมองของบุคคลในทุกช่วงวัย โดยเฉพาะในผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม ดนตรีมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นสมองในหลายด้าน ได้แก่ การรับรู้ การเรียนรู้สิ่งใหม่ การใช้ภาษา ความจำระยะสั้น ความจำระยะยาว ความจำที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน และยังเพิ่มพูนความสุขทางใจ อารมณ์ สภาพร่างกายที่ดีตามมาอีกด้วย (van der Steen et al., 2018 ;ปณิชา พรประสิทธิ์และคณะ, 2564) ดนตรีสามารถส่งผลต่ออารมณ์ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย ดนตรีสามารถกระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนไหว เช่น การขยับร่างกายตามจังหวะ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อระบบประสาท (Koelsch, 2014) การใช้ดนตรีร่วมกับกิจกรรมที่มีความหลากหลาย เช่น เกมฝึกสมอง เกมจับคู่ หรือเกมที่เกี่ยวข้องกับวัน เวลา บุคคล หรือสถานที่ในชีวิตประจำวัน ซึ่งไม่ซับซ้อนและคุ้นเคยกับผู้สูงอายุ มีส่วนช่วยกระตุ้นสมรรถภาพทางสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อาทิตยา สุวรรณ์ และสุทธิศรี ตระกูลสิทธิโชค, 2564)

คณะผู้จัดทำเล็งเห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมสุขภาพสมองและการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน จึงได้พัฒนานวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพด้านความจำของผู้สูงอายุ โดยนำนวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมองผสานเข้ากับกิจกรรมกระตุ้นสมองที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้สูงอายุ ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทด้านการรับรู้ ความคิด และอารมณ์ นอกจากนี้สมรรถภาพด้านความจำเป็นตัวบ่งชี้ของหน้าที่ทางสมองที่เสื่อมถอยตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของภาวะสมองเสื่อม การส่งเสริมสมรรถภาพด้านความจำจึงเป็นแนวทางสำคัญในการป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพความจำของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมองพัฒนาขึ้นโดยอาศัยกรอบแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมด้านดนตรีบำบัดและกิจกรรมกระตุ้นการรับรู้ โดยบูรณาการแนวคิดดนตรีบำบัดของ Murrock และ Higgins (2009) ซึ่งอธิบายว่าการฟังดนตรีหรือเสียงเพลงที่คุ้นเคยสามารถกระตุ้นการทำงานของสมองด้านอารมณ์และความจำ ช่วยเรียกคืนความจำเกี่ยวกับเหตุการณ์และบุคคล ร่วมกับแนวคิดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการรับรู้ของ Spector (2003) ที่เน้นการใช้กิจกรรมกระตุ้นสมรรถภาพสมองที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น วัน เวลา สถานที่ และบุคคล เพื่อเสริมสร้างการรับรู้และการทำงานของสมอง และป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ จึงนำแนวคิดนี้ทั้ง 2 แนวคิดนี้มาทดลองใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพด้านความจำผู้สูงอายุ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุ ที่อาศัยในตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ 1) เต็มใจและยินยอมให้ความร่วมมือในการใช้นวัตกรรม 2) ทำแบบประเมิน Mini-Cog ได้มากกว่า 3 คะแนน 3) สติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารและใช้นวัตกรรมได้ และการจัดกระทำ(intervention) โดยการใช้นวัตกรรมนกล่องดนตรีความจำประลองสมองเป็นเครื่องมือในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้สูงอายุ ที่อาศัยในตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) = 0.5 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง Cohen (1988) ได้กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อิสระต่อกัน สามารถกำหนดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างได้ตั้งแต่ระดับปานกลางถึงระดับสูง กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = 0.8 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการทดลอง (Lemeshow et al., 1990) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแนวคิดเกี่ยวทฤษฎีดนตรีบำบัดของ Murrock & Higgins (2009) ร่วมกับแนวคิดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการรับรู้ของ Spector (2003) โดยมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับสภาพปัญหาของผู้สูงอายุ ผลกระทบของภาวะสมองเสื่อม และวิธีการต่างๆ กิจกรรมกระตุ้นสมรรถภาพสมอง นำมาพัฒนานวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง

2. วัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง ซึ่งเป็นกล่องไม้รูปทรงสี่เหลี่ยมจำนวน 4 ชั้น แต่ละชั้นประกอบด้วยกิจกรรมกระตุ้นสมรรถภาพสมองและกล่องเสียงเพลงไขลานขนาดเล็ก เปิดประกอบขณะทำกิจกรรม กิจกรรมประกอบด้วยเกมเรียงสี เกมปริศนาอักษรไขว้ เกมบันไดงู เกมจับผิดภาพ เกมจับคู่เงา เกมวาดภาพเหมือน เกมอ่านออกเสียงตามสีที่เห็น และการเล่นไซโลโฟน โดยมีคู่มือประกอบการใช้นวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ นวัตกรรมดังกล่าวได้รับการพัฒนาจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสมรรถภาพสมองและการใช้ดนตรีร่วมกับกิจกรรมกระตุ้นการรู้คิดในผู้สูงอายุ และนวัตกรรมได้รับการประเมินประสิทธิภาพในด้านความเหมาะสม การนำไปใช้และประโยชน์ก่อนนำไปทดลองใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรม จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลพื้นฐาน จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ จำนวน 1 ท่าน

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 3 ชุด ดังนี้

1. ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ

2. แบบคัดกรองสมรรถภาพความจำ จำนวน 14 ข้อ (ชาญกัญญา ตันติลีปิกร และโสภา เกริกไกรกุล, 2563) ผู้วิจัยนำเครื่องมือนี้มาประเมินสมรรถภาพความจำของผู้สูงอายุ เนื่องจากเครื่องมือนี้มีการประเมินผลลัพธ์ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีมาตรประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้ คะแนน 1 เมื่อเหตุการณ์นั้นไม่เคยเกิดขึ้นเลย หรืออาจจะเกิดขึ้นนานๆ ครั้ง ในระยะเวลา 1 ปี คะแนน 2 เมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นไม่บ่อยนัก หรืออาจจะเกิดขึ้น 1 หรือ 2 ครั้ง ในระยะเวลา 1 เดือน คะแนน 3 เมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นค่อนข้างบ่อย หรืออาจจะเกิดขึ้นเกือบทุกสัปดาห์ คะแนน 4 เมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นเกือบทุกวัน การแปลผล 14-19 คะแนน สมรรถภาพทางสมองอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 20-29 คะแนน สมรรถภาพทางสมองอยู่ในระดับปานกลาง ควรเข้ารับคำแนะนำเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางสมอง 30-39 คะแนน สมรรถภาพทางสมองอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ควรเข้ารับคำแนะนำเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางสมอง 40-56 คะแนน สมรรถภาพทางสมองต่ำ ควรพบแพทย์

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองในขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรม จำนวน 13 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ ให้คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 หมายถึง มากที่สุด ถึงคะแนนน้อยที่สุด 1 คะแนน หมายถึงน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์ของการแบ่งระดับประสิทธิผลของชูศรี วงศ์รัตนะ (2553) มี 5 ระดับ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ จำนวน 1 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ .83 และ .85 และตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน มีค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' alpha coefficient) เท่ากับ .78 และ .75

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลภายหลังได้รับการพิจารณาอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี รหัสจริยธรรมที่ EC-010/2567 การวิจัยนี้คำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลาศึกษา และขอคำยินยอมเข้าร่วมในการศึกษาโดยสมัครใจ การเข้าร่วมการวิจัยนี้มีความเสี่ยงต่ำ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีผลต่อการดำเนินชีวิต โดยข้อมูลถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นก่อนทดลอง

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างอธิบายลักษณะงานวิจัย ขั้นตอนการวิจัย วิธีการเข้าร่วมกิจกรรมและการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการพิทักษ์สิทธิแก่กลุ่มตัวอย่างโดยอธิบายว่าไม่นำชื่อและข้อมูลไปเผยแพร่ต่อสาธารณชน พร้อมลงลายมือชื่อยินยอมเป็นกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นให้ทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบคัดกรองสมรรถภาพความจำ (pretest) ใช้เวลา 15 นาที

ขั้นทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้นวัตกรรม กล่องดนตรีความจำประลองสมอง โดยแนะนำขั้นตอนและทำความเข้าใจการใช้นวัตกรรมแก่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมคู่มือประกอบการทดลอง นวัตกรรมประกอบด้วยกล่องไม้จำนวน 4 ชั้น เป็นกิจกรรมรายบุคคล แต่ละชั้นบรรจุกิจกรรมกระตุ้นการทำงานของสมองในด้านต่าง ๆ ควบคู่กับกล่องเสียงเพลงแบบไขลานที่เปิดคลอระหว่างทำกิจกรรม เพื่อสร้างบรรยากาศผ่อนคลายและส่งเสริมสมาธิ

ชั้นที่ 1 เป็นกิจกรรมกระตุ้นความจำพื้นฐาน ได้แก่ เกมเรียงสีและเกมจับผิดภาพ มุ่งส่งเสริมสมาธิ ความจำระยะสั้น และการสังเกต ชั้นที่ 2 เป็นกิจกรรมฝึกความคิดและการใช้ภาษา ได้แก่ เกมปริศนาอักษรไขว้และการอ่านออกเสียงตามสีที่เห็น เพื่อกระตุ้นความจำด้านภาษาและความคิดเชิงเหตุผล ชั้นที่ 3 เป็นกิจกรรมเสริมการรับรู้และการประสานงานระหว่างตาและมือ ได้แก่ เกมจับคู่เงา เกมวาดภาพเหมือน และเกมบันไดงู เพื่อส่งเสริมความจำเกี่ยวกับภาพและการวางแผน และชั้นที่ 4 เป็นกิจกรรมกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกผ่านเสียงดนตรี โดยการเล่นไซโลโฟน เพื่อเสริมการรับรู้เสียง ความจำเกี่ยวกับจังหวะเพลง กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการทดลองใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมองชั้นละประมาณ 10 นาที ระยะเวลาการทดลองใช้นวัตกรรม จำนวน 8 สัปดาห์





รูปภาพที่ 1 การทดลองใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง

ขั้นหลังทดลอง

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบคัดกรองสมรรถภาพความจำ (posttest) และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้โดยใช้ใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง ใช้เวลา 15 นาที หลังการเก็บรวมรวบข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบคัดกรองสมรรถภาพความจำของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง โดยใช้สถิติการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการทดสอบที โดยตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของค่าความแตกต่างของคะแนนด้วยการทดสอบ Shapiro–Wilk เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 50 คน

3. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิงและเพศชายจำนวนเท่ากัน จำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 60-65 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 61.4 มีสถานภาพสมรสมากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 ประกอบอาชีพเกษตรกรมากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 54.8 ไม่ได้เรียนหนังสือและเรียนระดับชั้นประถมศึกษาจำนวนเท่ากัน จำนวนละ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบแบบคัดกรองสมรรถภาพความจำก่อนและหลังใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง (n = 30)

สมรรถภาพความจำ	M	*SD*	*t*	*df*	*sig*
ก่อนใช้นวัตกรรม	2.72	0.49	-19.53	29	.05
หลังใช้นวัตกรรม	2.46	0.45			

*p< .05

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพความจำของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพความจำก่อนการใช้นวัตกรรม (M = 2.72, *SD* = 0.49) และคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพความจำหลังการใช้นวัตกรรม (M = 2.46, *SD* = 0.45) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t= -19.53, $p < 0.05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง (n = 30)

หัวข้อการประเมิน	M	*SD*	**ระดับ**
ด้านประสิทธิภาพของชิ้นงาน			
น้ำหนักมีความเหมาะสม	3.90	.84	มาก
ความทนทานต่อการใช้งาน	4.17	.95	มาก
การออกแบบสร้างสรรค์	4.17	.91	มาก
ขั้นตอนการใช้งานไม่ซับซ้อน	4.13	.97	มาก
ด้านประสิทธิภาพของการนำนวัตกรรมไปใช้			
สะดวกสบายในการใช้งาน	3.93	1.04	มาก
ความปลอดภัยในการใช้งาน	4.37	.80	มาก
รูปร่างเหมาะสมในการใช้งาน	4.33	.92	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
นวัตกรรมนำไปใช้ได้จริง	4.03	.76	มาก
สนุกสนานเพลิดเพลิน	4.17	.89	มาก
ลดความเครียด	4.23	.72	มาก
ช่วยฝึกสมองความจำ	4.40	.47	มาก
สร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นได้ดี	4.43	.81	มาก
ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	4.37	.85	มาก
ภาพรวม	4.20	.62	มาก

ระดับความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M = 4.20, *SD* = .62) และคะแนนเฉลี่ยรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (M = 4.2, *SD* = .79) รองลงมาคือด้านประสิทธิภาพของการนำนวัตกรรมไปใช้ (M = 4.21, *SD* = 0.92) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านประสิทธิภาพของชิ้นงาน (M = 4.09, *SD* = .92) (ตารางที่ 2)

อภิปรายผล

ผู้สูงอายุที่ใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง มีค่าคะแนนเฉลี่ยของสมรรถภาพความจำหลังการใช้นวัตกรรมดีกว่าก่อนการใช้นวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อันเป็นผลมาจากคุณสมบัติของนวัตกรรมดังกล่าวที่ช่วยกระตุ้นประสาทสัมผัสด้านการรับรู้ การรู้คิด และความจำ ตลอดจนช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุฝึกฝนการจดจำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน อาทิ วัน เวลา สถานที่ และบุคคล สอดคล้องกับการศึกษาของทองมี ผลาผล และคณะ (2568) พบว่าโปรแกรมบริหารสมองร่วมกับนวัตกรรมลำเต้ย ช่วยในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในด้านการกระตุ้นการรู้คิด และการส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้สูงอายุในมิติด้านสังคมอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการศึกษาของอาทิตยา สุวรรณ์ และ สุทธิศรี ตระกูลสิทธิโชค (2564) ผลการใช้โปรแกรมส่งเสริมการรู้คิดผ่านดนตรีบำบัดสามารถเพิ่มความสามารถด้านการรู้คิด ลดปัญหาพฤติกรรม อารมณ์ และจิตใจในผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Moreno-Morales et al., (2020) พบว่า การบำบัดด้วยดนตรีสามารถปรับปรุงสมรรถภาพทางสติปัญญาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสมองเสื่อมได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในด้านความจำระยะสั้นและการรับรู้ทางอารมณ์ แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะจบในระดับชั้นประถมศึกษา แต่ผู้สูงอายุสามารถทดลองใช้นวัตกรรมและมีความสนุกกับนวัตกรรม แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมมีการออกแบบที่เหมาะสมกิจกรรมไม่ซับซ้อนมากเกินไปสำหรับผู้สูงอายุและสามารถใช้ได้กับผู้สูงอายุทุกระดับการศึกษา ตัวอย่างคำพูดจากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุรายหนึ่ง “ป้าใช้กล่องดนตรีความจำนี้ มีเพลงที่ป้าชอบนะ รู้สึกมีความสุข มันทำให้ป้านึกถึงเหตุการณ์ในอดีตผ่านเพลง เมื่อเล่นเกมในกล่องนี้สนุกดีนะ”

ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M = 4.20, *SD* = .62) และคะแนนเฉลี่ยรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (M = 4.2, *SD* = .79) รองลงมาคือด้านประสิทธิภาพของการนำนวัตกรรมไปใช้ (M = 4.21, *SD* = 0.92) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านประสิทธิภาพของชิ้นงาน (M = 4.09, *SD* = .92) ซึ่งอธิบายได้ว่านวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมองสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุในการฝึกฝนสมอง เช่น เกมต่าง ๆ ที่ใช้กระตุ้นสมองประสานกับกับเสียงดนตรี สอดคล้องกับการศึกษาของวิชญ์ บุญรอด (2565) ผลการศึกษาความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีดและเครื่องตีสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า อาสาสมัครมีความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมเครื่องดนตรีสำหรับผู้สูงอายุในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.82 โดยมีความเห็นว่าเป็นนวัตกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัยมีคุณประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมองจึงเหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้ผู้สูงอายุกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมเล็กน้อย หรือผู้ที่มีปัญหาด้านการรู้คิดในระยะเริ่มต้น ทั้งนี้เนื่องจากเป็นนวัตกรรมที่ใช้งานง่าย ปลอดภัย ไม่ซับซ้อน และยังสามารถปรับให้เข้ากับบริบทของผู้สูงอายุแต่ละรายได้อย่างยืดหยุ่น ไม่ว่าจะเป็นการเลือกเพลงที่ชอบ หรือกิจกรรม

ที่สอดคล้องกับประสบการณ์ชีวิตของผู้สูงอายุ ยังช่วยเสริมสร้างความสุข และความสนุกสนานผ่อนคลายความเครียดให้กับผู้สูงอายุได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรมติดตามผลในระยะยาว เช่น ระยะ 6 เดือนถึงระยะ 1 ปี เพื่อประเมินผลต่อเนื่องของการใช้นวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมอง

2. การศึกษาในครั้งนี้ใช้นวัตกรรมดนตรีประเภทฟังร่วมกับกิจกรรมกระตุ้นความจำขั้นพื้นฐาน ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของนวัตกรรมกล่องดนตรีความจำประลองสมองร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมความจำอื่น ๆ เช่น ดนตรีประเภทต่าง ๆ เกมบริหารสมองแบบอื่น ๆ หรือกิจกรรมศิลปะต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อศึกษาความแตกต่างด้านประสิทธิภาพและความเหมาะสมของแต่ละดนตรีและกิจกรรมที่กระตุ้นสมอง

เอกสารอ้างอิง

กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2565). *รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2565.* กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.

กรมอนามัย. (2566). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย และการคาดการณ์ในอนาคต.* กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *แบบประเมิน Mini-Cog การพัฒนาเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการคัดกรองสมองเสื่อมในบริบทประเทศไทย.* http://www.rbpho.moph.go.th/upload-file/doc/files/12012023-105850-5019.pdf

ชาญกัญญา ตันติลีปิกร, และโสภา เกริกไกรกุล. (2563). *แบบคัดกรองสมรรถภาพความจำสำหรับผู้สูงอายุ*. นนทบุรี: สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2553). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่12). ไทเนรมิตกิจอินเตอร์โปรเกรสซิฟ.

ทองมี ผลาผล อติญา โพธิ์ศรี และกิตติพงษ์ พลทิพย์. (2568).ผลของการใช้โปรแกรมบริหารสมองร่วมกับนวัตกรรมลำเต้ยต่อความพึงพอใจและการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม, 22*(2), 127-137.

ปณิชา พรประสิทธิ์, จุฑาทิพย์ วิวัฒนาพันธุวงศ์, และอรัญญา ตุ้ยคำภีร์.(2564). ดนตรีและสุขภาวะทางใจของผู้สูงอายุ. *วารสารวิจัย มข. สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 9*(1), 91-103.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2564). *สังคมผู้สูงอายุ.* https://resourcecenter.thaihealth.or.th/article/

อาทิตยา สุวรรณ์, และ สุทธิศรี ตระกูลสิทธิโชค. (2564). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรู้คิดโดยใช้ดนตรีบำบัดต่อความสามารถด้านการรู้คิด ปัญหาพฤติกรรม อารมณ์ และจิตใจของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม. *วารสารพยาบาลทหารบก, 22*(1), 55–63.

วิชญ์ บุญรอด. (2565). นวัตกรรมเครื่องดนตรีสำหรับผู้สูงอายุ ประเภทเครื่องดีดและเครื่องตี เพื่อใช้ในกิจกรรมดนตรีผู้สูงอายุตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 19*(1), 132–153.

วีณา จีรแพทย์. (2552). *บทบาทพยาบาลวิชาชีพกับการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการพยาบาล*. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Chanda, M. L., & Levitin, D. J. (2013). The neurochemistry of music. *Trends in Cognitive Sciences, 17*(4), 179–193. https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.02.007

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175–191.

Koelsch, S. (2014). Brain correlates of music-evoked emotions. *Nature Reviews Neuroscience, 15*(3), 170–180.

Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). *Adequacy of sample size in health studies.* John Wiley & Sons.

Moreno-Morales, C., Calero, R., Moreno-Morales, P., & Pintado, C. (2020). Music therapy in the treatment of dementia: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine, 7*, Article 160. https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00160

Murrock, C. J., & Higgins, P. A. (2009). The theory of music, mood and movement to improve health outcomes. *Journal of Advanced Nursing, 65*(10), 2249–2257. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05052.x

van der Steen, J. T., Smaling, H. J. A., van der Wouden, J. C., Bruinsma, M. S., Scholten, R. J. P. M., & Vink, A. C. (2018). *Music-based therapeutic interventions for people with dementia*. Cochrane Database of Systematic Reviews, (7), CD003477. https://doi.org/10.1002/14651858.CD003477.pub4

World Health Organization. (2023). *Reducing the risk of cognitive decline and dementia: WHO guidelines*. https://www.who.int/publications/i/item/9789241550543