

การพัฒนาชุดฝึกอบรมครุดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 4 - 6 เรื่อง “การสอนดนตรีตามหลักการโคดาเยและ  
ทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน”

The Development of Training Modules for  
Elementary Music Teachers, Grades 4 - 6 on  
“Teaching Music Based on Kodaly Principles  
and Brain-Based Learning Theory”

ณรุทธ์ สุธงจิตต์<sup>1</sup>

Narutt Suttachitt

นัทธี เชียงชนะนา<sup>2</sup>

Natee Chiengchana

ชิตพงษ์ ตรีมาศ<sup>3</sup>

Chitpong Treemas

<sup>1</sup> รองศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาดนตรีศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup> อาจารย์ ดร., สาขาวิชาการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความ  
ต้องการพิเศษ ภาควิชาทฤษฎีดนตรีศึกษา วิทยาลัยราชสุดา  
มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>3</sup> อาจารย์ ดร., สาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบบรมครูดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เรื่อง การสอนดนตรีตามหลักการสอนของโคดายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในเรื่องความรู้ความเข้าใจในการสอนของครูดนตรีที่ได้เข้ารับการอบรม เรื่องการสอนดนตรีโดยหลักการสอนของโคดายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานก่อนและหลังการอบรม ผู้เข้าร่วมวิจัย คือ ครูดนตรี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ทุกภูมิภาคที่เข้าร่วมฝึกอบรมในโครงการพัฒนาศักยภาพ สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (สสอน.) จำนวน 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบความเข้าใจทางดนตรีก่อนและหลังการอบรม 2) แบบสังเกตการสอน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ ใช้เพื่อสังเกตการสอนดนตรีและสอบถามความพึงพอใจหลังการฝึกอบรมเป็นเวลา 3 เดือน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของครู และใช้สถิติเชิงบรรยายเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมและความพึงพอใจของครู

ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) ชุดฝึกอบบรมสำหรับ 12 ชั่วโมง (2 วัน) สำคัญคือ (1) หลักการของโคดาย: คุณภาพของการขับร้อง การอ่านโน้ตดนตรีโดยใช้สัญญาณมือ และสัญลักษณ์จังหวะ และระบบสาระดนตรี (2) ทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน: การประยุกต์ใช้แนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน การเรียนรู้โดยผู้เรียนมีส่วนร่วม การสอนโดยเน้นการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและตื่นตัว โดยเอกสารประกอบด้วย 8 ส่วน 2) ประสิทธิภาพของชุดการสอน ผลการวิจัยแสดงว่า คะแนนจากข้อทดสอบความเข้าใจดนตรีก่อนและหลังการอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $t = -9.179, df = 13, p < .05$ ) ค่าเฉลี่ยคะแนนสอบหลังเรียน ( $M = 12.71$ ) สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน ( $M = 7.71$ ) สำหรับผลการติดตามการสอนของครูหลังจากที่ได้รับการอบรม 3 เดือน ซึ่งเกี่ยวข้องกับครู การสอน นักเรียน และชุดฝึกอบบรม มีดังนี้ (1) เกี่ยวกับครู: มีความรู้/ความเข้าใจในการจัดกิจกรรม

ดนตรีเพิ่มขึ้น มีค่าในระดับมาก ( $M = 4.20, SD = 0.63$ ), มีความรู้ความเข้าใจในหลักการของโคดาเย ซึ่งเน้นการร้อง “เสียงก่อนสัญลักษณ์” มีค่าระดับมาก ( $M = 3.70, SD = 0.67$ ), (2) เกี่ยวกับการสอน: การประยุกต์เปลี่ยนแปลงการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และสามารถดำเนินขั้นตอนการสอนได้ตรงตามหลักการมีค่าในระดับมาก ( $M = 3.90, SD = 0.74; M = 3.90, SD 0.57$ ) (3) เกี่ยวกับนักเรียน: นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีค่าอยู่ในระดับมาก ( $M = 3.50, SD = 0.97$ ) เรียนรู้ด้วยความสุข สนุกสนาน อยู่ในระดับปานกลาง ( $M = 3.40, SD = 0.70$ ) (4) เกี่ยวกับโปรแกรมการอบรม: การอบรมช่วยเพิ่มเติมความรู้ในสาระดนตรี ( $M = 4.70, SD = 0.48$ ) และการอบรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอน ( $M = 4.60, SD = 0.52$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** การสอนดนตรี, โคดาเย, การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน, ชุดฝึกอบรม

## Abstract

The purposes of this study were 1) to develop the training modules for elementary music teachers, grades 4 – 6 on teaching music based on Kodály principles and Brain-based learning theory (BBL), 2) to study effectiveness of the training modules. Participants were 14 elementary music teachers, grades 4 – 6 of the *Potential Development Project of Elementary Teachers and Administrators of the Institute for Gifted and Innovative Learning (IGIL)*, Thailand. Three types of research instruments were: 1) *the music teaching comprehension test*, 2) *the observation forms*, and 3) *the questionnaire*. The music teaching comprehension test was used to measure teachers' comprehension of music teaching before and after the training program. The observation and the questionnaire forms were used to collect teachers' behaviors

and satisfaction towards music teaching after 3 months of training. The t-test and One-way ANOVA were used to analyze pre – posttest comprehension in music teaching. Descriptive statistics were used to analyze teachers’ behaviors and satisfaction.

The results showed that the 12-hour training modules (2-day program) developed based on Kodály principles and BBL theory consisting of 1) Kodály principles: singing quality, music notation reading along with hand signs and rhythmic syllables, and the organization of music subject matter; 2) BBL theory: application of BBL abstract concepts, active participation, relaxed alertness of teaching. The program handout consisted of 8 parts. In terms of effectiveness of the training modules, results indicated that there were significant differences between pre – posttest scores of comprehension of music teaching ( $t = -9.179, df = 13, p < .05$ ). For the average scores, the posttest scores ( $M = 12.71$ ) were higher than the pretest scores ( $M = 7.71$ ). The results of the follow-up, consisting of the aspects of *teacher*, *teaching*, *student*, and *training program*, showed that (1) for the aspect of *teacher*: the average of teachers’ opinions towards the arrangement of music activities level ( $M = 4.20, SD = 0.63$ ), and the understanding of Kodály principles, especially the concept of *sounds before signs* ( $M = 3.70, SD = 0.67$ ) are in the high level; (2) for the aspect of *teaching*: the average of teachers’ opinions towards the application of music teaching technique to enhance students’ learning ( $M = 3.90, SD 0.74$ ), and the abilities of teaching music as of the principles ( $M = 3.90, SD 0.57$ ) are in the high level; (3) for the aspect of *student*: the students were the center of learning is on the high level ( $M = 3.50, SD = 0.97$ ), and the

students had positive feeling, happy and enjoyable in learning music is on the fair level ( $M = 3.40$ ,  $SD = 0.70$ ); (4) for the aspect of *training program*: the training was able to develop the music content ( $M = 4.70$ ,  $SD = 0.48$ ), and enhance effectiveness of music teaching ( $M = 4.60$ ,  $SD = 0.52$ ) are on the highest level.

**Keywords:** Music teaching, Kodály, Brain-Based Learning. Training modules

## บทนำ

การเรียนรู้ดนตรีช่วยสร้างและพัฒนาความสามารถหลายด้านให้กับเด็ก มีไม่เพียงแต่พัฒนาความถนัดด้านดนตรีโดยเฉพาะเท่านั้น หากแต่ช่วยพัฒนาด้านการได้ยินทั่วไป ความมีสมาธิ การตอบสนองต่อเงื่อนไข ต่าง ๆ การเรียนรู้ด้านอารมณ์ความรู้สึก และพัฒนาการด้านร่างกาย (ณรุทธ์ สุทธิจิตต์, 2544) ด้วยเหตุที่การเรียนรู้ดนตรีต้องใช้สมองในการรับรู้ คิดวิเคราะห์ และตอบสนอง เพื่อให้สัมผัสกับเสียงที่ได้รับการสร้างสรรค์กลั่นกรองอย่างดีแล้ว หรือที่เรียกว่า โสตศิลป์ กระบวนการเรียนรู้ดนตรีจึงมีความสัมพันธ์การเรียนรู้โดยมีสมองเป็นฐาน หรือ Brain Based Learning (BBL) (Caine & Caine, 1994) โดยธรรมชาติของการเรียนรู้ดนตรี ผู้เรียนต้องปฏิบัติทักษะดนตรี ไม่ว่าจะเป็นการฟัง การร้อง การเล่นเครื่องดนตรี การเคลื่อนไหวประกอบดนตรี การสร้างสรรค์ และการอ่านภาษาดนตรี การปฏิบัติกิจกรรมตามทักษะดนตรีเหล่านี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนต้องใช้ความคิดในการวิเคราะห์เรื่องของเสียง และสัญลักษณ์ดนตรี ผลที่ได้รับคือความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในเชิงทักษะดนตรี ทำให้เกิดความพึงพอใจ และรู้สึกถึงความไพเราะของดนตรี ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขกับดนตรี ตลอดกระบวนการของการเรียนรู้ดนตรี มีการใช้ความคิดโดยตลอด วิชาดนตรีจึงมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนรู้โดยมีสมองเป็นฐาน ดนตรีจึงเป็นสาระหนึ่งที่สำคัญที่เด็กควรได้เรียนรู้ตั้งแต่เริ่มแรกของชีวิต ตลอดมาในช่วงการศึกษาปฐมวัย ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา เพื่อพัฒนาในเรื่องความรู้ความเข้าใจ ความซาบซึ้งในดนตรี และพัฒนาความคิดควบคู่กันไป

ในปีพุทธศักราช 2552 สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (สสอน.) อูษา ศรีนวล (2557) ได้จัดโครงการวิจัยพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ตามแนวคิด BBL เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนของครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ สถาบันได้ดำเนินกิจกรรมการอบรมพัฒนาศักยภาพครู เรื่องสมอง และพัฒนาการของสมองในช่วงวัยต่าง ๆ การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ โดยกิจกรรมการอบรมพัฒนาศักยภาพครูสถาบันได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 – 2553 ซึ่งในโครงการได้มีการอบรมครูวิชาดนตรีด้วย เพื่อให้ครูดนตรีที่รับการอบรมสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองในเด็กแต่ละช่วงวัย จึงมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขามาร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการเพื่อฝึกอบรมครูในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผู้วิจัยเป็นหนึ่งในผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับเชิญให้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาดนตรี และฝึกอบรมครูดนตรีในโครงการนี้ด้วย

การอบรมครูให้รู้และเข้าใจถึงหลักการสอนดนตรีที่ถูกต้องเหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญ หลักการสอนดนตรีที่นำมาใช้ในการอบรมครั้งนี้ เป็นหลักการสอนดนตรีของโคดาย (Zoltán Kodály, 1882 –1967) ที่เน้นการเรียนรู้ดนตรีอย่างคิดวิเคราะห์ โดยเริ่มจากการรับรู้เรื่องเสียงก่อนที่จะนำไปสู่สัญลักษณ์ เน้นการร้องเพลงให้ถูกต้องและไพเราะเป็นหลักการสำคัญ (ณรุทธ์ สุทนต์, 2537, 2561) ซึ่งหลักการสอนของโคดายมีกระบวนการสอดคล้องกับแนวคิดของ BBL โดยเป็นกระบวนการอุปนัย (Inductive Method) เน้นการขับร้องให้ไพเราะตามหลักการ คิดวิเคราะห์จากประสบการณ์ดนตรีที่ได้รับ และการสร้างสรรค์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้กระบวนการคิดตลอดเวลาที่เรียนดนตรี การสอนดนตรีตามหลักการของโคดายจึงเป็นการสอนดนตรีที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมที่นำมาใช้ในการสอนดนตรีเพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางดนตรีควบคู่ไปกับพัฒนาการของสมองตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดฝึกอบรมครูดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เรื่อง “การสอนดนตรีตามหลักการของโคดายและทฤษฎี

การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” เพื่อใช้ในการอบรมครูดนตรีและเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการสอนของครูก่อนและหลังการอบรม รวมทั้งติดตามผลการนำไปใช้สอนในสภาพจริงเป็นระยะเวลา 3 เดือนและศึกษาความพึงพอใจ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการสอนของผู้สอนวิชาดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาต่อไป

## วัตถุประสงค์

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมครูดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เรื่อง “การสอนดนตรีโดยประยุกต์ใช้หลักการสอนของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน”
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในเรื่องความรู้ความเข้าใจในการสอนของครูดนตรีที่ได้เข้ารับการอบรม เรื่อง “การสอนดนตรีโดยประยุกต์ใช้หลักการสอนของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” ก่อนและหลังการอบรม

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design) โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมครูดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เรื่อง “การสอนดนตรีโดยประยุกต์ใช้หลักการสอนของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” และศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของครูที่ผ่านการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมนี้ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดฝึกอบรมครูดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เรื่อง “การสอนดนตรีโดยประยุกต์ใช้หลักการสอนของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการ

พัฒนาชุดฝึกอบรม จากนั้นจึงพัฒนาชุดฝึกอบรมครูคนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เรื่อง “การสอนดนตรีโดยใช้หลักการสอนของโคตยาและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6” และนำชุดฝึกอบรมไปใช้ในการอบรมครูคนตรี เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเอกสารการอบรม และนำมาปรับปรุงแก้ไขเป็นเอกสารฉบับสมบูรณ์ ในส่วนของผลการอบรม ได้มีการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรม และมีการติดตามผลหลังจากการอบรมเป็นเวลา 3 เดือน เพื่อต้องการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการนำความรู้ไปใช้ และปัญหาตลอดจนอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนดนตรี

ผู้เข้าร่วมวิจัย (Participants) ในครั้งนี้ คือ ครูคนตรี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ทุกภูมิภาค ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

1) เป็นผู้สอนและรับผิดชอบในรายวิชาดนตรีหรือจัดกิจกรรมดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

2) เข้าร่วมฝึกอบรมในโครงการพัฒนาศักยภาพผู้บริหารและครู ช่วงชั้นที่ 2 สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (สสอน.)

จากเกณฑ์ดังกล่าวผู้วิจัย ได้จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 14 คน

เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบทดสอบความเข้าใจทางดนตรี 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการสอน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบทดสอบความเข้าใจทางดนตรีเป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบความเข้าใจครูผู้เข้าอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบสังเกตพฤติกรรม ใช้เพื่อสังเกตพฤติกรรมการสอน และแบบสอบถามความพึงพอใจใช้เก็บข้อมูลการสอนดนตรีหลังการฝึกอบรมเป็นเวลาประมาณ 3 เดือน หรือ 1 ภาคการศึกษา

การเก็บข้อมูลในการทำวิจัย ได้มีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการสอนดนตรี โดยดำเนินการทดสอบครูผู้สอนคนตรีก่อนและหลังการการอบรมเพื่อวัดระดับพื้นฐานความรู้และความสามารถทางการสอน



ดนตรี หลังจากที้นำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้สอนนักเรียนตามสภาพจริง เป็นระยะเวลา 3 เดือน มีการเก็บสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูที่เข้าร่วมโครงการ และของนักเรียน โดยดำเนินการสังเกตในระหว่างที่ครูกำลังสอนวิชาดนตรีในชั้นเรียน และเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของครูเกี่ยวกับการนำความรู้และวิธีการที่ได้รับจากการอบรมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของตนเอง รวมทั้งข้อจำกัดและปัญหาที่เกิดจาก การสอน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 ประเด็น ได้แก่

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการสอนดนตรีของครู ก่อนเข้ารับการอบรม และหลังจากการฝึกอบรมโดยใช้การวิเคราะห์ t - dependent และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA)

2. วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครูดนตรีหลังจากการนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปใช้ในการเรียนการสอนตามสภาพจริง โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของครูดนตรีเกี่ยวกับประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เรื่อง การสอนดนตรีโดยประยุกต์ใช้หลักการสอนของโคดายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยใช้สถิติเชิงบรรยายโดยมีการกำหนดและให้ความหมายเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจเป็นเป็น 5 อันดับ ดังนี้

|             |         |                  |
|-------------|---------|------------------|
| 4.50 – 5.00 | หมายถึง | ระดับมากที่สุด   |
| 3.50 – 4.49 | หมายถึง | ระดับมาก         |
| 2.50 – 3.49 | หมายถึง | ระดับปานกลาง     |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง | ระดับพอใช้       |
| 1.00 – 1.49 | หมายถึง | ระดับควรปรับปรุง |

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมครูดนตรีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เรื่อง “การสอนดนตรีตามหลักการของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” สามารถสรุปผลในแต่ละด้านได้ดังนี้

**ตอนที่ 1 ชุดฝึกอบรมครูดนตรี เรื่อง “การสอนดนตรีตามหลักการของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6”**

ชุดฝึกอบรมครูดนตรี เรื่อง “การสอนดนตรีตามหลักการของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6” เป็นชุดอบรมสำหรับ 12 ชั่วโมง (2 วัน) พัฒนาขึ้นโดยใช้หลักการสอนดนตรีของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีสาระสำคัญ คือ 1) หลักการสอนดนตรีของโคคาย: คุณภาพของการขับร้อง การอ่านโน้ตดนตรีโดยใช้สัญญาณมือ และสัญลักษณ์จังหวะและระบบสาระดนตรี 2) ทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน: การประยุกต์ใช้แนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน การเรียนรู้โดยผู้เรียนมีส่วนร่วม การสอนโดยเน้นการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและตื่นตัว โดยเอกสารประกอบด้วย 8 ส่วน คือ สมอง การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน แผนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระดนตรี หลักการสอนดนตรีของโคคาย เทคนิคการขับร้อง แบบฝึกหัดการขับร้อง แนวทางการสอนดนตรี จิตวิทยาการสอนดนตรี การออกแบบหลักสูตรการสอนดนตรี การประเมินผลดนตรี ตัวอย่างแผนการสอนดนตรี และเอกสารอ้างอิง

**ตอนที่ 2 ผลการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมครูดนตรี เรื่อง “การสอนดนตรีตามหลักการของโคคายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6”**

ผลการศึกษาและทดลองคุณภาพและประสิทธิภาพของชุดการสอน โดย การทดสอบความเข้าใจดนตรีก่อนและหลังการอบรมของครูผู้เข้าร่วมรับการอบรมพบว่าคะแนนจากข้อทดสอบความเข้าใจดนตรีก่อนและหลังการอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $t = -9.179, df = 13, p > .05$ ) ค่าเฉลี่ยคะแนนสอบ

หลังเรียน ( $M = 12.71$ ) สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน ( $M = 7.71$ ) สำหรับผลการติดตามการสอนของครูหลังจากที่ได้รับการอบรม 3 เดือน ซึ่งเกี่ยวข้องกับครู การสอน นักเรียน และชุดฝึกอบรม มีดังนี้ 1) เกี่ยวกับครู: มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมดนตรีเพิ่มขึ้น มีค่าในระดับมาก ( $M = 4.20, SD = 0.63$ ) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการของโคตยา ซึ่งเน้นการร้อง “เสียงก่อนสัญลักษณ์” มีค่าระดับมาก ( $M = 3.70, SD = 0.67$ ) 2) เกี่ยวกับการสอน: มีการประยุกต์เปลี่ยนแปลงการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และสามารถดำเนินขั้นตอนการสอนได้ตรงตามหลักการ มีค่าในระดับมาก ( $M = 3.90, SD = 0.74; M = 3.90, SD = 0.57$ ) 3) เกี่ยวกับนักเรียน: นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีค่าอยู่ในระดับมาก ( $M = 3.50, SD = 0.97$ ) เรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนาน อยู่ในระดับปานกลาง ( $M = 3.40, SD = 0.70$ ) 4) เกี่ยวกับโปรแกรมการอบรม: การอบรมช่วยเพิ่มเติมความรู้ในสาระดนตรี ( $M = 4.70, SD = 0.48$ ) และการอบรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอน ( $M = 4.60, SD = 0.52$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด

สำหรับผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการสอนของครูหลังการอบรมโดยทำการเปรียบเทียบระหว่างเพศ สาขาวิชาที่จบการศึกษา และภูมิภาคโดยใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) พบว่า ผลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจในการสอนของครูหลังการอบรม ระหว่างเพศ สาขาวิชาที่จบการศึกษา และภูมิภาค ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนตามสภาพจริงของครูหลังการฝึกอบรม

#### 3.1 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครู ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครูหลังจากการนำความรู้จากการอบรมไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง พบว่า ประเด็นที่ครูมีความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับมาก มีอยู่สองประเด็นซึ่งมี ค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ ครูมีความรู้และความเข้าใจในวิธีการสอนดนตรี และมีการสอนที่เป็นระบบ ประเด็นเกี่ยวกับการมีความรู้ความ

เข้าใจในการเลือกและใช้สื่อประกอบการสอนดนตรี ( $M = 3.60, SD = 0.52, 0.84$ ) รองลงมา คือ ครูมีความรู้และความเข้าใจในหลักการวัดและประเมินผลการเรียนดนตรี ( $M = 3.22, SD = 0.67$ ) ซึ่งอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ส่วนประเด็นที่พบว่าครูยังมีความรู้และความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง คือ ประเด็นเกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจในหลักการของโคตายซึ่งเน้นการสอนร้อง ตามหลักการของการสอนเสียงก่อนสัญลักษณ์ ( $M = 2.80, SD = 0.83$ )

**3.2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน** ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ผ่านการอบรมการสอนดนตรีตามหลักการสอนของโคตายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่าประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเพียงข้อเดียว คือ ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามหลักการที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ( $M = 3.50, SD = 0.97$ ) นอกนั้นค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น ได้แก่ ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีความสุขและเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ( $M = 3.40, SD = 0.70$ ) รองลงมา คือ ประเด็นเกี่ยวกับผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาสาระดนตรีเพิ่มขึ้น ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับประเด็นที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดนตรีในภาพรวมดีขึ้น ( $M = 3.22, SD = 0.67$ ) ส่วนประเด็นที่ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนน้อยที่สุด คือ ประเด็นเกี่ยวกับการที่ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตามขั้นตอนการสอนของโคตายและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ( $M = 2.90, SD = 0.74$ )

**ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูดนตรีเกี่ยวกับการนำชุดฝึกอบรม เรื่อง การสอนดนตรีตามหลักการของโคตายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไปปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จริง**

**4.1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในด้านผู้สอน** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูดนตรีในด้านผู้สอน พบว่า ครูดนตรีมีค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ ในประเด็นเกี่ยวกับการมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมดนตรีเพิ่มขึ้น ( $M = 4.20, SD = 0.63$ ) รองลงมา คือ ประเด็นเกี่ยวกับการมีความรู้ความเข้าใจและสามารถเชื่อมโยงหลักการสอนดนตรีกับทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

( $M = 4.10$ ,  $SD = 0.74$ ) รองลงมา คือ ประเด็นเกี่ยวกับเรื่องความรู้และความเข้าใจในวิธีการสอนดนตรีเพิ่มขึ้น มีความรู้และความเข้าใจในการเลือกและใช้สื่อประกอบการสอนดนตรี และมีความสามารถในการร้องเพลง เพื่อใช้ประกอบการสอนเพิ่มขึ้น ซึ่งทั้ง 3 ประเด็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $M = 4.00$ ,  $SD = 0.67$ ,  $0.47$ ,  $0.67$ ) ส่วนประเด็นที่ครูมีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ประเด็นเรื่องความรู้และความเข้าใจในหลักการของโคตาย ( $M = 3.70$ ,  $SD = 0.67$ )

**4.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในด้านการสอน** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูดนตรีในด้านการสอน พบว่า ครูมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ ในประเด็นเกี่ยวกับความสามารถดำเนินขั้นตอนการสอนได้ตรงตามหลักการและมีการประยุกต์ เปลี่ยนแปลงการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งทั้งสองประเด็นมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $M = 3.90$ ,  $SD = 0.57$ ,  $0.74$ ) รองลงมา คือ ประเด็นด้านความสามารถ ในการสอนร้องเพลงได้อย่างถูกต้องตรงตามหลักการ ( $M = 3.80$ ,  $SD = 0.92$ ) ส่วนประเด็น ด้านความสามารถในการสอนได้ตามหลักการที่ได้รับจากการอบรม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $M = 3.70$ ,  $SD = 0.67$ )

**4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านผู้เรียน** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูดนตรีในด้านผู้เรียน พบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อ คือ ผู้เรียนมีความสนุกสนานและเรียนรู้อย่างมีความสุข และผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมกรเรียนในทางที่ดีขึ้น ทั้ง 2 ประเด็นมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $M = 4.50$ ,  $SD = 0.71$ ) รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก คือ ประเด็นเกี่ยวกับผู้เรียนมีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรีดีขึ้น ( $M = 4.20$ ,  $SD = 0.63$ ) ส่วนประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ประเด็นเกี่ยวกับผู้เรียนมีความเข้าใจและมีความรู้ในสาระเนื้อหาดนตรีเพิ่มมากขึ้น ( $M = 4.10$ ,  $SD = 0.57$ )

**4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านการฝึกอบรม** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของครูด้านการฝึกอบรม พบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ประเด็นเกี่ยวกับการอบรมช่วยเพิ่มเติมความรู้ในสาระดนตรี

( $M = 4.70$ ,  $SD = 0.48$ ) รองลงมา คือประเด็นเกี่ยวกับการอบรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอน ( $M = 4.60$ ,  $SD = 0.52$ ) และประเด็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากการอบรมเป็นประโยชน์ นำไปประยุกต์ใช้ได้ ( $M = 4.50$ ,  $SD = 0.53$ ) ส่วนประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือประเด็นเกี่ยวกับการอบรมช่วยเพิ่มเติมความรู้ในการวัดและประเมินผล ( $M = 4.20$ ,  $SD = 0.92$ )

## อภิปรายผล

หัวข้อในการอภิปรายผลการวิจัยแบ่งเป็น ช่วงในขณะการฝึกอบรม และช่วงนำความรู้จากการอบรมไปใช้ในการเรียนการสอนดนตรี โดยแต่ละช่วงจะกล่าวถึงหัวข้อตามทฤษฎีการศึกษาของ สไตเนอร์ (1988) ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร และการสอน การใช้ทฤษฎีดังกล่าว ทำให้เห็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้ชัดเจน

### 1. ผู้สอน

ครูผู้สอนหรือผู้วิจัยที่เป็นวิทยากรในการอบรมของชุดฝึกอบรมนี้ มีการเตรียมตัวให้เหมาะสมกับการใช้ชุดฝึกอบรมและมีการยืดหยุ่นการสอนและการฝึกอบรมตามความสามารถผู้เข้าร่วมอบรม เนื่องจากผู้วิจัยสังเกตว่า ครูดนตรีที่เข้ารับการอบรมมีทั้งมีความรู้เดิมในเรื่องของการสอนแบบโคตายและบางส่วนไม่มีความรู้เลย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้วิจัยเห็นว่าครูไม่มีความเข้าใจมากพอในเรื่องสาระดนตรี ผู้วิจัยจึงสอนเรื่องนี้เพิ่มขึ้นมากกว่าที่ตั้งใจไว้ ผู้วิจัยได้เน้นเรื่องการใช้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานกับการสอนดนตรีแบบโคตาย โดยมีการเชื่อมโยงให้เห็นความเหมือนของหลักการสอนของทั้งสองวิธี

ผู้วิจัยมีการปรับการสอนเพื่อให้เหมาะกับครูที่เข้าอบรม โดยมีการอธิบายบางหัวข้อเพิ่มเติม แต่ด้วยระยะเวลาจำกัด จึงแนะนำให้ครูศึกษาจากเอกสาร และจากแหล่งอ้างอิงอื่น ๆ ด้วย ในเรื่องของเอกสาร ผู้วิจัยได้นำเสนอสาระอย่างละเอียด เพราะเป็นสิ่งที่สามารถใช้ในการอบรม และครูสามารถนำไปใช้เป็นเอกสารอ้างอิงใน

การสอนดนตรีต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำไปใช้ในการออกแบบการสอนดนตรีของตนเอง กล่าวได้ว่าในส่วนของผู้สอน ผู้วิจัยมีการเตรียมตัวอย่างดี และได้ดำเนินการอบรมตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งระยะเวลาการอบรมมีน้อยเกินไป ไม่สามารถให้รายละเอียดที่เป็นประโยชน์มากพอ สำหรับคุณสมบัติของครูผู้สอนดนตรีตามหลักการของโคคาย ผู้วิจัยได้กล่าวถึงและแสดงให้เห็นในระหว่างการอบรมด้วย เนื่องจากเป็นประเด็นสำคัญในการสอนดนตรีให้ประสบความสำเร็จ

## 2. ผู้เรียน

ครูที่เข้าฝึกอบรมเปรียบเสมือนเป็นผู้เรียน ส่วนใหญ่เป็นครูดนตรีโดยตรง มีความรู้ในเรื่องดนตรีระดับหนึ่ง มีครูส่วนน้อยที่เป็นครุฑนาฏศิลป์ ไม่มีความรู้ด้านดนตรีมากเท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้พยายามสอนโดยเน้นจากจุดเริ่มต้นของการสอนดนตรีเป็นหลัก แต่ในการอบรมจะเห็นได้ชัดว่า ครูมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้หลักการต่าง ๆ ซึ่งเป็นเรื่องใหม่ ได้แก่ หลักการการเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตามแนวทางของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเป็นแนวทางที่จะใช้ในการสอนมิใช่วิชาดนตรีเท่านั้น แต่ควรใช้ในทุกรายวิชา เนื่องจากเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน หรืออีกนัยหนึ่งคือ เหมาะกับการเรียนรู้ตามธรรมชาติของการเรียนรู้ของมนุษย์ คือ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เนื่องจากมนุษย์มีสมองไว้คิด ดังนั้น การเรียนรู้จึงควรใช้หลักการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ให้สมองได้ทำงาน เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และเป็นการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อไปในการเรียนรู้ขั้นสูง แต่น่าเสียดายดังได้กล่าวแล้วว่า เนื่องจากนโยบายการยุบสถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (สสอน.) ทำให้การพัฒนาครูเข้าสู่การสอนตามแนวทางที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหยุดไปและทำให้การใช้หลักสูตรใหม่ล้มเหลวดังทราบกันจนทุกวันนี้ การพัฒนาครูให้เข้าใจและใช้การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งมีหลักการสำคัญเช่นเดียวกับการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานประสบปัญหาโดยตลอด

### 3. หลักสูตร

การพัฒนาชุดฝึกอบรม คือ การเน้นการผลิตเอกสารเป็นสำคัญ เนื่องจากต้องการให้เอกสารเป็นสิ่งที่ครูผู้เข้าอบรมสามารถนำติดตัวไป ใช้ในการอ้างอิง ในการคิด เพื่อออกแบบและพัฒนาการสอนของตน ตามแนวทางของโคตายและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนที่ครูสอน ซึ่งแต่ละแห่งไม่เหมือนกัน ส่วนสื่อประสม และเครื่องดนตรี เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ผู้วิจัยใช้ในการอบรม แต่สิ่งเหล่านี้ มิได้เป็นสิ่งที่ครูสามารถนำไปใช้ได้โดยตรง เนื่องจากเป็นสิ่งที่ใช้กับครู เพื่อให้เกิดการเรียนรู้สาระดนตรี และการสอนดนตรี ซึ่งเป็นการสอนครู มิใช่สอนนักเรียน ดังนั้นสิ่งเหล่านี้จึงมีความสำคัญสำหรับครูน้อยกว่าเอกสาร และได้กล่าวกับครูทุกคนไว้ว่า สื่อต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยใช้ในการอบรม เป็นเพียงตัวอย่างที่เหมาะสมกับการอบรม มิใช่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการสอนดนตรีของครู ซึ่งหลักการนี้ตรงกับการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ เมื่อครูผู้เป็นผู้เรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงจากการอบรม เมื่อนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้ ครูควรเป็นผู้คิด ออกแบบ และพัฒนาการสอนของตนเอง เพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนและบริบทของโรงเรียนของตนดังกล่าวแล้ว ซึ่งความรู้ความสามารถในการประยุกต์แนวคิดจากที่ได้เรียนรู้ในการอบรม เป็นสิ่งแสดงออกได้อย่างเด่นชัดในเรื่องของครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงเน้นการจัดทำเอกสารที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ อย่างครบถ้วน เพื่อให้เป็นเอกสารอ้างอิงในการคิดเรื่องการสอนดนตรีด้วยตัวครูเอง ซึ่งจากการติดตามไปนิเทศการสอน ครูทุกคนมีความเห็นตรงกันว่า เอกสารมีรายละเอียดดีมาก ใช้อ้างอิงเสมอ เมื่อเกิดปัญหา และควรมีการอบรมเพิ่มเติมเป็นระยะ ๆ ต่อไป เพื่อการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งมากขึ้น ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้เอกสารจะดีขึ้น

### 4. การสอน

สำหรับการอบรม ซึ่งหมายถึง การสอนตามทฤษฎีการศึกษาของสไตเนอร์ สิ่งสำคัญที่สุดที่เกิดขึ้น คือ ระยะเวลาการอบรมน้อยเกินไป ทำให้สาระต่าง ๆ ที่เตรียมไว้สามารถนำเสนอได้ไม่ละเอียดเท่าที่ควร ได้เพียงแนวคิด หลักการ อย่างไรก็ตาม ในการอบรม ได้มีการใช้กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ครูเกิดการเรียนรู้จาก



ประสบการณ์ หรือการปฏิบัติกิจกรรมดนตรีตามแนวทักษะดนตรี ได้แก่ การฟัง การขับร้อง การเคลื่อนไหวตามจังหวะ การเคาะหรือปรบมือตามจังหวะ การอ่าน เขียนโน้ตดนตรี และการสร้างสรรค์ดนตรี เนื่องจากการสอนแบบโคดายเน้นการร้องเพลงเป็นสิ่งสำคัญ กิจกรรมการสอนของการอบรมจึงเป็นการเน้นให้ครูที่เข้าอบรมได้ฟังเพลงและขับร้องตาม ให้มีความไพเราะ ซึ่งผู้วิจัยได้แสดงถึงขั้นตอนการสอนตามลำดับซึ่งเน้นหลักการสอนแบบเสียงก่อนสัญลักษณ์ (Sounds Before Signs) ซึ่งภายหลังได้มีการฝึกการอ่านโน้ตดนตรีด้วย และผู้วิจัยได้มีการเน้นการสร้างสรรคทางดนตรีในการฝึกอบรม แต่จากการสังเกต ครูที่เข้ารับการอบรมมักจะปฏิบัติในขั้นตอนนี้ไม่ดีเท่าที่ควรเนื่องจากในการวางแผนการสอนมักจะเน้นการบรรจุเนื้อหาให้ครบถ้วนก่อนตามเวลากำหนด ทำให้การสร้างสรรคลดลงในการเรียนการสอนดนตรี การคิดกิจกรรมการสอนดนตรีที่เน้นความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องที่ต้องเรียนรู้และมีประสบการณ์ในการคิดกิจกรรมมากให้มากขึ้น ระยะเวลาอบรมสั้น ๆ ในครั้งนี้ไม่สามารถทำให้ครูเกิดความเข้าใจ สามารถคิดกิจกรรมเน้นการสร้างสรรคได้ในทุกกรณี แต่เท่าที่สังเกต และจากการประเมินผล ครูเห็นด้วยกับการสอนโดยเน้นความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการไปนิเทศ หรือติดตามการสอน เท่าที่สังเกตไม่เห็นการสอนเน้นความคิดสร้างสรรค์เท่าที่ควร เนื่องจากครูให้ความเห็นว่า พยายามสอนให้ครบเนื้อหา และการให้เน้นความคิดสร้างสรรค์ บางครั้งเสียเวลาเกินไป ซึ่งเวลาในการสอนดนตรีมีน้อยอยู่แล้ว

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 องค์การเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ รัฐบาลควรจัดตั้งหน่วยงาน อาทิ สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (สสอน.) เพิ่มเติม เพื่อดำเนินการศึกษา วิจัย อบรมครู ในเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้ การสอนโดยเน้นการคิด ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาของชาติ และเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานประสบสำเร็จได้

1.2 การพัฒนาการเรียนรู้ดนตรีอย่างเป็นระบบ ควรมีการระดมผู้รู้ทางดนตรีศึกษา เพื่อการวิจัย และอบรมครูดนตรีให้มีความรู้ความสามารถในการสอนดนตรีได้อย่างแท้จริงในประเทศไทย

## 2. ข้อเสนอแนะการวิจัย

2.1 การวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้หลักการของโคดาย เนื่องจากโคดายเป็นหลักการสอนดนตรีที่เน้นการประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับการเรียนรู้ดนตรีของแต่ละสังคมเป็นอย่างมาก ควรมีการวิจัยในเรื่องการนำหลักการของโคดายไปใช้เพื่อให้เหมาะสมกับสังคมไทยให้มากขึ้น การวิจัยเพื่อให้ได้ความรู้ในเรื่องการสอนตามหลักการของโคดายที่เหมาะสมกับสังคมหรือการศึกษาไทย เพื่อพัฒนาครูดนตรีให้มีความรู้ความสามารถในการสอนดนตรี

2.2 การวิจัยในเชิงบูรณาการหลักการ เนื่องจากการสอนดนตรีสามารถนำไปเชื่อมโยงกับการสอนที่เน้นความคิด เช่น การสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จึงควรมีการวิจัยเพื่อการบูรณาการแนวคิดจากหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เน้นความคิด หรือการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนทั้งวิชาดนตรี และวิชาอื่น ๆ ให้มีจุดเน้นในเรื่องการสอนเพื่อเน้นความคิดได้อย่างมีระบบมีประโยชน์โดยตรงต่อการออกแบบการสอนดนตรีและการสอนวิชาอื่น ๆ

## 3. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่าหลังจากที่ครูได้ผ่านการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมครูในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เรื่อง การสอนดนตรีตามหลักการสอนของโคดายและทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) และจากผลการนำความรู้ไปใช้ในการสอนตามสภาพจริง พบว่า การสอนของครูมีระบบ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสังเกตได้จากผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียน พฤติกรรมการสอน และความพึงพอใจของครู ดังนั้นผู้ที่สนใจในการพัฒนาทักษะการสอนดนตรีของครูสามารถนำแนวทางและกระบวนการของชุดฝึกอบรมและกระบวนการติดตามผลจากงานวิจัยในครั้งนี้ ไปประยุกต์ใช้ในการอบรมและพัฒนาครูในระดับชั้นต่าง ๆ ต่อไปได้

## เอกสารอ้างอิง

ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2537). **หลักการของโคตยสู่การปฏิบัติ : วิธีการด้านดนตรีศึกษาโดยการสอนแบบโคตย**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2561). **สาระดนตรีศึกษา: แนวคิดสู่แนวปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2544). **พฤติกรรมการสอนดนตรี**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Caine, R.N., & Caine, G. (1994). **Making connection: Teaching and the Human Brain**. New York: Addison-Wesley.

## สัมภาษณ์

อุษา ศรีนวล นักจัดการความรู้ สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (ผู้ให้สัมภาษณ์) จีระกานต์ สิริกวินกอบกุล (ผู้สัมภาษณ์), 29 ตุลาคม 2557.