

## ผลของโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสตัลท์ต่อความสนใจจดจ่อ ของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาตอนต้น

### The Effect of the Jungle Music Program Based on Gestalts Theory on Attention among Female Grade 1-3 Students

พรรณผกา ใจแก้ว<sup>1</sup>, วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์<sup>2</sup>, จุฑามาศ แหวนจอน<sup>3</sup>

Punphaka Jaikaew<sup>1</sup>, Warakorn Supwirapakorn<sup>2</sup>, Juthamas Haenjohn<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสนใจจดจ่อของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสตัลท์ ระหว่างก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล 2) เปรียบเทียบความสนใจจดจ่อของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในระยะหลังทดลองและติดตามผล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง อายุ 6-9 ปี จำนวน 36 คน ที่มีคะแนนจากแบบทดสอบความสนใจจดจ่อเรียงคะแนนจากมากสุดไปน้อยสุด จับคู่คะแนนจัดเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 18 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสตัลท์ จำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการเรียนการสอนปกติ ทดสอบผลการทดลอง 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล 3 สัปดาห์ วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่ม และหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม และเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอร์โรนี

ผลการวิจัย พบว่า 1) กลุ่มทดลองมีคะแนนความถูกต้องในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าระยะหลังทดลองและติดตามผลสูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 2) กลุ่มทดลองมีคะแนนเวลาปฏิกริยา ระยะติดตามผลต่ำกว่าหลังทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งระยะหลังทดลอง และติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสตัลท์สามารถเพิ่มความสนใจจดจ่อของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาได้

**คำสำคัญ:** ความสนใจจดจ่อ, โปรแกรมนิทานดนตรี, ทฤษฎีเกสตัลท์

<sup>1</sup> นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<sup>1</sup> M.Sc., Brain, Mind and Learning, Faculty of Education, Burapha University

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา, อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

<sup>2</sup> Assist. Prof. Dr., Dept. of Research and Applied Psychology, Burapha University, Advisor

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ ดร., ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

<sup>3</sup> Assoc. Prof, Dr., Dept. of Research and Applied Psychology, Burapha University, Co-Advisor

Corresponding Author E-mail: warakorn13@gmail.com

## Abstract

The objectives of this research were to 1) compare the attention of female grade 1-3 students in the experimental group across the pre-test, post-test, and follow-up test periods, and 2) compare the attention of female grade 1-3 students between the experimental group and the control group during the post-test and the follow-up test phases. A sample of 36 female students aged 6-9 years from a private school participated. The sample was divided into two groups based on paired attention test scores: an experimental group (n=18) and a control group (n=18). The experimental group received an eight-time jungle music program based on Gestalt theory. The program consisted of twice-weekly sessions, each session lasting 50 minutes. The experiment was divided into 3 phases: a pre-test, a post-test, and a 3-week follow-up phase. Data were analyzed using repeated-measures analysis of variance, with one between-subjects variable and one within-subjects variable. Pairwise comparisons were conducted using Bonferroni's method.

The results indicated that 1) the experimental group demonstrated significantly higher AC scores in the post-test and follow-up tests compared to the pre-test. Additionally, the experimental group demonstrated significantly higher AC scores than the control group ( $p < .05$ ). 2) The experimental group showed significantly lower RT scores in the post-test and the control group in terms of the post-test and follow-up phase ( $p < .05$ ). It can be concluded that the jungle music program based on Gestalt's theory is effective in enhancing the attention of female grade 1-3 students.

**Keywords:** Attention, The Jungle Music Program, Gestalt's Theory

## บทนำ

ความสนใจจดจ่อ (Attention) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการรับรู้ (Perception) และเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการรู้คิดขั้นสูง อันได้แก่ หน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Executive Function of the Brain: EFs) ความจำ (Memory) ความรู้ (Knowledge) การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving) การให้เหตุผลและการตัดสินใจ (Reasoning and Decision Making) (Chun, Golomb, & Turk-Browne, 2011, pp. 73-101) จากสังคมในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันสูง ทำให้การใช้ชีวิตในแต่ละวันมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากมีสิ่งเร้า อาทิ เช่น สื่อ และเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามากระตุ้นมากมาย ส่งผลให้เด็กและเยาวชนมีการรับรู้จากสื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ สูงขึ้น และมีการใช้งานสื่อเทคโนโลยีเป็นเวลานาน เช่น การดูโทรทัศน์มากกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อปัญหาด้านความสนใจจดจ่อและการเรียนรู้ (Johnson, Cohen, Kasen, & Brook, 2007, pp. 480-486) ในขณะที่การดูโทรทัศน์และเล่นวิดีโอเกมก็ยังเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้อง

กับความสนใจจดจ่อและการเรียนรู้ (Swing, Gentile, Anderson, & Walsh, 2010, pp. 214-221) โดยเฉพาะเนื้อหาของเกมที่มีความรุนแรงและระยะเวลาที่อยู่กับเกมเป็นเวลานานจะส่งผลกระทบมากขึ้นกับปัญหาความสนใจจดจ่อและการเรียนรู้ (Gentile, Twenge, Freeman, & Campbell, 2012, pp. 1929–1933) จากการศึกษาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะที่ไม่เหมาะสมส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กโดยเฉพาะในเด็กวัยเรียน โดยเด็กวัยนี้เป็นช่วงวัยที่สมองเติบโตอย่างรวดเร็ว การถูกกระตุ้นโดยมือถือ ไอแพด แท็บเล็ต โทรทัศน์ที่มากเกินไปทำให้เด็กไม่มีสมาธิ กระบวนการคิดพัฒนาล่าช้า มีความบกพร่องด้านการเรียน ไม่สามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมได้ (Robert J. Sternberg, 2012, pp. 319-326) นอกจากนี้ปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดความไม่สมดุลของความสนใจจดจ่อทั้งกลไกภายนอกและกลไกภายในจะนำไปสู่จิตพยาธิวิทยา (Psychopathology) เช่น โรคสมาธิสั้น (Attention Deficit Hyperactivity Disorder: ADHD) (Neokleous & Schizas, 2011, pp. 244-245) ความสนใจจดจ่อเป็นความสามารถในการให้ความสำคัญเฉพาะเจาะจงต่อข้อมูล ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการเลือกสนใจจดจ่อ (Selective Attention) บุคคลสามารถรับรู้ข้อมูลได้หลายทิศทาง แต่สามารถตอบสนองได้เพียงหนึ่งข้อความในขณะนั้น ดังนั้นบุคคลจึงต้องใช้หลักการพื้นฐานในการเลือกข้อความเพื่อสะท้อน (Shadow) ความหมายหรือการทำตามหรือไม่ทำตามคำสั่ง ความสนใจจดจ่อจึงมีความสำคัญที่จะทำให้บุคคลให้ความสนใจเฉพาะข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งท่ามกลางข้อมูลจำนวนมากหาศาลผ่านระบบประสาทสัมผัส ความทรงจำ หรือกระบวนการรู้คิดทั้งในระดับจิตสำนึก (Conscious) และจิตใต้สำนึก (Unconscious) รวมไปถึงช่วยให้บุคคลเลือกและมุ่งเน้นในการนำเข้าสู่ข้อมูลสำหรับการประมวลผล ในขณะเดียวกันก็จะยับยั้งข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือสิ่งที่ทำให้เสียสมาธิทิ้งไป (Robert J. Sternberg, 2012 pp. 319-326)

บริเวณของสมองที่เกี่ยวข้องกับการเลือกสนใจจดจ่อ เกี่ยวข้องกับสมองส่วนพรีฟรอนทัล คอร์เท็กซ์ (Prefrontal Cortex) และซิงคิวเลต ไจรัส (Cingulate Gyrus) (Sarter & Lustig, 2009) (Chang, Crottaz-Herbette, & Menon, 2007, pp. 1253-1269) (Petersen & Posner, 2012, pp. 73-89) ซึ่งเป็นส่วนของแอนทีเรีย แอทเทนชัน ซิสเต็ม (Anterior Attention System) ส่วนการให้ความสนใจจดจ่อที่เกี่ยวข้องกับทิศทางจะเกี่ยวข้องกับพารีเอทัล (Parietal Lobe) ทาลามัส (Thalamus) และบางส่วนของสมองส่วนกลาง (Midbrain) (Sternberg & Sternberg, 2012) จากการศึกษาตำแหน่งของสมองโดยใช้ PET Scan พบว่าการกระตุ้นบริเวณการได้ยิน (Auditory Cortex) และบริเวณรับรู้ความรู้สึกทางกาย (Parietal Cortex) ช่วยเพิ่มความสนใจจดจ่อได้ ทั้งนี้คอร์เท็กซ์การได้ยินปฐมภูมิ (Primary Auditory Cortex) ที่มีความสำคัญต่อการลดทอน และการเพิ่มประสิทธิภาพความสนใจจดจ่อ ซึ่งข้อความไม่ได้ถูกกรองออกทั้งหมด และยังคงสามารถเลือกนำมาสนใจจดจ่อในขั้นตอนสุดท้ายของการประมวลผลได้ และในปัจจุบันพบว่า การประมวลผลด้านเสียงมีความสำคัญต่อการพัฒนาความจำระยะสั้น ความจำใช้งาน (Unsworth, Fukuda, Awh, & Vogel, 2014, pp. 1-26) หน้าที่บริหารจัดการของสมอง และพัฒนาการทางภาษา กลไกที่เป็นสิ่งกระตุ้นความสนใจจดจ่อ ประกอบด้วย 1) กลไกภายนอกหรือล่างขึ้นบน (Exogenous, Bottom-Up) เป็นการเปลี่ยนความสนใจจดจ่อที่มีลักษณะเป็นไปโดยอัตโนมัติตามลักษณะเด่นของสิ่งเร้า เช่น สิ่งเร้าที่มีการเคลื่อนไหวหรือมีลักษณะที่

แตกต่างกันอย่างชัดเจน และ 2) กลไกภายในหรือบนลงล่าง (Endogenous, Top-Down) เป็นการให้ความสนใจจดจ่อในการควบคุมความสนใจไปยังสิ่งเร้าเพื่อให้แสดงพฤติกรรมไปในทิศทางที่มุ่งหวัง ซึ่งกลไกล่างขึ้นบนและบนลงล่างจะมีการทำงานร่วมกัน ดังนั้น ความสมดุลของการกระตุ้นความสนใจจดจ่อจากภายนอกและภายในจึงมีความสำคัญต่อมนุษย์ กระบวนการที่ทำให้เกิดเครือข่ายความสนใจจดจ่อ มีหลายวิธี เช่น การฝึกการโฟกัส การทำสมาธิ การฝึกฟังอย่างสนใจจดจ่อ และการฟังนิทานจากการกระตุ้นบริเวณการได้ยิน และประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างความสนใจจดจ่อ และมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ (Motivation) ซึ่งมีส่วนช่วยในการดำรงความสนใจจดจ่อ (Sustain Attention) (Himmelheber, Sarter, & Bruno, 2000, pp. 313-325)

ทฤษฎีการเลือกสนใจจดจ่อภายหลังของดอยช์และดอยช์ (Deutsch & Deutsch's Late-filter theory, 1963) มีแนวคิดที่ว่าทุกข้อมูลสามารถผ่านอวัยวะรับสัมผัสได้ทั้งหมดโดยไม่ผ่านการลดทอน (Attenuation) มนุษย์มีการรับรู้ต่อสิ่งเร้าผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยกระบวนการรับรู้จะสามารถเรียนรู้และพัฒนาเพิ่มขึ้นได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและประสบการณ์รับสิ่งเร้าด้านต่าง ๆ จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว จากแนวคิดจิตวิทยาเกสตัลท์ (Gestalt Psychology) โดยเวอร์ลฟแกง โคห์เลอร์ แมกซ์ เวอร์ไฮเมอร์ และเคิร์ท คอฟฟิกา (Köhler, 1920; Wertheimer, 1924; Koffa, 1935) อธิบายว่า การที่มนุษย์บอกได้ว่าสิ่งเร้าที่มองเห็นคืออะไร ไม่ได้เกิดจากการนำส่วนย่อย ๆ ที่มองเห็นมารวมกัน แต่เกิดจากการระบุความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อย ๆ ตามคุณลักษณะของสิ่งเร้านั้น เป็นการจัดระบบของสิ่งเร้าที่มองเห็น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สำคัญของกระบวนการทางสมอง กลุ่มเกสตัลท์ได้กำหนดหลักเกณฑ์ของการรับรู้ว่า มนุษย์มีแนวโน้มในการจัดกลุ่มสิ่งเร้าโดยเลือกข้อมูลและจัดกลุ่มเข้าด้วยกันหรือแยกออกจากกันตามกฎ 4 ข้อดังต่อไปนี้ (Todorović, 2011) กฎข้อที่หนึ่ง กฎแห่งความเหมือน (The Law of Similarity) หมายถึง สิ่งที่มีลักษณะเหมือนกันหรือมีลักษณะสำคัญร่วมกัน มนุษย์มักจะรับรู้ว่าเป็นสิ่งเดียวกัน หรือเป็นพวกเดียวกัน กฎข้อที่สอง กฎแห่งความใกล้ชิด (The Law of Proximity) หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่อยู่ใกล้กันมนุษย์จะรับรู้ว่ามีมีความเกี่ยวข้องกันและเป็นหมวดหมู่เดียวกันมากกว่าสิ่งที่อยู่ไกลกันออกไป กฎข้อที่สาม กฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Continuity) หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่มาขัดขวาง มนุษย์ก็สามารถรับรู้สิ่งนั้นในลักษณะเดียวกันได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ และกฎข้อที่สี่ กฎแห่งความสมบูรณ์หรือกฎแห่งความสิ้นสุด (The Law of Closure) หมายถึง มนุษย์รับรู้เป็นส่วนรวมมากกว่าที่จะรับรู้เป็นส่วนย่อย ๆ ส่วนรวมมีความสำคัญมากกว่าส่วนย่อยที่มารวมกัน และการรับรู้ประเภทนี้ต้องอาศัยประสบการณ์เดิม มนุษย์จะรู้สึกผิดปกติเมื่อมองเห็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดขาดหายไปจากสิ่งที่คิด และความคิดก็จะหลอกให้รับรู้ว่ามีเต็มสมบูรณ์โดยไม่ได้สนใจ แม้ว่าเป็นสิ่งที่ไม่สมบูรณ์ แต่มนุษย์มีแนวโน้มที่จะต่อเติมส่วนที่ขาดหายไปของสิ่งนั้นให้สมบูรณ์ได้ สำหรับพื้นฐานของการนำแนวคิดนี้ไปใช้คือ มนุษย์จะจัดกระบวนการคิดในการรับรู้ต่อประสบการณ์ต่าง ๆ โดยการใช้การจัดระเบียบประสบการณ์หรือสร้างโครงสร้างในการรับรู้ต่อประสบการณ์ทั้งหมดแทนการรับรู้ที่ละส่วน โดยอาศัยหลักการของภาพ (Figure) เป็นส่วนที่เด่นเป็นจุดศูนย์รวมของสิ่งที่บุคคลสนใจ และอีกส่วนหนึ่งก็คือพื้น (Ground) เป็นส่วนประกอบที่รองรับภาพที่ทำให้บุคคลมองเห็นสิ่งเร้าได้อย่างชัดเจน

การศึกษาผลของการใช้ดนตรีร่วมกับการฝึกอบรมผ่อนคลายกับเด็กวัย 9 – 10 ปี ที่มีการเรียนรู้ และมีความก้าวร้าว พบว่า การใช้ดนตรีร่วมกับการฝึกอบรมผ่อนคลาย ช่วยทำให้เด็กมีการเรียนรู้ดีขึ้น และ ความก้าวร้าวลดลง (Frankenberger, 1979, p. 19) นอกจากนี้ดนตรีที่นิยม (Popular Music) ที่มีผลต่อ ภาวะอารมณ์ของเด็ก จากการติดตามผลหลังการศึกษาเรื่องของสื่อทางดนตรี พบว่า ดนตรีนั้นจัดเป็นสื่อที่มี พลังอย่างมากที่มีผลโดยตรงต่ออารมณ์ในเด็ก และพบมากในเด็กพิเศษหญิง โดยมีการเชื่อมโยงอารมณ์กับดนตรี และใช้ดนตรีในการจัดการด้านอารมณ์ (Warr, 1990, pp. 193-210) การใช้สื่อประเภทหนังสือภาพและ เรื่องราวประกอบที่เน้นการเล่นเสียง จังหวะ น้ำเสียง เสียงสูงต่ำ จะช่วยพัฒนาความสามารถในการฟังได้ (Tanni & Mahmoud Raba, 2015, p. 13) นอกจากนี้ การฟังนิทานจากการกระตุ้นบริเวณการได้ยิน และ ประสาทสัมผัสทั้งห้าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความสนใจจดจ่อ (Fernandez-Duque & Posner, 2001, pp. 74-93; Hobson, 2009, pp. 803-813; Poe, Walsh, & Bjorness, 2010, pp. 1-19) เพื่อให้สอดคล้องกับ การทำงานของสมอง และกระตุ้นให้สมองสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การจัดระเบียบ ประสบการณ์หรือสร้างรูปแบบการรับรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งเกิดจากส่วนย่อย ๆ มาบูรณาการร่วมกันเป็นส่วน ทั้งหมด (Yontef & Jacobs, 2008, pp. 342-382)

ดังนั้นผู้วิจัยสนใจพัฒนาความสนใจจดจ่อและการรับรู้ผ่านนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์สำหรับ นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษา จากการบูรณาการโดยใช้หลักทฤษฎีเกสโตลท์ ที่มุ่งเน้นวิเคราะห์ความคิดที่เกิด จากการรับรู้ต่อประสบการณ์ต่าง ๆ แบบองค์รวม (Holistic) แทนการรับรู้ทีละส่วน โดยผู้วิจัยเลือกหลักการ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ กฎของภาพและพื้น กฎแห่งความเหมือน กฎแห่งความใกล้ชิด และกฎแห่งความสมบูรณ์หรือ กฎแห่งความสิ้นสุด เพื่อใช้ในการกำหนดรูปแบบโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์ และเพื่อให้เกิด ความน่าสนใจจึงกำหนดให้มีการปิดตา เพื่อกระตุ้นการเลือกสนใจจดจ่อในเด็กช่วงชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นวัยที่ เหมาะสมในการที่จะได้รับการฝึกฝนและพัฒนาสมอง เป็นวัยที่พร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและ สติปัญญา เด็กวัยนี้จะสามารถเรียนรู้ได้ดี ถ้าได้จัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้เด็กได้มีการเคลื่อนไหวโดยการ เชื่อมโยงอารมณ์กับดนตรี และการเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอจะเป็นการเพิ่มหรือเสริมพัฒนาการทาง ปัญญา (Intellectual Development) ของเด็ก การจัดกิจกรรมที่กระตุ้นการทำงานของสมองจะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการเรียนรู้โดยการกระตุ้นให้เกิดความผ่อนคลายหรือการทำกิจกรรมที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อการ ทำงานของสมองและความสนใจจดจ่อจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ได้ (Morris, Sparks, Mitchell, Weickert, & Green, 2012, p. 90)

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสนใจจดจ่อของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาในกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์ ระหว่างก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล
2. เพื่อเปรียบเทียบความสนใจจดจ่อของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์ กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับวิธีปกติในระยะหลังทดลองและติดตามผล

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองสองตัวประกอบแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวประกอบ (Two-factor one between and one within subject design) (Winer, Brown, & Michels, 1991)

### 1. ประชากร

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 ช่วงอายุระหว่าง 6-9 ปี

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 1 ช่วงอายุระหว่าง 6-9 ปี โรงเรียนหญิงล้วนแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี จำนวน 36 คน สุ่มจำแนกกลุ่ม (Random Assignment) เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 18 คน

### 3. ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณโดยโปรแกรม G\*Power เวอร์ชัน 3.1.9.7 โดยเลือก Test family เป็น F-Tests และ Statistical test เป็น ANOVA: Repeated measures, within-between interaction กำหนดค่า Effect size = 0.3,  $\alpha=0.05$ , power of test = 0.95 จำนวน 2 กลุ่ม วัดผลการทดสอบ 3 ครั้งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 36 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 18 คน และกลุ่มควบคุม 18 คน ประเมินผลการทดลองด้วยแบบทดสอบความสนใจจดจ่อ PEBL Version 2.1 Attention Network Test (PANT) ซึ่งพิจารณาจากความถูกต้อง (Accuracy: AC) และความเร็วในการตอบสนอง (Reaction time: RT) เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า - คัดออก ดังนี้

### 4. เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง

- 4.1 เป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 6 ถึง 9 ปี
- 4.2 ไม่มีประวัติความบกพร่องทางการได้ยิน
- 4.3 ไม่มีประวัติเจ็บป่วยด้วยโรคสมาธิสั้น (ADHD)
- 4.4 สามารถสื่อสารและอ่านภาษาไทยได้
- 4.5 สนใจเข้าร่วมการทดลองและได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษร

### 5. เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

- 5.1 ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ต่อเนื่อง
- 5.2 มีปัญหาสุขภาพหรืออาการเจ็บป่วย ที่ต้องได้รับการรักษาระหว่างการเข้าร่วมการวิจัย
- 5.3 ถอนตัวระหว่างการทำวิจัย

### 6. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

6.1 เครื่องมือที่ใช้คัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ความถนัดในการใช้มือ ประวัติการเจ็บป่วยทางจิต ทางสมอง การได้ยิน และโรคสมาธิสั้น (ADHD)



6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์ โดยการฝึกอบรม 8 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์

6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ PEBL Version 2.1 Attention Network Test (PANT) วัดความสนใจจดจ่อที่ได้จากการทดสอบความถูกต้อง (AC) และเวลาปฏิกิริยา (RT) (Mueller & Piper, 2014, pp. 250-259)

## 7. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา วันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2566

## 8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่ม และหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated measures analysis of variance: one between-subjects variable and one within-subjects variable) (Howell, 2013) และเมื่อพบความแตกต่างทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีแบบบอนเฟอรโรนี (Bonferroni Method)

## ผลการวิจัย

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์ต่อความสนใจจดจ่อของนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 36 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 18 คน และกลุ่มควบคุม 18 คน ประเมินผลการทดลองด้วยแบบทดสอบ PANT ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาจากความถูกต้อง (AC) และความเร็วในการตอบสนอง (RT) ทำการทดสอบ 3 ระยะ คือ ก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผลหลังทดลอง 3 สัปดาห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจจดจ่อในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าความถูกต้อง (AC) ในระยะหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และระยะติดตามสูงกว่าก่อนทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุม ค่าความถูกต้อง (AC) ในระยะหลังทดลองน้อยกว่าก่อนทดลอง และระยะติดตามสูงกว่าก่อนทดลอง ค่าเวลาตอบสนอง (RT) ของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และระยะติดตามน้อยกว่าก่อนทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุม ค่าเวลาตอบสนอง (RT) ในระยะหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และระยะติดตามสูงกว่าก่อนทดลอง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความสนใจจดจ่อจากแบบทดสอบ PANT ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลอง เสนอดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความสนใจจดจ่อ ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดสอบ

ATTENTION	SOURCE OF VARIATION	SS	DF	MS	F	P	$\eta^2$
AC	Between Subjects	3.018	35	0.921			
	Group	0.857	1	0.857	13.474	.001*	.284
	Error	2.161	34	0.064			
	Within Subjects	2.374	44.585	0.806			
	Interval	0.472	1.238	0.381	11.309	.001*	.250
	Interval X	0.483	1.238	0.390	11.571	.001*	.254
	Group						
RT	Error (Interval)	1.419	42.109	0.034			
	Between Subjects	3026547.935	35	1230194.824			
	Group	1175759.881	1	1175759.881	21.599	.000*	.388
	Error	1850788.054	34	54434.943			
	Within Subjects	1872899.06	72	570442.446			
	Interval	660333.290	2	330166.645	29.769	.000*	.467
	Interval X	458369.355	2	229184.677	20.664	.000*	.378
	Group						
	Error (Interval)	754196.415	68	11091.124			

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าความถูกต้อง (AC) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทดสอบ (Interval) กับวิธีการทดลอง (Groups) ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ระยะเวลาการทดสอบ (Interval) ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบอีกว่าวิธีการทดลอง (Groups) ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเวลาตอบสนอง (RT) พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการทดสอบ (Interval) กับวิธีการทดลอง (Groups) ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ระยะเวลาการทดสอบ (Interval) ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบอีกว่า วิธีการทดลอง (Groups) ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความสนใจจดจ่อในกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล

Attention	ค่าสถิติ	ระยะเวลาการทดสอบ			SS	MS	F	P	$\eta^2$
		ความสนใจจดจ่อ							
		ก่อน	หลังทดลอง	ติดตามผล					
		ทดลอง							
AC	M	0.69	0.91	0.95	0.722	0.674	25.65	.000*	.601
	S.D.	0.22	0.08	0.05					
RT	M	950.169	1002.944	877.409	14303	2	7.04	.003*	.293
	S.D.	149.993	156.737	118.920	0.133				

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) ในกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) ในกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เนื่องจากพบว่าความแปรปรวนของค่าความถูกต้อง (AC) และเวลาตอบสนอง (RT) ในกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสนใจจดจ่อในระยะก่อนทดลอง หลังการทดลองและติดตามผล โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

Attention	Source	MD	SE	p
AC	หลังทดลอง – ก่อนทดลอง	0.226*	.047	.001*
	ติดตามผล – ก่อนทดลอง	0.263*	.049	.000*
	ติดตามผล – หลังทดลอง	0.036*	.010	.008*
RT	หลังทดลอง – ก่อนทดลอง	41.647	37.495	.846
	ติดตามผล – ก่อนทดลอง	-72.760	37.891	.215
	ติดตามผล – หลังทดลอง	-114.407*	24.545	.001*

\* $P < .05$

จากตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) หลังทดลองมากกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยในระยะติดตามผลมากกว่าค่าเฉลี่ยในระยะก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยในระยะติดตามผลมากกว่าค่าเฉลี่ยในระยะหลังทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) ในระยะติดตามผลน้อยกว่าระยะหลังทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ไม่พบความแตกต่างในระยะหลังทดลองกับระยะก่อนทดลอง และระยะติดตามผลกับระยะก่อนทดลอง

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความสนใจจดจ่อระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความสนใจจดจ่อของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล

Attention	ระยะทดสอบ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		MD	SS	MS	F	P	$\eta^2$
		M	S.D.	M	S.D.						
AC	ก่อนทดลอง	0.69	0.223	0.69	0.239	0.002	3.349E-5	3.349E-5	.001	.980	.000
	หลังทดลอง	0.91	0.080	0.59	0.247	0.329*	0.976	0.976	28.767	.000*	.458
	ติดตามผล	0.95	0.051	0.75	0.182	0.207*	0.384	0.384	21.471	.000*	.387
RT	ก่อนทดลอง	950.16	149.993	974.63	154.560	-24.471	5389.27	5389.273	0.232	.633	.007
	หลังทดลอง	1002.94	156.73	1299.78	190.943	-307.964*	853577.96	853577.967	28.942	.000*	.460
	ติดตามผล	877.40	118.920	1182.13	214.789	-304.729*	835736.65	835736.652	36.478	.000*	.518

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) ในระยะหลังทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) ในระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) ในระยะหลังทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) ในระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนอง (RT) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผลการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์มีค่าเฉลี่ยความถูกต้อง (AC) ในระยะหลังทดลองสูงกว่าระยะก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์มีค่าเฉลี่ยเวลาการตอบสนองในระยะหลังทดลองต่ำกว่าระยะก่อนทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องตามสมมติฐานด้านความสนใจจดจ่อของกลุ่มทดลองที่ดีขึ้น เนื่องจากโปรแกรมนิทานดนตรีฯ สามารถนำไปใช้เพิ่มความสนใจจดจ่อกับนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาได้ โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีฯ ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์และการเรียนรู้โดยอาศัยกฎของภาพและพื้น กฎแห่งความเหมือน กฎแห่งความใกล้ชิด และ

กฎแห่งความสมบูรณ์หรือกฎแห่งความสิ้นสุด ซึ่งสอดคล้องกับการทำงานของสมองและกระตุ้นให้สมองสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังที่ วอล์ฟแกง โคห์เลอร์ แมกซ์ เวอร์ไฮเมอร์ และเคิร์ท คอฟฟิกา (Köhler, 1920; Wertheimer, 1924; Koffa, 1935) นักจิตวิทยากลุ่มทฤษฎีการรับรู้เกสตัลท์ อธิบายว่า การที่มนุษย์บอกได้ว่าสิ่งที่มองเห็นคืออะไร ไม่ได้เกิดจากการนำส่วนย่อย ๆ ที่มองเห็นมารวมกัน แต่เกิดจากการระบุมความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อย ๆ ตามคุณลักษณะของสิ่งเร้านั้น เป็นการจัดระบบของสิ่งที่มองเห็น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สำคัญของกระบวนการทางสมอง ดังนั้นการจัดระเบียบประสบการณ์หรือสร้างรูปแบบการรับรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ โดยเกิดจากส่วนย่อย ๆ มาบูรณาการร่วมกันเป็นส่วนทั้งหมด ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีฯ ที่ลักษณะกิจกรรมมุ่งเน้นให้เกิดความกระตือรือร้น และดึงดูดความสนใจด้วยนิทานดนตรีที่มีเรื่องราวประกอบ เน้นการเล่นเสียง จังหวะ น้ำเสียง เสียงสูงต่ำ ที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการฟัง (Tanni & Mahmoud Raba, 2015, p. 13) นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความสามารถทางปัญญาที่มีผลต่อการเรียนรู้และความสนใจจดจ่อต่อสิ่งที่กำลังเรียนอยู่ได้ดีขึ้น โปรแกรมนิทานดนตรีฯ ไปปรับโครงสร้างสมองด้านการตื่นตัว ซึ่งเกี่ยวข้องกับสมองบริเวณ Locus coeruleus, Right frontal และ Parietal cortex (M. Posner & M. Rothbart, 2007, pp. 1-23) ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองพร้อมรับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น เกิดความตื่นตัว และคงสภาพระดับของการกระตุ้นให้คงอยู่ เมื่อนักเรียนมีความกระตือรือร้น ร่างกายจะหลั่งสารสื่อประสาทโดปามีนออกมาทำให้รู้สึกดี มีความสุขและสนุกกับกิจกรรม เช่น กิจกรรมในครั้งที่ 3 เดินตามจังหวะที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ และเสริมสร้างความสนใจจดจ่อผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ด้วยแนวคิดที่ว่าทุกข้อมูลสามารถผ่านอวัยวะรับสัมผัสได้ทั้งหมดโดยไม่ผ่านการลดทอน ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองเกิดการเคลื่อนไหวของร่างกายตามจังหวะดนตรี ส่งผลให้มีการหลั่งสารสื่อประสาท (Acetylcholine) เกิดการจัดเรียงข้อมูลที่น่าเข้าเป็นกระบวนการจำ ด้านการบริหารความสนใจจดจ่อ โปรแกรมนิทานดนตรีฯ ในกิจกรรมครั้งที่ 5 บทบาทสมมุติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อฝึกการคิดแก้ปัญหา การวางแผน การคิดและตัดสินใจ การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น (Empathy) ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองได้สังเกตอารมณ์ของเพื่อนทั้งจากสีหน้า ท่าทาง และการแสดงออก ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้สมองส่วนที่ควบคุมอารมณ์ (Amygdala) ทำงานได้มากขึ้น และส่งผลให้แอนทีเรีย ซิงคิวเลต (Anterior cingulate) บริหารความสนใจจดจ่อเพื่อให้อบสนองได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้โปรแกรมนิทานดนตรีฯ ในกิจกรรมครั้งที่ 7 ปิดตาฟัง ร่วมกับฝึกการจินตภาพ ซึ่งเป็นการสร้างภาพขึ้นมาในใจ เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจจากความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ ลดความเมื่อยล้า เพิ่มแรงจูงใจ (Holmes & Mathews, 2005, pp. 489-497) และกระตุ้นการเลือกสนใจจดจ่อ ซึ่งสอดคล้องกับการทำงานของสมองและกระตุ้นให้สมองสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การจัดระเบียบประสบการณ์หรือสร้างรูปแบบการรับรู้ที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งเกิดจากส่วนย่อย ๆ มาบูรณาการร่วมกันเป็นส่วนทั้งหมดทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีฯ มีคะแนนความถูกต้องของการตอบสนองมากขึ้นและมีเวลาปฏิริยาน้อยลง ส่งผลให้มีความสนใจจดจ่อที่ดีขึ้น เมื่อก่อนควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีฯ จึงทำให้ค่าเฉลี่ยความถูกต้องลดลง และมีเวลาในการตอบสนองมากขึ้น เป็นผลทำให้ไม่มีการพัฒนาความสนใจจดจ่อ

ระยะติดตามผลนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีฯ ตามทฤษฎีเกสโตลที่มีค่าเฉลี่ยความถูกต้องสูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีฯ มีค่าเฉลี่ยเวลาในการตอบสนองต่ำกว่าก่อนทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อสิ้นสุดการติดตามผล เนื่องมาจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมนิทานดนตรีฯ จากหลักการของภาพและพื้น ความเหมือน ความใกล้ชิด และความสมบูรณ์ โดยการนำสิ่งเร้าที่รับรู้จากภายนอกเชื่อมโยงเข้ากับการรับรู้ที่มีอยู่ภายในระบบความจำของนักเรียนด้วยวิธีการจัดระเบียบสิ่งเร้าที่มองเห็น ส่งผลให้นักเรียนสามารถจดจำจำนวนสิ่งที่จะต้องประมวลผลได้ และยังสามารถตัดสินใจได้ว่าสิ่งใดอยู่ด้วยกันจะจัดเป็นหมวดหมู่เดียวกันจึงทำให้เกิดการรับรู้ที่เร็วขึ้น นอกจากนี้โปรแกรมนิทานดนตรีฯ ทำให้สมองส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับความสนใจจดจ่อได้รับการกระตุ้น โดยเฉพาะการกระตุ้นบริเวณของการได้ยิน และประสาทสัมผัสทั้งห้าที่ช่วยเพิ่มความสนใจจดจ่อได้ ทั้งนี้ บริเวณของการได้ยินมีความสำคัญต่อการลดทอนและการเพิ่มประสิทธิภาพความสนใจจดจ่อ ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า การประมวลผลด้านเสียงมีความสำคัญต่อการพัฒนาความจำระยะสั้น ความจำใช้งาน หน้าที่บริหารจัดการของสมอง และพัฒนาการทางภาษา สอดคล้องตามงานวิจัยของ (Fernandez-Duque & Posner, 2001; Hobson, 2009; Poe, Walsh, & Bjorness, 2010) ที่กล่าวว่า การฟังนิทานจากการกระตุ้นบริเวณการได้ยิน (Auditory cortex) และประสาทสัมผัสทั้งห้ารวมกับการใช้ดนตรี ทำให้เด็กมีการเรียนรู้ดีขึ้น และความก้าวร้าวลดลง (Frankenberger, 1979, p. 19) นอกจากนี้ดนตรีที่นิยม (Popular Music) ที่มีผลต่อภาวะอารมณ์ของเด็ก จากการติดตามผลหลังการศึกษาเรื่องของสื่อทางดนตรี พบว่า ดนตรีนั้นจัดเป็นสื่อที่มีพลังอย่างมากที่มีผลโดยตรงต่ออารมณ์ในเด็ก และพบมากในเด็กเพศหญิง โดยมีการเชื่อมโยงอารมณ์กับดนตรี และใช้ดนตรีในการจัดการด้านอารมณ์ (Warr, 1990, pp.193-210) จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความสนใจจดจ่อ ซึ่งมีบทบาทสำคัญสำหรับการรับรู้และเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการรู้คิดขั้นสูง อันได้แก่ หน้าที่บริหารจัดการของสมอง ความจำ ความรู้ การคิดแก้ปัญหา การให้เหตุผลและการตัดสินใจของผู้เรียนในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ (Posner & DiGirolamo, 1998) อธิบายว่า ความสนใจจดจ่อและการมีสมาธิถูกจัดให้เป็นการควบคุมยับยั้งรูปแบบหนึ่ง กล่าวได้ว่าซึ่งเป็นการควบคุมระดับของการรับรู้ต่อสิ่งรบกวนโดยการเลือกสนใจจดจ่อต่อสิ่งเร้าที่เป็นเป้าหมาย และเลือกกละเลยจากสิ่งอื่นที่เข้ามารบกวนในรูปแบบต่าง ๆ จะทำให้ลดภาระงานที่ไม่มีความจำเป็น ส่งผลให้ผู้เรียนทำงานผิดพลาดได้น้อยลง และทำให้งานเสร็จได้เร็วขึ้น สอดคล้องตามงานวิจัยของโพสนอร์และโรธบาร์ท (M. I. Posner & M. K. Rothbart, 2007) ที่อธิบายว่า พัฒนาการของความสนใจจดจ่อ เริ่มจากการตื่นตัวและการจัดเรียง ซึ่งขึ้นอยู่กับหน้าที่ของเซลล์ประสาท สังคม วัฒนธรรม และรูปแบบการเลี้ยงดูที่ส่งผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการควบคุมหรือยับยั้งอารมณ์ และพฤติกรรม ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการกำกับตนเอง (Self-regulation) ที่ส่งผลต่อพัฒนาการของการบริหารความสนใจจดจ่อให้ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Mary K. Rothbart, Hasan Ziaie, & Cherie G. O'Boyle, 1992, pp. 7-23) นอกจากนี้การบริหารความสนใจจดจ่อยังส่งผลต่อพัฒนาการด้านการเรียนรู้ เช่น การอ่านและการเขียน พัฒนาการทางอารมณ์และสังคม เช่น การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น การมีวินัยในตนเองและความรู้สึกผิดชอบชั่วดีที่ต้องใช้

กระบวนการคิดขั้นสูง (Metacognitive knowledge) ที่เรียกว่า การเข้าใจเจตนาของผู้อื่น (Theory of Mind: ToM) สอดคล้องตามงานวิจัยของ (Carlson & Moses, 2001) อธิบายว่า การเข้าใจเจตนาของผู้อื่น เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการรู้และเข้าใจต่อความเชื่อ ความปรารถนาและความคิดของผู้อื่น ซึ่งขึ้นอยู่กับอายุ เชาวน์ปัญญา และความจำใช้งาน การกำกับตัวเอง และการเข้าใจเจตนาของผู้อื่นนั้นสามารถพัฒนาไปพร้อม ๆ กันเมื่อผู้เรียนเติบโตไปเป็นวัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ในอนาคต การควบคุมความสนใจจดจ่อจะส่งผลต่อพัฒนาการของการเรียนรู้ พัฒนาการทางด้านอารมณ์และสังคมของผู้เรียน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความสนใจจดจ่อของนักเรียนกลุ่มทดลองดีขึ้นทั้งในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผล และส่งผลต่อกระบวนการรู้คิดขั้นสูง อันได้แก่ หน้าที่บริหารจัดการของสมอง ความรู้ ความจำ การคิดแก้ปัญหา การให้เหตุผลและการตัดสินใจในทิศทางที่ดีอีกด้วย

### ข้อเสนอแนะการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะด้านการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูสามารถนำกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมในห้องเรียนก่อนการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นและมีความตั้งใจเรียนมากขึ้น
2. การนำโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์ไปใช้ต้องคำนึงถึงพัฒนาการแต่ละช่วงวัย
3. ครูและผู้สนใจ สามารถนำกิจกรรมในโปรแกรมไปประยุกต์ร่วมกับกิจกรรมอื่นๆ ได้ โดยคำนึงถึงทักษะความสนใจจดจ่อ และความเหมาะสมตามช่วงวัย

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษานี้ เป็นการศึกษาเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ที่เป็นเพศหญิง เนื่องจากเป็นโรงเรียนหญิงล้วน ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรมีการศึกษาค้นคว้าผลของโปรแกรมนิทานดนตรีในเพศชาย หรือในช่วงวัยอื่น ๆ เพื่อเป็นการตรวจสอบศักยภาพของโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสโตลท์
2. ควรมีการนำไปศึกษากับกลุ่มเด็กสมาธิสั้น หรือกลุ่มที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
3. ควรมีการใช้แบบทดสอบทางสมองอื่น ๆ เช่น การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) และการตรวจศักยภาพไฟฟ้าสมองสัมพันธ์กับเหตุการณ์ (ERP) ร่วมด้วย เพื่อเป็นการศึกษายืนยันถึงประสิทธิผลของกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสมอง
4. ควรมีการศึกษาค้นคว้าที่มีความสัมพันธ์กับความสนใจจดจ่อ เช่น การควบคุมยับยั้ง และความจำใช้งาน เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72(4), 1032-1053. doi:10.1111/1467-8624.00333
- Chang, C., Crottaz-Herbette, S., & Menon, V. (2007). Temporal dynamics of basal ganglia response and connectivity during verbal working memory. *Neuroimage*, 34(3), 1253-1269. doi:10.1016/j.neuroimage.2006.08.056
- Chun, M. M., Golomb, J. D., & Turk-Browne, N. B. (2011). A taxonomy of external and internal attention. *Annual Review of Psychology*, 62(1), 73-101. doi:10.1146/annurev.psych.093008.100427
- Deutsch, J. A., & Deutsch, D. (1963). Attention: some theoretical considerations. *Psychological Review*, 70(1), 80-90.
- Fernandez-Duque, D., & Posner, M. I. (2001). Brain imaging of attentional networks in normal and pathological states. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23(1), 74-93. doi:10.1076/jcen.23.1.74.1217
- Frankenberger, W. (1979). *Relaxation Training with Aggressive Mentally Retarded Adults [microform] : A Failure to Observe Carry-Over Effects* / William Frankenberger. Washington, D.C.: Distributed by ERIC Clearinghouse.
- Gentile, B., Twenge, J., Freeman, E., & Campbell, W. K. (2012). The effect of social networking websites on positive self-views: An experimental investigation. *Computers in Human Behavior*, 28, 1929–1933. doi:10.1016/j.chb.2012.05.012
- Himmelheber, A., Sarter, M., & Bruno, J. (2000). Himmelheber AM, Sarter M, Bruno JP. Increases in cortical acetylcholine release during sustained attention performance in rats. *Brain Res Cogn Brain Res* 9: 313-325. *Brain research. Cognitive brain research*, 9, 313-325. doi:10.1016/S0926-6410(00)00012-4
- Hobson, J. A. (2009). REM sleep and dreaming: towards a theory of protoconsciousness. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(11), 803-813. doi:10.1038/nrn2716
- Holmes, E., & Mathews, A. (2005). Mental Imagery and Emotion: A Special Relationship? *Emotion*, 5(4), 489-497. doi:10.1037/1528-3542.5.4.489
- Howell, K. (2013). *An Introduction to the Philosophy of Methodology*. New Delhi : SAGE.
- Johnson, J. G., Cohen, P., Kasen, S., & Brook, J. S. (2007). Extensive television viewing and the development of attention and learning difficulties during adolescence. *Archives Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(5), 480-486. doi:10.1001/archpedi.161.5.480



- Koffa, K. (1935): *Principles of Gestalt Psychology*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Köhler, W. (1920): Physical Gestalten (Die Physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand). Erlangen: Eine naturphilosophische Untersuchung: ix-259. [Ellis, W. D. (Ed.) (1938): A sourcebook of Gestalt psychology. London: Routledge & Kegan Paul: 17-54].
- Morris, R. W., Sparks, A., Mitchell, P. B., Weickert, C. S., & Green, M. J. (2012). Lack of cortico- limbic coupling in bipolar disorder and schizophrenia during emotion regulation. *Translational Psychiatry*, 2(3), e90. doi:10.1038/tp.2012.16
- Mueller, S. T., & Piper, B. J. (2014). The Psychology Experiment Building Language (PEBL) and PEBL Test Battery. *Journal of Neuroscience Methods*, 222, 250-259. doi:10.1016/j.jneumeth.2013.10.024
- Neokleous, K. C., & Schizas, C. N. (2011). *Computational Modeling of Visual Selective Attention*. Paper presented at the European Future Technologies Conference and Exhibition.
- Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 73-89. doi:10.1146/annurev-neuro-062111-150525
- Poe, G. R., Walsh, C. M., & Bjorness, T. E. (2010). Cognitive neuroscience of sleep. *Progress in Brain Research*, 185, 1-19. doi:10.1016/b978-0-444-53702-7.00001-4
- Posner, M. I., & DiGirolamo, G. J. (1998). Executive attention: Conflict, target detection, and cognitive control. In R. Parasuraman (Ed.), *The attentive brain* (pp. 401–423). Cambridge: The MIT Press.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Annual Review of Psychology*, 58, 1-23. doi:10.1146/annurev.psych.58.110405.085516
- Rothbart, M. K., Ziaie, H., & O'Boyle, C. G. (1992). Self-regulation and emotion in infancy. *New Directions for Child Development*, (55), 7-23. doi:10.1002/cd.23219925503
- Sarter, M., & Lustig, C. (2009). Attentional Functions in Learning and Memory. *Encyclopedia of the Neuroscience*
- Sternberg, R. J. (2012). A Model for Ethical Reasoning. *Review of General Psychology*, 16(4), 319-326. doi:10.1037/a0027854

- Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2012). *Cognitive Psychology* (6<sup>th</sup> ed.). Belmont, California: Wadsworth.
- Swing, E. L., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Walsh, D. A. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics*, 126(2), 214-221. doi:10.1542/peds.2009-1508
- Tanni, Z., & Mahmoud Raba, A. (2015). Storytelling as an aid in promoting oral proficiency of grade eleven students from teachers' perspectives in Tulkarm district. *US-China Foreign Language*, 13(10), 710-722. doi:10.17265/1539-8080/2015.10.004
- Todorović, D. (2011). What is the Origin of the Gestalt Principles. *Humanamente*, 17, 1–20.
- Unsworth, N., Fukuda, K., Awh, E., & Vogel, E. K. (2014). Working memory and fluid intelligence: capacity, attention control, and secondary memory retrieval. *Cognitive Psychology*, 71, 1-26. doi:10.1016/j.cogpsych.2014.01.003
- Warr, P. (1990). The Measurement of Well-Being and Other Aspects of Mental Health. *Journal of Occupational and Organization Psychology*, 63(3), 193-210. doi:10.1111/j.2044-8325.1990.tb00521.x
- Wertherimer, M. (1924). Gestalt Theory (Uber Gestalttheorie): 39-59, [Ellis, W. D. (Ed.) (1938): A sourcebook of Gestalt psychology. London: Routledge & Kegan Paul: 1-11].
- Winer B. J. Brown D. R. & Michels K. M. (1991). *Statistical principles in experimental design* (3<sup>rd</sup> ed.). New York : McGraw-Hill.
- Yontef, G., & Jacobs, L. (2008). Gestalt therapy. *Current Psychotherapies*, 342-382.

#### การอ้างอิงบทความ

พรรณพกา ใจแก้ว, วรากร ทรัพย์วิระพรรณ และจุฑามาศ แหนจอน. (2567). ผลของโปรแกรมนิทานดนตรีตามทฤษฎีเกสทอลต์ต่อความสนใจจดจ่อของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาตอนต้น. *e-Journal of Education Studies, Burapha University*, 6(2), 62-77. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ejes/article/view/273401>

