การเปรียบเทียบประสิทธิภาพทักษะการฟังเพื่อแยกแยะชนิดของคอร์ด โดยการใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีกับแบบฝึกหัดโน้ตปกติ

A comparative study of the effectiveness of two exercise methods teaching chord analysis listening skills: colored note and ordinary note exercises.

วิทวัฒน์ ชัยวิรัตน์[1]
สมพันธ์ วงษ์ดี[2]

[1]ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดุริยศิลป์ วิทยาลัยดุริยศิลป์ มหาวิทยาลัยพายัพ
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิทยาลัยดุริยศิลป์ มหาวิทยาลัยพายัพ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพทักษะการฟังเพื่อแยกแยะชนิดของคอร์ดโดยการใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีกับแบบฝึกหัดโน้ตปกติสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาดนตรี

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ชั้นปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ด้วยวิธีวินิจฉัย จำนวน 10 คน จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 5 คน ระยะเวลาในการฝึกซ้อมแบบฝึกหัดทั้งหมด 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 60 นาที รวมทั้งหมด 7 คาบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบฝึกหัดโน้ตสี และแบบฝึกหัดโน้ตปกติ 2) แบบทดสอบก่อนเรียน 3) แบบทดสอบระหว่างเรียน 4) แบบทดสอบหลังเรียน 5) แบบวัดความพึงพอใจสำหรับกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยได้นำเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหารวมถึงการใช้ภาษา ผลการตรวจสอบได้ค่า IOC เฉลี่ย 0.98 หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีมีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มทดลองพบว่าความพึงพอใจต่อแบบฝึกหัดโน้ตสี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ทักษะการฟัง โน้ตสี การฟังเพื่อแยกแยะชนิดของคอร์ด

Abstract

The proposes of this experimental reserch were to study the effectiveness of colored note in chord analysis listening skills of music students.

The sample group consisted of 10 first year students of the Bachelor of Arts Program in Music, faculty of Humanites and Social Sciences, Lampang Rajabhat University were selected by diagnostic method and devided into 2 group, controled group and experimental group, 5 students in each group. The period of this experimental research is 4 weeks, which contains 60 minutes of study twice a week and the total of study is 7 times. The research instruments consisted of 1) Colored note exercises and Ordinary note exercises 2) Pre-test 3) Intra-learning Tests 4) Post-tests 5) Satisfaction evaluations of the experimental group form.

The result showed that the experimental group which used colored note exercises had Post-test scores higher than the controled group which used ordinary note exercises (p=0.01) There form the hypothesis was confiraned. The satisfactory results of the experimental group was the most satisfied. The exercises have been certified the accuracy, reliability and language content by 3 professors. The IOC test score is 0.98, which mean these excercises have accuracy and reliability.

Keywords : Listening skills, Colored Note, Chord Analysis Listening Skill

บทนำ

ดนตรีนับเป็นศาสตร์ที่ผ่านการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนา ทั้งด้านทฤษฎีดนตรี การแสดงดนตรีการประพันธ์เพลง ประวัติศาสตร์และวรรณกรรมดนตรี จนมีความก้าวหน้าและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ความสามารถทางการได้ยินหรือโสตทักษะทางดนตรีเป็นความสามารถที่จำเป็นสำหรับนักเรียนดนตรี เนื่องจากเสียงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของดนตรี ทั้งนี้องค์ประกอบของดนตรีสามารถแบ่งออกได้หลายส่วน เช่น ระดับเสียง (Pitch) จังหวะ (Rhythm) ทำนอง (Melody) ขั้นคู่ (Interval) และเสียงประสาน (Harmony) เป็นต้น ด้วยองค์ประกอบเหล่านี้เองทำให้นักการศึกษาทางดนตรีต้องให้ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า วิจัย สร้างสรรค์หลักสูตรและปรับปรุงเทคนิคการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุดและใช้เวลาน้อยที่สุด หลักสูตรการสอนโสตทักษะทางดนตรีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและได้รับการยอมรับในระดับสากลล้วนมุ่งให้ผู้เรียนมีโสตประสาทที่ดีมีความสามารถในการได้ยินเสียงภายใน (Inner Hearing) คือการได้ยินเสียงโน้ตที่ถูกต้องบรรเลงอยู่ในสมองทั้ง ระดับเสียง จังหวะ ทำนอง และเสียงประสาน

โดยปกตินักเรียนดนตรีที่เล่นเครื่องดนตรีที่สามารถเล่นเสียงประสานหรือคอร์ดได้ เช่น เปียโน คีย์บอร์ด กีตาร์ จะไม่มีปัญหาในเรื่องการฟังและแยกแยะชนิดของคอร์ด เนื่องจากต้องฝึกฝนและเล่นคอร์ดอย่างสม่ำเสมอ แต่สำหรับนักเรียนดนตรีที่เล่นเครื่อง-ดนตรีที่ไม่สามารถเล่นเสียงประสานหรือคอร์ดได้ เช่น แซ็กโซโฟน คลาริเน็ต ทรัมเป็ต ทรอมโบน การฝึกซ้อมเรื่องการฟังและแยกแยะชนิดของคอร์ดนั้นทำได้ยาก (ธีรัช เลาห์วีระพานิช, 2551 : 37) และต้องอาศัยการใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาทักษะในด้านนี้ วิธีหนึ่งที่ช่วยพัฒนาการฟังและแยกแยะเสียงคอร์ดคือการหัดเล่นโน้ตที่เป็นโน้ตในคอร์ด (Chord Tone) คือ โน้ตลำดับที่ 1, 3, 5, และ 7 ในแต่ละบันไดเสียง (Scale) โดยให้เล่นและฟังลักษณะ เอกลักษณ์ของเสียงโน้ตแต่ละลำดับในคอร์ดแต่ละชนิด แต่การฝึกวิธีดังกล่าวยังเป็นเรื่องยากที่นักเรียนจะวิเคราะห์โน้ตแบบฉับพลัน กล่าวคือ หากนักเรียนฝึกเล่นจากแบบฝึกทั่วไปจะต้องวิเคราะห์ว่าโน้ตที่เล่นเป็นโน้ตลำดับที่เท่าใดของคอร์ด และเมื่อมีการเปลี่ยนคอร์ดใหม่ ตำแหน่งของโน้ตในคอร์ดบนบรรทัดห้าเส้น (Staff) ก็จะเปลี่ยนไป จึงทำให้ยากที่จะวิเคราะห์โน้ตได้ทันทีในขณะเล่น เนื่องจากการรับรู้ของสมองตอบสนองไม่ทัน

สมองเป็นอวัยวะที่มีหน้าที่โดยตรงต่อการเคลื่อนไหว การเต้นของหัวใจ พฤติกรรม ระบบประสาท การรับรู้ ความคิด และอื่นๆ ทั้งนี้สามารถแบ่งสมองออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ สมองใหญ่ (Cerebrum) สมองเล็ก (Cerebellum) และก้านสมอง (Brain stem) ในส่วนของสมองใหญ่เป็นสมองส่วนที่ใหญ่ที่สุดมีขนาดประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ของสมองทั้งหมด และสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆได้ 4 ส่วน คือ 1) สมองส่วนหน้า (Frontral Lobe) มีหน้าที่เกี่ยวกับ อารมณ์ ความจำ ความมีเหตุมีผล คำพูด การเรียนรู้

และควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ แขน ขา และใบหน้า 2) สมองส่วนข้าง (Parietal Lobe) ทำหน้าที่เกี่ยวกับประสาทสัมผัสต่างๆ ข้อมูลเรื่องมิติ ภาษา ภาพพจน์ของร่างกาย และการรับรู้ตำแหน่งของร่างกาย 3) สมองส่วนทัดดอกไม้ (Temporal Lope) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน ความจำ พฤติกรรม ภาพซับซ้อน นามธรรม และความจำ 4) สมองส่วนหลัง (Occipital Lobe) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการมองเห็นและการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาพ ถึงกระนั้นการทำงานของสมองแต่ละส่วนก็ไม่ได้แยกกันทำงานแต่จะมีอวัยวะที่เรียกว่า คอร์ปัส แคลลอสซัม (Corpus Callosum) ทำหน้าที่เหมือนเป็นสะพานเชื่อมโยงให้การทำงานของสมองมีความสัมพันธ์กันและมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ปัจจัยภายนอกยังมีส่วนช่วยการทำงานของสมองในการวิเคราะห์ ประมวลผล และจดจำ ข้อมูลมีรับมาจากประสาทสัมผัสต่างๆ โดยเฉพาะการมองเห็นสีเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นตัวช่วยในการแยกแยะ วิเคราะห์ วัตถุหรือภาพต่างๆ ที่แสงสะท้อนเข้ามาสู่ดวงตา (สมนึก นิลบุหงา. 2555)

สีมีบทบาทสำคัญในด้านดนตรี เช่น เครื่องดนตรีบางชนิดใช้สีในการแยกระดับเสียง เช่น เปียโนใช้สีขาวและสีดำบนลิ่มนิ้ว (Key) เพื่อแยกโน้ตปกติกับโน้ตชาร์ป (Sharp) หรือแฟล็ต (Flat) กล่าวคือลิ่มนิ้วสีขาวใช้กับโน้ต A, B, C, D, E, F และ G ส่วนลิ่มนิ้วสีดำใช้กับโน้ตที่เป็นชาร์ปหรือแฟร็ต ฮาร์พ (Harp) เครื่องดนตรีตะวันตกกำเนิดเสียงจากการใช้นิ้วดีดสายที่ขึงตึง โดยมีขนาดตั้งแต่ 22 - 47 สาย ฮาร์พใช้สายสีแดงบนโน้ต C และสายสีน้ำเงินบนโน้ต F ในทุกๆ 8 ช่วงเสียง (Octave) ส่วนโน้ตอื่นเป็นสายสีปกติเพื่อง่ายในการมองหาตำแหน่งของสายแต่ละช่วงเสียง

มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของสี เช่น กฤษฎา พรหมอินทร์(พ.ศ.2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องสีของตัวอักษรที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อความคงทนในการจำพยัญชนะไทยของเด็กดาวน์ซินโดรม โดยใช้ตัวอักษรสี จำนวน 4 สี คือ สีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง โดยกรณีศึกษาเป็นเด็กที่มีภาวะความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในลักษณะอาการดาวน์ซินโดรมเพศหญิง อายุ 8 ปี จำนวน 1 คน ผลการศึกษาพบว่า (1) พยัญชนะไทยสีดำสามารถส่งผลต่อการลดระยะในการระลึกความทรงจำของกรณีศึกษาได้ในระยะเวลาที่สั้นกว่าพยัญชนะไทยสีอื่นๆ รองลงมาคือ พยัญชนะไทยสีน้ำเงิน พยัญชนะไทยสีเขียว และพยัญชนะไทย สีแดง ตามลำดับ (2) พยัญชนะไทยสีน้ำเงินช่วยให้เกิดความคงทนในการจำของกรณีศึกษาได้ในระยะเวลาที่ยาวนานกว่าพยัญชนะไทยสีอื่นๆ รองลงมาคือ พยัญชนะไทยสีดำ พยัญชนะไทยสีเขียว และพยัญชนะไทยสีแดง ตามลำดับ

จากการศึกษาข้อมูลตามที่ได้นำเสนอข้างต้นผู้วิจัยมีความเห็นว่าสีน่าจะมีส่วนในการช่วยพัฒนาและเป็นส่วนเชื่อมโยงการทำงานระหว่าง ตา และหู ต่อการฝึกเล่นเครื่องดนตรีและการแยกแยะชนิดของคอร์ด โดยผู้วิจัยทำการเปลี่ยนสีของหัวโน้ต (Head) เป็นสีอื่น และให้สีของหัวโน้ตในแต่ละลำดับต่างกัน เช่น โน้ตลำดับที่ 1 สีแดง ลำดับที่ 3 สีน้ำเงิน ลำดับที่ 5 สีดำ และลำดับที่ 7 สีเหลือง เป็นต้น โดยใช้สีสำหรับโน้ตในลำดับเดียวกัน กับคอร์ดอื่นด้วย วิธีดังกล่าวน่าจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเล่นโน้ตพร้อมกับทราบว่าโน้ตที่เล่นอยู่เป็นโน้ตลำดับที่เท่าใดของคอร์ด รวมถึงได้ยินและจำเสียงของโน้ต ในลำดับนั้นๆได้ โดยไม่ต้องวิเคราะห์ซ้ำ จากการศึกษาไม่พบว่ามีผู้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบประสิทธิภาพทักษะการฟังเพื่อแยกแยะชนิดของคอร์ดโดยการใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีกับแบบฝึกหัดโน้ตปกติผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลการฟังและแยกแยะชนิดของคอร์ดโดยใช้โน้ตสี เพื่อเปรียบเทียบผลของทักษะการฟังเพื่อแยกแยะชนิดของคอร์ดโดยการใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีกับแบบฝึกหัดโน้ตปกติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เปรียบเทียบประสิทธิภาพทักษะการฟังเพื่อแยกแยะชนิดของคอร์ดโดยการใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีกับแบบฝึกหัดโน้ตปกติ
2. ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อแบบฝึกหัดโน้ตสี

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีมีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตปกติ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ แบบฝึกหัด

ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนการทดสอบ

2. นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีมีคะแนนความพึงพอใจต่อแบบฝึกหัดมากกว่า หรือ เท่ากับ 3.5

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษาและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยได้ศึกษาจาก 1) ประวัติการประดิษฐ์โน้ตดนตรี 2) คอร์ด 3) การจำแนกเครื่องดนตรี 4) ระบบประสาทและสมอง 5) ทักษะการฟัง 6) สี 7) หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 8) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย 1) แบบฝึกหัด โดยแบ่งเป็นแบบฝึกหัดโน้ตสีสำหรับกลุ่มทดลอง และแบบฝึกหัดโน้ตปกติสำหรับกลุ่มควบคุม 2) แบบทดสอบก่อนเรียน 3) แบบทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 1, 2 และ 3 4) แบบทดสอบหลังเรียน 5) แบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีการสอนโสตทักษะและเนื้อหาทางดนตรีเรื่องทักษะการฟังจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. กำหนดเป้าหมายโดยรวมของแบบการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้างแบบฝึกหัดโน้ตสีและแบบฝึกหัดโน้ตปกติ

3. นำเครื่องมือวิจัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ

4. นำเครื่องมือที่แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสมและความเที่ยงตรงของเนื้อหา

5. ปรับปรุงข้อบกพร่องจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 นำเครื่องมือไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ผล

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 26 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ด้วยวิธีวินิจฉัย จำนวน 10 คน จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 5 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ 1) เป็นนักศึกษาที่มีเครื่องเอกเป็น

เครื่องที่ไม่สามารถเล่นคอร์ดได้ 2) ไม่เคยเรียนเครื่องดนตรีที่เล่นคอร์ด เช่น เปียโน กีตาร์ 3) เฉพาะในกลุ่มทดลองต้องไม่เป็นโรคตาบอดสี

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขึ้น 2 ชุด ได้แก่

1. สำหรับกลุ่มทดลอง
2. สำหรับกลุ่มควบคุม

โดยเครื่องมือทั้ง 2 ชุด ประกอบไปด้วย

1. แบบฝึกหัด โดยแบ่งเป็น
    1) แบบฝึกหัดโน้ตสีสำหรับกลุ่มทดลอง
    2) แบบฝึกหัดโน้ตปกติสำหรับกลุ่มควบคุม
2. แบบทดสอบก่อนเรียน
3. แบบทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 1, 2 และ 3
4. แบบทดสอบหลังเรียน

ภายในแบบฝึกหัดทั้ง 2 ชุด ประกอบไปด้วยเนื้อหา ดังนี้ 1) บันไดเสียง ซี ไดอาโทนิกเมเจอร์ (C Diatonic major scale) 2) คอร์ด ซี เมเจอร์ (C major), คอร์ด จี เมเจอร์ (G major), คอร์ด เอ ไมเนอร์ (A mionr), คอร์ด ซี ทบเจ็ดเมเจอร์ (C major 7) คอร์ด จี ทบเจ็ดดอมินันต์ (G dominant 7) และคอร์ด เอ ทบเจ็ดไมเนอร์ (A minor 7) ผู้วิจัยออกแบบให้แบบฝึกหัดทั้ง 2 ชุด มีความยาวเป็นโน้ตตัวดำ 16 ตัว ในแต่ละข้อ และไม่มีการใช้เครื่องหมายประจำจังหวะ และเส้นกั้นห้อง เพื่อให้นักศึกษาไม่สามารถคาดเดาแนวทำนองได้ การฝึกซ้อมจะใช้คอร์ดดังกล่าวเป็นตัวแทนของคอร์ดชนิดเดียวกันบนบันไดเสียงไดอาโทนิกเมเจอร์เนื่องจากมีโครงสร้างคอร์ดเหมือนกัน และในการฝึกแบบฝึกหัดให้นักศึกษาปฏิบัติเป็นลักษณะคอร์ดแนวนอน (Melodic) แต่ในแบบทดสอบจะใช้ ขั้นคู่ และคอร์ด ทั้งแบบแนวนอน และแนวตั้ง (Harmonic) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหารวมถึงการใช้ภาษา จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ โดยผลการตรวจสอบได้ค่า IOC เฉลี่ย 0.98 หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแบ่งนักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม 5 คน และกลุ่มทดลอง 5 คน ทำการทดสอบก่อนเรียนจากนั้นให้นักศึกษาฝึกซ้อมแบบฝึกหัด โดยให้กลุ่มควบคุมใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิก

ส่วนกลุ่มทดลองใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตสี ระยะเวลาในการฝึกซ้อมแบบฝึกหัดทั้งหมด 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 60 นาที รวมทั้งหมด 7 คาบ ทั้งนี้จะมีการทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 1, 2 และ 3 ในท้ายคาบที่ 3, 5 และ 7 ตามลำดับ ในวันสุดท้ายของการทดลองให้นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยในกลุ่มทดลองให้นักศึกษาทำแบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อแบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตสี ใช้เวลาทดลองระหว่าง วันที่ 24 เมษายน 2557 ถึง 18 พฤษภาคม 2557

การวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพทักษะการฟังและแยกแยะชนิดของคอร์ด โดยใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีกับโน้ตปกติ ดำเนินการดังนี้

1.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ ใช้สูตร IOC (Index of Consistency)

1.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และ ($\frac{\sum x}{n}$)

1.3 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

2. วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อการใช้แบบฝึกหัดโน้ตสี โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ T-test dependent เพื่อหาค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้ T-test independent เพื่อเปรียบเทียบและหาค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่าง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตสี กับกลุ่มควบคุมที่ใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตปกติปรากฏ ดังนี้

1.1 ผลการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตสี คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

1.2 ผลการทดสอบของกลุ่มควบคุมที่ใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตปกติคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

1.3 ผลการทดสอบหลังเรียน กลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตสี มีคะแนนทดสอบสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

2. ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อแบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตสี ด้านเวลา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ด้านเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 ด้านความเข้าใจ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และด้านประโยชน์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดในทุกด้าน โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.78 และกลุ่มทดลองไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง เปรียบเทียบผลของทักษะการฟังเพื่อแยกแยะชนิดของคอร์ดโดยการใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีกับแบบฝึกหัดโน้ตปกติสามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตสีมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และกลุ่มควบคุมที่ใช้แบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ด และคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตปกติมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นเดียวกัน แสดงว่าแบบฝึกหัดทักษะการฟังโน้ตในคอร์ดและคอร์ดไดอาโทนิกโดยใช้โน้ตสีและโน้ตปกติช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการของทักษะการฟังและแยกแยะคอร์ดชนิดของคอร์ด อาจเป็นเพราะแบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดจากการเล่นเบสในดนตรีประเภทแจ๊ส เรียกว่า ทางเดินเบส (Bass Line) ตามแนวทางของธีรัช เลาห์วีระพานิช (2551, 37 : 43) ที่ได้กล่าวไว้ ซึ่งหน้าที่ของเบสในวงดนตรีประเภทแจ๊สมีหน้าที่ควบคุมจังหวะ (Rhythm) และเสียงประสาน (Harmony) โดยในเพลงจังหวะสวิง (Swing) ที่มีอัตราจังหวะ 4/4 เบสมักเล่นโน้ตตัวดำ (Quarter Note) และมักเล่นโน้ตในคอร์ดบนจังหวะตก (Down Beat) เพื่อให้ได้ยิน

การเคลื่อนที่ของทางเดินคอร์ด (Chords Progression) และคุณลักษณะของเสียงคอร์ดนั้นๆ โดยโน้ตสีจะช่วยเชื่อมโยงการทำงานระหว่างประสาท ตา และ หู ให้ผู้เรียนสามารถเล่นโน้ตพร้อมกับ วิเคราะห์ และแยกแยะชนิดของคอร์ดได้เร็วขึ้นกว่าโน้ตปกติ

2. การศึกษาเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีกับกลุ่มควบคุมที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตปกติ พบว่ากลุ่มทดลองที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตสีมีผลคะแนนการทดสอบ หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้แบบฝึกหัดโน้ตปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัยที่ตั้งไว้ คือ กลุ่มทดลอง มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้งนี้เพราะแบบฝึกหัดโน้ตสีเป็นสิ่งใหม่ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการใช้คุณสมบัติเด่นของสีในการเน้นและกระตุ้นการมองเห็นผนวกกับการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบของระบบประสาทและอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย รวมถึงการได้ยิน โดยมีสมองทำหน้าที่วิเคราะห์ ประมวลผล และประสานการทำงานให้ระบบประสาทและอวัยวะต่างๆ ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Stroop effect ของ John Ridley Stroop (1897-1973) ที่กล่าวว่า สมองจะให้ความสนใจสีก่อนรูปร่าง ซึ่งมีการทดสอบโดยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านชื่อสีโดยใช้ตัวอักษรเป็นสีดำ หลังจากนั้นเปลี่ยนสีของตัวอักษรเป็นสีอื่นที่ไม่ใช่ชื่อสีนั้น เช่น ชื่อสีแดงแต่ใช้ตัวอักษรสีเหลือง ชื่อสีเขียวแต่ใช้อักษรสีแดง เป็นต้น ผลคือการอ่านครั้งแรกอ่านได้ง่าย แต่เมื่อเปลี่ยนสีของตัวอักษรแล้วการอ่านทำได้ยากขึ้น แสดงให้เห็นว่าสมองมุ่งความสนใจไปที่สีก่อนตัวอักษร

3. ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อแบบฝึกหัดโน้ตสีมีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 4.78 เมื่อพิจารณาด้านเวลา การจัดการฝึกซ้อมเป็นไปอย่างเหมาะสม ด้านเนื้อหา ในแบบฝึกหัดมีความครบถ้วนและลำดับความยากง่ายที่เหมาะสมกับระดับการเรียนของกลุ่มทดลอง ด้านความเข้าใจ การใช้โน้ตสีช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ด้านประโยชน์ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าแบบฝึกหัดโน้ตสีช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องคอร์ดและการแยกแยะชนิดของคอร์ดและทฤษฎีดนตรีมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีสีด้านคุณสมบัติของสีที่ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้อ่านหรือผู้ดู การใช้สีและการจัดวางที่เหมาะสมจะช่วยให้เกิดความแตกต่างและดึงดูดความสนใจ นอกจากนี้สียังมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อแบบฝึกหัด คือ การช่วยใน การจดจำ เนื่องจากสีที่ถูกจัดวางอย่างเหมาะสมและพอดีเป็นเหมือนเครื่องช่วยเน้นหรือกระตุ้นสายตาและสมองในการมองเห็นและจดจำ ดังเห็นได้นักโฆษณามักเลือกใช้สีที่ มองเห็นง่าย เช่น สีเหลือง สีแดง หรือสีที่ตัดกับสีพื้นหลัง เพื่อให้ภาพหรือข้อความโดดเด่น ติดตา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 สถานที่ที่ใช้ในการฝึกฝนควรเป็นที่ที่ไม่มีเสียงรบกวนเพื่อให้ได้ยินเสียงเครื่องดนตรีและสังเกตลักษณะของเสียงได้อย่างชัดเจน

1.2 ควรให้ผู้เรียนเริ่มฝึกจากช้าจนเกิดการจดจำเอกลักษณ์ของเสียงโน้ตในคอร์ดได้ จึงเพิ่มความเร็วตามลำดับ

2. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ควรจัดเนื้อหาของแบบฝึกหัดให้นักศึกษาได้ฝึกคอร์ดแต่ละชนิดสลับกันเพื่อให้นักศึกษาได้สังเกตความแตกต่างของเอกลักษณ์ของเสียงคอร์ดแต่ละชนิด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำแบบฝึกหัดโน้ตสีไปทดลองกับการฝึกหัดทักษะการฟังสำหรับนักร้องหรือเครื่องดนตรีประเภทอื่น เพื่อให้ได้ข้อสรุปการวิจัยที่กว้างขึ้น

2. ควรมีการนำแนวคิดเรื่องโน้ตสีไปทดลองใช้กับผู้ที่มีปัญหาด้านการได้ยิน เช่น อาการหูตึง เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปงานวิจัยที่กว้างขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบฝึกหัดโน้ตสีต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กฤษฎา พรหมอินทร์. (2549). "**สีของตัวอักษรที่เหมาะสมที่ส่งผลต่อความคงทนในการจำพยัญชนะไทยของเด็กดาวน์ซินโดรม"** ปริญญานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตร-มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ณัชชา โสคติยานุรักษ์. (2554). **ทฤษฎีดนตรี.** (พิมพ์ครั้งที่ 10) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง-จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัชชา โสคติยานุรักษ์. (2547). **พจนานุกรมศัพท์ดุริยางคศิลป์.** (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรัช เลาห์วีระพานิช. (2551). "การอิมโพรไวส์เบื้องต้น: ความสำคัญของทางเดินเบสในการอิมโพรไวส์". **วารสารดนตรีรังสิต,** 3(2). 37-43.

สมนึก นิลบุหงา. (2555). **ระบบประสาทและการทำงาน.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง-จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.