



การสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้น  
โดยวิธีการจินตภาพ

Creating Instructional Package for Teaching  
Note-Reading on the Staff by Using the Imagination

ณัฐพงศ์ สอนสุภาพ\*  
Nuttapong Sonsupap

\* นักศึกษาปริญญาโท  
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาดุริยศิลป์  
วิทยาลัยดุริยศิลป์ มหาวิทยาลัยพายัพ

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิผลของการสร้าง ชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ ประชากรที่ใช้ในการศึกษามีจำนวน 6 คน ระยะเวลาในการทดลองรวมทั้งสิ้น 8 คาบๆละ 1 ชั่วโมง รวม 8 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) ชุดการสอนซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือผู้สอน และคู่มือผู้เรียน 2) ชุดการทดสอบระหว่างเรียน 3) ชุดการทดสอบหลังเรียน และ 4) แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพมีประสิทธิภาพมีประสิทธิผล 81.66/81.11 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน

**คำสำคัญ:** ชุดการสอน, ทฤษฎีดนตรี, บรรทัดห้าเส้น, จินตภาพ

## Abstract

The aims of the experimental research were to create and study the effectiveness of an instructional package, Teaching Note-Reading on the Staff by Using the Imagination. The population was 6 students. They participated in the class for eight times; one hour each time, total 8 hours. There were research tools used in the study: 1) The instructional package included the following; contents, lesson plans, a teacher's manual and student's manual. 2) Series of post-test 3) Series of after-lesson tests, and 4) Student observation form. The results of the study showed that the effectiveness of an instructional package of Teaching Note-Reading on the Staff by Using the Imagination, was at 81.66/81.11, which was higher than the expected criteria of 80/80. Therefore, the hypothesis was confirmed.

**Keywords :** Instructional Package, Music Theory, Staff, Imagination

ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๕๗

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนดนตรีที่ดีต้องเรียนรู้เกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีพื้นฐานที่ถูกต้องเหมาะสมความรู้ด้านทฤษฎีดนตรีมีความสำคัญอย่างมากในการเรียนดนตรีตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูง การสร้าง พื้นฐานความรู้ทางด้านดนตรีที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนดนตรี

โน้ตดนตรี เป็นสิ่งแรกที่ผู้เรียนดนตรีนึกถึงเมื่อมีการเรียนการสอนวิชาดนตรีทั้งในหลักสูตรของการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือตามสถาบันสอนดนตรีต่างๆ ย่อมมีการเรียนการสอนการอ่านโน้ตดนตรีสากลทั้งสิ้น ดังเช่น ณิชชา โสคติยานุรักษ์ (2550) กล่าวว่า “การบันทึกโน้ตเป็นหัวใจของการสื่อสารในภาษาดนตรี เปรียบได้กับภาษาเขียนที่ใช้ตัวอักษรเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร” โน้ตดนตรี เป็นสัญลักษณ์อย่างหนึ่งเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายหรือวิธีการอ่านภาษาดนตรี เช่น การอ่านระดับเสียงต่างๆ จังหวะของตัวโน้ต การอ่านโน้ต ในบรรทัดห้าเส้น เป็นต้น หากผู้เรียนดนตรีไม่มีพื้นฐานความรู้เหล่านี้ ย่อมเป็นปัญหาและอุปสรรคในการเรียนดนตรี

การเรียนการสอนดนตรีในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นได้บรรจุในการเรียนการสอนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านเขียนโน้ตดนตรีไทย และสากล เป็นการเรียนอ่านโน้ตดนตรีพื้นฐาน นับเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดย เริ่มเข้าสู่ทฤษฎีดนตรีสากลอย่างเป็นรูปธรรม หลักสูตรของการศึกษาขั้นพุทธศักราช 2551 ได้จัดแบ่งเนื้อหาสาระออกเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ และสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะประกอบด้วย วิชา ทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การอ่านโน้ตดนตรีได้ระบุในตัวชี้วัด สาระที่ 2 ดนตรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ข้อที่ 4. อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทย และสากลโดยมีสาระการเรียนรู้แกนกลางเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายสัญลักษณ์ทางดนตรี (กุญแจ-ประจำหลัก, บรรทัดห้าเส้น, โน้ต และเครื่องหมายหยุด, เส้นกันห้อง) เป็นต้น

ผู้วิจัยได้สังเกตเทคนิคการสอนการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้น พบว่าเทคนิคการสอนส่วนมากจะใช้วิธีจำลำดับตำแหน่งต่างๆ ของตัวโน้ตเป็นลำดับขั้นบันได ผู้เรียนจะสามารถจดจำระบบเสียงของตัวโน้ตได้ มาก – น้อย หรือ เร็ว – ช้า ขึ้นอยู่กับกลวิธีการจดจำของผู้เรียนเอง การจดจำตัวโน้ต (C=โด D=เร E=มี F=ฟา G=ซอล A=ลา B=ที) โดยการนับลำดับบรรทัดห้าเส้นไปที่ระดับเสียงนั้นเป็นการเสียเวลา เนื่องจากเป็นการสอนผู้เรียนให้จดจำลำดับตัวโน้ต เพียงด้านเดียว หากผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนอ่านตัวโน้ตโดยฉับพลัน หรือโน้ตที่มีระยะห่างกระโดด เช่น โน้ต G (ซอล) อยู่ตำแหน่งโดของบรรทัดห้าเส้น ผู้เรียนต้องไล่โน้ตจากโน้ตแรกคือ โน้ต C (โด) ไปที่ละลำดับจนถึงโน้ตเป้าหมาย คือ โน้ต G (ซอล) เป็นต้น จากกระบวนการเรียนการสอน และกระบวนการคิดของผู้เรียน การนับลำดับไปที่ละขั้นเป็นสาเหตุทำให้ผู้เรียนอ่านโน้ตได้ช้า

การจดจำตำแหน่งระดับเสียงของตัวโน้ตในบรรทัดห้าเส้นให้เป็นเหมือนสัญลักษณ์ “ภาพ”(Image) รูปแบบหนึ่ง ถ้าเข้าใจรูปแบบการจดจำสัญลักษณ์นั้นได้ ก็จะนำไปสู่การอ่านที่ถูกต้องเช่นกัน การใช้ “จินตภาพ หรือ จินตนาการภาพ” เข้ามาช่วยในการจดจำตำแหน่งของตัวโน้ตอาจเพิ่มความถูกต้องและแม่นยำในการอ่านโน้ตสากลได้ การจินตภาพเป็นวิถีทางธรรมชาติสำหรับมนุษย์เหมือนกับการพูด ภาพเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการสื่อสาร การคิด และแสดงออก ตลอดจนการค้นพบ เหมือนกับภาษาถ้อยคำ ในทันทีที่มนุษย์รู้จักการใช้ภาษา มนุษย์ก็รู้จักการใช้ภาพที่อยู่รอบตัวไปสู่การสื่อสารโดยใช้จินตนาการ และการคิด (Hubbard and Ernst, 1996 อ้างถึงใน ทวีพร สุขแสง, 2545)

กระบวนการจินตนาการนั้นสอดคล้องกับกระบวนการคิดของ Johnson, 1994 อ้างถึงใน ทวีพร สุขแสง, 2545) ได้กล่าวว่า “การคิดแบบจินตนาการ (Visual Thinking) จึงเป็นกระบวนการรับรู้และจดจำข้อมูลใหม่ หรือการนำข้อมูลเก่าออกมา เมื่อข้อมูลผ่านเข้ามาในสมองจะถูกเก็บ เป็นรูปแบบอยู่ระหว่างระบบประสาท ถ้ารูปแบบนี้เกิดขึ้นซ้ำๆ หลายครั้งก็จะถูกบันทึกในความทรงจำระยะสั้น หรือระยะยาว ถ้าไม่มีการเกิดซ้ำภาพ ก็จะถูกลืม อย่างรวดเร็ว ซึ่งการจินตภาพช่วยให้เกิดความเข้าใจ สิ่งที่อ่านหรือได้ยิน เมื่อภาษาผ่านเข้ามาในสมองจะถูกเปลี่ยนเป็นภาพ”

ผู้วิจัยจึงมีความคิดว่าหากนำหลักการ “จินตภาพ” มาประยุกต์ใช้กับชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ต ในบรรทัดห้าเส้นน่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในรายวิชาดนตรี โดยผู้เรียนจะได้รับเทคนิคการจดจำตัวโน้ตจากการคิดภาพในสมอง คือ การจำตำแหน่งต่างๆของโน้ตนั้น หรือตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งที่ใกล้เคียง ลำดับโน้ตที่กำหนดเพื่อเป็นจุดสังเกตแล้วจินตภาพเพื่อไล่ลำดับโน้ตไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้โดยใช้ระยะห่างระหว่าง ตัวโน้ตไม่มากเกินไป ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นในสมองทั้งหมด แล้วผู้เรียนแปลผลออกมาด้วยการระบุตำแหน่งตัวโน้ตในบรรทัดห้าเส้นได้อย่างถูกต้อง การใช้หลักการจินตภาพจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในด้านหลักการช่วยจดจำตำแหน่งต่างๆของตัวโน้ตในบรรทัดห้าเส้นได้ง่ายขึ้น อีกทั้งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ การอ่านโน้ตได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ เป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดเชื่อมโยงอย่างมีเหตุผลผสมผสานกับจินตนาการ และส่งผลให้เกิดการจดจำองค์ความรู้ได้ในระยะยาว

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังไม่พบว่ามีผู้ทำวิจัยเรื่องการฝึกอ่านโน้ตบรรทัดห้าเส้นโดยใช้วิธีการ “จินตภาพ” ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการสร้างชุดการสอนเรื่อง การอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการ จินตภาพขึ้นมา โดยคาดว่าชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการอ่านและจดจำตำแหน่งต่างๆของตัวโน้ตในบรรทัดห้าเส้น อีกทั้งเป็นการฝึกกระบวนการคิดเชื่อมโยงอย่างมีเหตุผล ผสานกับการจินตนาการที่ส่งผลต่อการจดจำในสมองของผู้เรียนในระยะยาวอีกด้วย

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ
2. เพื่อหาประสิทธิผลของชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ

## ขอบเขตของการศึกษา

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ ประกอบไปด้วยเนื้อหา ดังนี้

1.1 จินตภาพ

1.2 โน้ตดนตรีสากลเบื้องต้น

2.1 บรรทัดห้าเส้น (Staff)

2.2 กุญแจประจำหลัก (Clefs)

2.3 ระดับเสียง/การอ่านชื่อโน้ต (Pitch/Note-Reading)

2. ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนบ้านเล่า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย จำนวน 6 คน ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรทั้งหมด

3. ระยะเวลาการทดลอง ระยะเวลาในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 เวลาในการทดลองทั้งหมด 2 สัปดาห์ จำนวน 8 คาบ คาบละ 60 นาที

## สมมุติฐานการวิจัย

ชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

## ข้อตกลงเบื้องต้น

ชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ เมื่อเข้าสู่เนื้อหาเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพตำแหน่งต่างๆ กำหนดให้จินตภาพถึงกุญแจประจำหลักซอล และเรื่องระดับเสียง/การอ่านชื่อโน้ต ให้ไล่ระดับโน้ตจากโด - ที (C - B) ในคีย์ ซีเมเจอร์ (C Major) จำนวน 2 ช่วงคู่แปด (2 Octaves) ตั้งแต่ตำแหน่ง C4 - C6

ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๕๗

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**จินตภาพ** หมายถึง การสร้างภาพในใจ หรือ สร้างมโนภาพขึ้นมาโดยการจดจำตำแหน่งหลักๆ ของ ตัวโน้ตที่อยู่ในบรรทัดห้าเส้น เพื่อสามารถสร้างภาพการเคลื่อนที่ขึ้นลงของตัวโน้ต และบอกตำแหน่งระดับเสียงของตัวโน้ตในบรรทัดห้าเส้นที่ถูกกำหนดได้อย่างถูกต้อง

**เกณฑ์มาตรฐานประสิทธิผล 80/80** หมายถึง เกณฑ์ที่ผู้วิจัยใช้เป็นมาตรฐานในการพิจารณา หาประสิทธิผลของชุดการสอน ดังนี้

80 ตัวแรก คือ จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดที่ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 80

80 ตัวหลัง คือ จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดที่ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 80

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ได้ชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ
2. ทราบประสิทธิผลของชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ และหาประสิทธิผลของชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ

## ประชากร

ประชากรได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนบ้านเล้า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย จำนวน 6 คน การเลือกประชากรใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) งานวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรทั้งหมด

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. ชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) เนื้อหาการเรียนรู้
- 2) แผนการจัดการเรียนรู้
- 3) คู่มือผู้สอน
- 4) คู่มือผู้เรียน

2. ชุดการทดสอบระหว่างเรียน

3. ชุดการทดสอบหลังเรียน

4. แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. การสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) เลือกเรื่อง กำหนดหัวข้อต่างๆให้ครอบคลุมเนื้อหาของชุดการสอนที่จะสร้าง

2) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับชุดการสอน ทฤษฎีและหลักการจินตภาพ เนื้อหาเกี่ยวกับดนตรี ในเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้น จากเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3) วิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาของชุดการสอน ที่จะสร้าง โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 2 ส่วน คือ เนื้อหาด้านทฤษฎีดนตรี และเนื้อหาด้านการสอนโดยวิธีการจินตภาพ

4) สร้างชุดการสอน จากนั้นนำชุดการสอนที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ

5) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำชุดการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอน และให้คำแนะนำ การประเมินการสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญประเด็นด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรม การเรียนการสอน เอกสารการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน และการวัดผล มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สูงกว่า 0.5 ทุกข้อแสดงว่าเครื่องมือการสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ สามารถนำไปใช้ได้

## 2. ชุดการทดสอบระหว่างเรียน

ชุดการทดสอบระหว่างเรียน ใช้วัดความรู้ผู้เรียนเมื่อผู้เรียนเรียนเนื้อหาหรือบทเรียนนั้นเสร็จสิ้น เป็นลักษณะการทดสอบท้ายบทเรียน โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) การสอบปากเปล่า
- 2) การสอบข้อเขียน

## 3. ชุดการทดสอบหลังเรียน

ชุดการทดสอบหลังเรียน ใช้วัดความรู้เมื่อผู้เรียนเรียนเนื้อหาหรือบทเรียนทั้งหมดนั้นเสร็จสิ้น โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) การสอบปากเปล่า
- 2) การสอบข้อเขียน

4. แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน เป็นชุดข้อรายการพฤติกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระหว่าง ที่ทำการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยเลือกใช้แบบสังเกตที่มีโครงสร้าง (Structured Observation Form) เพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อการสอนการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยการจินตภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดเหตุการณ์ความสนใจต่อเนื้อหาการสอน พฤติกรรมต่างๆ ออกมาในรูปแบบ ประเด็น หรือรายการที่จะทำการสังเกตกำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างแน่นอนจำนวน 8 คาบ

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพที่ได้ปรับปรุงเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองก่อนนำไปใช้จริง (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนบ้านหนองจิวเหล่าแปน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2 อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้ชุดการสอนจำนวน 2 คาบ ทำการเรียนการสอนเนื้อหา และให้ผู้เรียนทำชุดการทดสอบระหว่างเรียน หลังจากทำการเรียนการสอนเนื้อหาในแต่ละคาบเสร็จสิ้น เพื่อทดสอบหาข้อบกพร่องของชุดการสอน

เมื่อสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพฉบับสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัย จึงนำไปเก็บข้อมูลกับประชากร โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 1. ขั้นเตรียมก่อนการดำเนินงาน

ชี้แจงจุดประสงค์ และรายละเอียดต่างๆของการทำวิจัยครั้งนี้แก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือ ในการวิจัยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

### 2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้เวลาดำเนินการทั้งหมด 2 สัปดาห์ จำนวน 8 คาบ คาบละ 60 นาที

2.2 เมื่อสอนเนื้อหาในแต่ละคาบเสร็จสิ้น ให้ผู้เรียนทำชุดการทดสอบระหว่างเรียนที่ผู้วิจัย ได้สร้างขึ้น รวมทั้งหมดมีจำนวน 8 ชุด พร้อมทั้งผู้วิจัยบันทึกแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในแต่ละคาบ

2.3 หลังจากทำการทดลองเสร็จสิ้นทั้งหมด 8 คาบ ผู้วิจัยนัดเวลาผู้เรียนนอกเหนือจากเวลาเรียนเพื่อทำการทดสอบโดยใช้ชุดการทดสอบหลังเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งการทดสอบหลังเรียน ไม่นับรวมกับเวลาเรียนทั้งหมด

### 3. ขั้นตอนหลังดำเนินการทดลอง

เมื่อได้ข้อมูลผลของชุดการทดสอบระหว่างเรียน และหลังเรียนแล้วนำไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน

## ผลการศึกษา

การสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ

ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการ จินตภาพ

2.1 ประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

### 2.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

ตอนที่ 1 ผลการสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการ จินตภาพ

1. ชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ ประกอบด้วย

- 1) เนื้อหาการเรียนรู้
- 2) แผนการจัดการเรียนรู้
- 3) คู่มือผู้สอน
- 4) คู่มือผู้เรียน

2. ชุดการทดสอบระหว่างเรียน
3. ชุดการทดสอบหลังเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้น โดยวิธีการจินตภาพ

2.1 ประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ตารางที่ 1 แสดงผลคะแนนการทดสอบระหว่างเรียน

| คาบที่      | คะแนนชุดการทดสอบระหว่างเรียน |                     |                     |                     |                     |                     | $\bar{X}$ | S.D. | ร้อยละ |
|-------------|------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|------|--------|
|             | นักเรียน<br>คนที่ 1          | นักเรียน<br>คนที่ 2 | นักเรียน<br>คนที่ 3 | นักเรียน<br>คนที่ 4 | นักเรียน<br>คนที่ 5 | นักเรียน<br>คนที่ 6 |           |      |        |
| 1           | 8                            | 8                   | 8                   | 9                   | 9                   | 10                  | 8.67      | 0.81 | 86.66  |
| 2           | 7                            | 7                   | 8                   | 8                   | 8                   | 10                  | 8.00      | 1.09 | 80.00  |
| 3           | 8                            | 7                   | 8                   | 8                   | 9                   | 8                   | 8.33      | 1.03 | 80.00  |
| 4           | 8                            | 8                   | 7                   | 8                   | 9                   | 9                   | 8.00      | 0.63 | 81.66  |
| 5           | 7                            | 8                   | 8                   | 7                   | 9                   | 9                   | 8.00      | 0.89 | 80.00  |
| 6           | 7                            | 8                   | 8                   | 8                   | 8                   | 9                   | 8.17      | 0.75 | 80.00  |
| 7           | 8                            | 7                   | 7                   | 8                   | 9                   | 10                  | 8.00      | 0.89 | 81.66  |
| 8           | 8                            | 7                   | 8                   | 9                   | 9                   | 9                   | 8.50      | 1.04 | 83.33  |
| รวม<br>(80) | 61                           | 60                  | 62                  | 65                  | 70                  | 74                  | 8.16      | 1.82 | 81.66  |

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนการทดสอบระหว่างเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 8.67 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81 รองลงมา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.33 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 และคะแนนเฉลี่ยน้อยสุดเท่ากับ 8.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.09, 0.89 และ 0.63 โดยผลคะแนนการทดสอบระหว่างเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 8.16 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.82 คิดเป็นร้อยละ 81.66

## ตารางที่ 2 แสดงผลคะแนนการทดสอบหลังเรียน

| นักเรียนคนที่ | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | $\bar{x}$ | S.D. | ร้อยละ |
|---------------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|--------|
| คะแนน (30)    | 22.5 | 21.5 | 23.5 | 24.5 | 26.5 | 27.5 | 24.33     | 2.31 | 81.11  |

จากตารางที่ 2 พบว่าผลคะแนนการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 27.5 รองลงมา มีคะแนนเท่ากับ 26.5 และคะแนนน้อยสุดเท่ากับ 21.5 โดยผลคะแนนการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.33 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.31 คิดเป็นร้อยละ 81.11

จากผลการทดสอบข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ มีประสิทธิภาพที่มีประสิทธิภาพที่ 81.66/81.11 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

## 2.2 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

### ตารางที่ 3 แสดงผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

| รายการ                       | นักเรียนคนที่ |    |    |    |    |    | $\bar{X}$ | S.D. |
|------------------------------|---------------|----|----|----|----|----|-----------|------|
|                              | 1             | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |           |      |
| 1. ความตั้งใจในการเรียน (24) | 17            | 16 | 16 | 24 | 24 | 24 | 20.17     | 4.21 |
| 2. ความสนใจในเนื้อหา (24)    | 16            | 16 | 16 | 23 | 24 | 24 | 19.83     | 4.21 |
| 3. การตอบคำถาม (24)          | 18            | 19 | 17 | 21 | 21 | 20 | 20.00     | 2.53 |
| 4. มีส่วนร่วมในกิจกรรม (24)  | 22            | 21 | 22 | 22 | 20 | 19 | 21.17     | 0.98 |
| 5. ทำงานทันเวลาที่กำหนด (24) | 20            | 20 | 18 | 22 | 21 | 24 | 20.00     | 1.41 |

จากตารางที่ 2.2 พบว่าคะแนนการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.17 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 รองลงมาคือข้อ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.17 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.21 ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.83 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.21

## อภิปรายผล

จากผลการศึกษาการสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้น โดยวิธีการจินตภาพ มีประเด็นน่าสนใจในการนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ชุดการสอนเรื่องการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.66/81.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 อาจเนื่องมาจากปัจจัยดังต่อไปนี้

1.1 ผู้เรียนมีจำนวนเพียง 6 คน ทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุมชั้นเรียนของผู้วิจัย ทำได้ดี แม้จะมีผู้เรียนยังมีความเขินอาย เช่น ไม่กล้าออกเสียงตัวโน้ตตามระดับเสียงที่ถูกต้อง ไม่กล้าอธิบายหรือแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมต่างๆ หรือมีความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยในช่วงแรก เป็นต้น ผู้วิจัยจึงสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้เป็นกันเอง กระตุ้นผู้เรียนให้ฝึกออกเสียงตามระดับเสียงของ ตัวโน้ตที่ถูกต้อง ให้กล้าอธิบายหรือแสดงออกทางความคิดเห็นโดยใช้ภาษาและคำพูดที่สุภาพนุ่มนวลหลีกเลี่ยงการว่ากล่าว ตักเตือนที่รุนแรงเมื่อผู้เรียนทำผิดหรือสร้างปัญหาเพราะผู้เรียนมีจำนวนน้อยสามารถดูแลผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง การสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนจึงทำได้ง่ายกว่าชั้นเรียนที่มีผู้เรียนจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ประดิษฐ์ อุปรมัย (2523, อ้างถึงใน มณฑิรา ศิริสว่าง, 2553) ได้กล่าวถึงบรรยากาศในชั้นเรียนทางจิตภาพ (Psychological Atmosphere) “ สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อสภาพจิตใจของผู้เรียน ซึ่งมีผลต่อเนื่องไปถึงความพร้อมทางสภาพจิตใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน และมีผลไปถึงการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย สภาพแวดล้อมทางจิตภาพเกิดจากความสบายใจที่ครูควรสร้างในชั้นเรียน ให้ผู้เรียนเกิดความอบอุ่นเป็นกันเองระหว่างครูกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง”

1.2 การฝึกจินตภาพในคาบแรกผู้วิจัยให้ผู้เรียนฝึกการจินตภาพเบื้องต้นโดยให้ผู้เรียน นึกถึงสถานที่ต่างๆ สภาพแวดล้อม บรรยากาศที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจ หรือมีความสุข แล้วสร้างออกมาเป็นภาพในใจได้ ซึ่งอาจมีปัญหาที่ผู้เรียนไม่เข้าใจเพราะเป็นเรื่องใหม่จึงต้องใช้เวลาในการสร้างความเข้าใจเพิ่มเติม และเชื่อมโยงให้ผู้เรียนสามารถฝึกการจินตภาพเบื้องต้นกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่ผู้เรียนนึกถึง หรือเคยสัมผัสประสบการณ์นั้นออกมาภาพในใจได้ อีกทั้งประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลก็ไม่เท่ากัน แต่ผู้เรียนก็สามารถจินตภาพและอธิบายประสบการณ์ต่างๆ ของแต่ละคนออกมาให้ผู้วิจัยและเพื่อนร่วมชั้นได้รับรู้อย่างเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับ Dossey (1995 อ้างถึงใน จริยา จันทรเทพา, 2552) ได้กล่าวว่า “บุคคลแต่ละคนมีความสามารถในการสร้างจินตภาพได้ไม่เท่ากัน บุคคลที่เปลือกสมองซีกขวา

เด่นจะสร้างจินตภาพได้ง่าย ขณะที่บุคคลที่เปลือกสมองซีกซ้ายเด่นก็สามารถสร้างจินตภาพได้ แต่เนื่องจากความคิดมักจะขึ้นอยู่กับความจริงเป็นเหตุ เป็นผลทำให้มักเกิดความขัดแย้งต่อการฝึก ก่อนการฝึกสร้างจินตภาพ จึงต้องเริ่มจากการฝึกในระดับง่ายๆ ค่อยเป็นค่อยไปอาจต้องทำหลายครั้งหรือประสาทสัมผัสหลายๆ ด้านถูกกระตุ้น แต่อย่างไรก็ตามบุคคลทุกคนสามารถสร้างจินตภาพได้”

1.3 การเรียนการสอนในคาบที่ 5-8 นั้นเนื้อหามีความซับซ้อนมากขึ้นผู้เรียนเริ่มมีปัญหา การเชื่อมโยงเรื่องจินตภาพกับทฤษฎีดนตรี และผู้เรียนบางส่วนเกิดอาการท้อ และเริ่มไม่ให้ความสนใจ ต่อเนื้อหาและการเรียนการสอน จนผู้วิจัยต้องคอยกระตุ้นผู้เรียนอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถจินตภาพถึงตัวโน้ตและการเคลื่อนที่ของตัวโน้ตในตำแหน่งต่างๆ ได้ เพื่อเชื่อมโยงการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นได้ อย่างแจ่มชัด ซึ่งสอดคล้องกับ Singer (1981 อ้างถึงใน วรรณภาพงษ์ดี, 2545) ได้กล่าวถึงความหมายของ จินตภาพว่า “เป็นกระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหวในใจเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ฟังประสงค์ และสร้างภาพปฏิบัติทักษะนั้น ด้วยความรู้สึกรหรือความคิด ถ้าการสร้างภาพในใจสามารถปฏิบัติได้อย่างแจ่มแจ้ง ชัดเจน และมีชีวิตชีวา จะช่วยให้การแสดงทักษะจริงมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น”

1.4 ผู้เรียนส่วนมากให้ความสนใจตั้งใจเรียนรู้กับบทเรียน และทำคะแนนชุดการทดสอบต่างๆ ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากผู้เรียนทั้งหมดเป็นกลุ่มเดียวกัน ซึ่งมีทั้งผู้เรียนที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และพอใช้ควบกันไป ทำให้ผลคะแนนเฉลี่ยของชุดการทดสอบต่างๆ ออกมาดีและเป็นที่น่าพอใจ สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเชาว์ปัญญา ประสาท อิศรปริดา (2549) ได้กล่าวว่า “ในชั้นเรียนหนึ่งๆ ย่อมมีเด็กที่แตกต่างกันด้านความสามารถหรือเชาว์ปัญญา ถ้าพิสัย (Range) ของความสามารถมีช่วงห่างมากครูก็จะประสบปัญหากับการสอนมากขึ้น”

1.5 การสร้างสิ่งเร้าโดยวางเงื่อนไขในการเรียนแต่ละคาบ โดยหลังจากทำกิจกรรม การเรียนการสอนในแต่ละคาบเสร็จสิ้น ผู้สอนได้ใช้กิจกรรมฝึกพบกระดาศแบบต่างๆ เช่น พับจรวด หรือพับเรือ เป็นต้น เพื่อเป็นเงื่อนไขให้ผู้เรียน

ตั้งใจทำกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ เนื่องจากผู้เรียน มีความสนใจการฟัง กระดาษและเสนอให้ผู้วิจัยสอนวิธีการฟังกระดาษแบบต่างๆ อีกทั้งกระตุ้นผู้เรียน ด้วยของขวัญเมื่อทำการทดลองจนเสร็จกิจกรรมทั้งหมดเพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียน ตั้งใจทำกิจกรรมต่างๆ ไม่ขาด หรือลา กิจกรรมการเรียนการสอนจะสามารถทำได้ อย่างต่อเนื่องยิ่งขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎี การเสริมแรงบวก (Positive Reinforcement) ของ Skinner (1953 อ้างถึงใน ประสาท อิศรปริดา, 2549) ได้กล่าวว่า “เป็นสิ่งร้ายซึ่งเมื่อผู้เรียนได้รับแล้วจะทำให้อัตราการตอบสนองมีความถี่หรือเพิ่มมากขึ้น ตัวอย่าง ตัวเสริมแรงบวก ได้แก่ อาหาร คำชมเชย การได้รับความสนใจ ฯลฯ”

## 2. ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

2.1 ประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อ 4 “มีส่วนร่วมในกิจกรรม” โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.17 จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอนการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพนี้ มีกิจกรรมการเรียนการสอนทุกคาบ ทำให้ผู้เรียนต้องตื่นตัวตลอดเวลาการทำกิจกรรม อีกทั้งยังเป็นการเรียนการสอนที่แปลกใหม่ให้ผู้วิจัยต้องคอยสอบถาม กระตุ้น ตรวจสอบผู้เรียนทุกคน อยู่ตลอดเวลา แม้ผู้เรียนอาจมีการหยอกล้อเล่นกันระหว่างเพื่อนบ้าง แต่ก็ต้องถูกผู้วิจัยควบคุมเมื่อผู้วิจัยสอบถามผู้เรียนตามกิจกรรมในคาบนั้นๆกำหนด และเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้ผู้เรียนใส่ใจที่จะทำกิจกรรม เพื่อแข่งขันกับเพื่อนร่วมชั้นเอง เมื่อเห็นเพื่อนร่วมชั้นสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผ่านไปได้

2.2 ประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อ 2 “ความสนใจในเนื้อหา” โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.83 จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน อาจเนื่องมาจากผู้เรียนบางส่วนมีปัญหาพื้นฐานการอ่าน และเขียน อยู่ในเกณฑ์ที่ด้อยกว่ามาตรฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามสาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 และสาระที่ 2 การเขียน มาตรฐาน ท 2.1 ผู้วิจัยจึงให้ผู้เรียนทั้งหมดอ่านเนื้อหา ออกเสียงไปพร้อมกันเมื่อทำการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึก การอ่านไปด้วย แต่บางครั้งผู้เรียนมักเกิดการเบื่อนำยต่อการอ่านเนื้อหา มักมุงเฝ้าไปที่การทำกิจกรรม เสียส่วนใหญ่ ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพได้ไม่เต็มที่

### 3. ประเด็นข้อสังเกตจากผู้วิจัย

3.1 ผู้เรียนให้ความสนใจในวิชาดนตรี เนื่องจากโรงเรียนที่ผู้วิจัยทำการทดลองนั้นไม่มี ครูดนตรี เมื่อผู้วิจัยได้ทำการทดลองวิชาดนตรีทำให้ได้รับความสนใจจากผู้เรียนที่ผู้วิจัยทำการทดลอง โดยให้ความร่วมมือและกระตือรือร้น ในกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี รวมถึงผู้เรียนในระดับ ชั้นต่างๆ ที่มักมาสังเกตการเรียนการสอนวิชาดนตรีเมื่อเว้นว่างจากชั่วโมงเรียน และคำถามจากผู้เรียน ที่มักถามผู้วิจัยเมื่อเว้นว่างจากการเรียนการสอนถึงการเรียนการสอนวิชาดนตรีในชั้นเรียนอื่นบ้าง

3.2 คาบเรียนที่มีการฝึกการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพในกลยุทธ์เฉพาะตำแหน่งต่างๆ ผู้วิจัยให้ผู้เรียนฝึกอธิบายการจินตภาพหน้าชั้นเรียนรายบุคคล ขณะที่ผู้เรียนทำการอธิบายวิธีการจินตภาพผู้เรียนคนอื่นมักจะพูดคุ้ยหยอกล้อ หรือกระซิบบอกคำตอบ ซึ่งเป็นการรบกวนผู้เรียน ที่แสดงวิธีการจินตภาพ จึงต้องคอยควบคุมผู้เรียนให้ดีเพื่อไม่ให้รบกวนผู้เรียนคนอื่น

3.3 เนื่องจากช่วงทำการทดลองช่วงหลังนั้น ได้มีกิจกรรมวิชาการของทางโรงเรียนทั่วทั้งเขตการศึกษาตลอดสองสัปดาห์ ทางโรงเรียนต้องเปิดทำการเรียนการสอน วันเว้นวัน ทำให้ผู้วิจัย ไม่สามารถทำการทดลองตามกำหนดเวลาเดิมได้ จึงต้องปรับเปลี่ยนเวลาและปรึกษากับผู้บริหารเพื่อขอขยายเวลาการทดลองเพิ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดี แต่ก็ทำให้การเรียนการสอนขาด ความต่อเนื่องของเนื้อหา ทำให้บางบทเรียนผู้เรียนจินตภาพเชื่อมโยงกับเนื้อหาไม่ได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 ควรมีความเข้มงวดในการเข้าชั้นเรียนในแต่ละคาบ หากผู้เรียนขาดเรียนบ่อยจะส่งผลถึงความต่อเนื่องในการเรียนการสอนในเนื้อหาเรื่องต่อไป ทำให้เสียเวลาเพิ่มเติมเพื่อทบทวนเนื้อหาเดิม

1.2 ควรเข้มงวดกับกิจกรรมในชั้นเรียน ควบคุมดูแลผู้เรียนให้ทั่วถึง เนื่องจากผู้เรียนยังอยู่ในวัยเด็กเรื่องการหยอกล้อเพื่อนในชั้นเรียนมักจะเป็นปัญหาเสมอ

1.3 ผู้วิจัยควรยกตัวอย่างวิธีการอธิบายจินตภาพ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการอธิบายการจินตภาพ เช่น การจินตภาพถึงโน้ตศูนย์กลาง การเคลื่อนที่ของตัวโน้ตมีการเคลื่อนที่ขึ้น-ลง อย่างไร เป็นต้น และรับฟังผู้เรียนหากผู้เรียนมีคำศัพท์ที่ใช้อธิบายที่หลากหลายกว่าประโยคที่ผู้สอนยกตัวอย่าง

1.4 ควรมีการอัดวิดีโอตลอดคาบเรียนเพื่อสังเกตพัฒนาการของผู้เรียน และหาจุดบกพร่องของผู้เรียน และผู้วิจัยเองเพื่อจะได้ปรับปรุง หรือแก้ปัญหาต่างๆ ที่ผู้วิจัยอาจมองข้ามไปเนื่องจากผู้วิจัยต้องคอยควบคุมกิจกรรมผู้เรียนเป็นรายบุคคล อาจทำให้เกิดการดูแลชั้นเรียนได้ไม่ทั่วถึง หรือเห็นจุดบกพร่องต่างๆ ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ได้

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเพิ่มการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพในกฎแฉกโดยประยุกต์ จากหลักการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นโดยวิธีการจินตภาพในกฎแฉก

2.2 ควรนำแนวทางการจินตภาพไปประยุกต์ใช้กับวิชาทฤษฎีดนตรีในเรื่องต่างๆ นอกเหนือการฝึกอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้น หรือการปฏิบัติดนตรี

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- จิริยา จันทรเทพา. (2552). ผลของการสร้างจินตภาพต่อความปวดเคียบพลันในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้อง. ปรินญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ณัฏชา โสคติยานุรักษ์. (2550). ทฤษฎีดนตรี. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทวีพร สุขแสง. (2545). การใช้จินตภาพเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านออกเขียนภาษาอังกฤษ และ เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประสาธ อัครปรีดา. (2549). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5 มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มณฑิรา ศิริสว่าง. (2553). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนของนักศึกษาวิชาเอกดนตรีสากลระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่. ปรินญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิตวิทยาลัยดุริยศิลป์ มหาวิทยาลัยพายัพ.
- วรรณภา พงษ์ดี. (2545). ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อพฤติกรรมการส่งการบ้านของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.