



การพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลิน โดยการประยุกต์แนวคิดของซุซูกิสำหรับผู้
เริ่มต้น

DEVELOPMENT OF FINGERING EXERCISES FOR PLAYING THE VIOLIN BY APPLYING
SUZUKI CONCEPTS FOR BEGINNERS.

พกนก ชุ่มทอง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2566

การพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้เนื้อหาของการเล่นไวโอลิน โดยการประยุกต์แนวคิดของซูซูกิสำหรับผู้
เริ่มต้น



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

DEVELOPMENT OF FINGERING EXERCISES FOR PLAYING THE VIOLIN BY APPLYING
SUZUKI CONCEPTS FOR BEGINNERS.



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Art Education)

Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University

2023

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลิน โดยการประยุกต์แนวคิดของซูซูกิสำหรับผู้เริ่มต้น

ของ

พจนก ชุ่มทอง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช)

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุนทรธรรณผล)

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลิน โดยการประยุกต์แนวคิดของชูชุกิสำหรับผู้เริ่มต้น
ผู้วิจัย	พจนก ชุมทอง
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฌานิก หวังพานิช

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุ 8-10 ปี ที่เริ่มเรียนไวโอลินในโรงเรียนนานาชาติ ออสเตรเลีย จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้ 2.1) ดำเนินการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่1) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน 2.2) ดำเนินการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่2) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน 2.3) ดำเนินการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นโดยใช้เกณฑ์ 80/80 โดยสอนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 5 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง 2.4) ดำเนินการสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น วิเคราะห์ข้อมูลโดย 2.4.1) หาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ E1/E2 หรือ 80/80 ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ผลการวิจัยพบว่า 2.4.1.1) ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีประสิทธิภาพเชิงประจักษ์อยู่ที่ระดับ 81.22/95.56 นั่นคือชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการที่ระดับ 81.22 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์ที่ระดับ 95.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 2.4.1.2) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.45 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.51 ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อทางการเรียนการสอนดนตรีให้มีประสิทธิภาพเพื่อเกิดประสิทธิผลต่อไป

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพ, ความพึงพอใจ, ชุดแบบฝึกหัด, ไวโอลิน

Title	DEVELOPMENT OF FINGERING EXERCISES FOR PLAYING THE VIOLIN BY APPLYING SUZUKI CONCEPTS FOR BEGINNERS.
Author	PAKANOK CHUMTONG
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2023
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Chanick Wangphanich

This study is experimental research with the following aims: (1) to create and determine the effectiveness of a set of violin fingering exercises for beginners; (2) to study student satisfaction with a set of violin fingering exercises for beginners, a sample of 10 students, aged 8-10 years, and began studying violin at the Australian International School Bangkok and were selected as a sample specifically by collecting data, as follows: (2.1) proceed to inquire about the suitability of a set of violin fingering exercises for beginners. The first time was with three non-sample students; (2.2) a second inquiry into the appropriateness of the violin fingering exercise set for beginners and conducted with three non-sample students; (2.3) to determine the empirical efficiency of a set of violin fingering exercises for beginners using the 80/80 criterion, taught to a sample of 10 people, taking a total of five tests, 1 hour each; (2.4) a questionnaire on satisfaction was conducted with a set of fingering exercises for playing the violin for beginners. The data were analyzed, as follows: (2.4.1) to find the empirical efficiency of E1/E2 or 80/80 of a set of fingering exercises for playing the violin for beginners. The research found the following: (2.4.1.1) The set of violin fingering exercises for beginners has an empirical efficiency level of 81.22 / 95.56, that is the set of violin fingering exercises for beginners has a process efficiency of 81.22 and had effective results at the level of 95.56, in accordance with the specified criteria of 80/80; (2.4.1.2) students were at a high level of satisfaction with the set of violin fingering exercises for beginners with a mean (\bar{x}) = 4.45 and a standard deviation (S.D.) = 0.51. The results of this research will serve as guidelines for developing effective music teaching media for further effectiveness.

Keyword : Efficiency, Satisfaction, Exercise set, Violin

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ฉานิก หวังพานิชเป็นอย่างสูงที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ ผศ.ดร.นงนุช สุพรรณผล ที่ให้คำปรึกษาแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณอาจารย์กมล บุรณกุล อาจารย์ ดร.ยงยุทธ เตียมสะอาด อาจารย์ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน ที่ให้คำปรึกษาเรื่องการตรวจเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ขอขอบคุณผู้เรียน และผู้ปกครองทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย ขอขอบคุณเพื่อนอาจารย์ปิติวัตร อินทศักดิ์ ที่คอยผลักดันและช่วยเหลือในการวิจัยอยู่เสมอ ขอขอบคุณ คุณจรินทร์จิตต์มัน และคุณธัญญ์ภัสร์ ดิษฐ์ดำรงสกุล ที่ให้คำปรึกษาในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอขอบคุณ คุณกุลิสรา สกุลรัตน์ ที่คอยให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณคุณพ่อ คุณแม่ น้องสาว และเพื่อนๆ ที่คอยเป็นกำลังใจในการทำงานและเป็นแรงสนับสนุนให้กับผู้วิจัยเสมอมา

พกนก ชุ่มทอง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	4
ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง	4
ระยะเวลาในการทดลอง	5
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย	5
นิยามคำศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
สมมุติฐานในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวโอลิน	8
ความเป็นมาของไวโอลิน.....	8

ส่วนประกอบของไวโอลิน.....	8
การดูแลรักษาไวโอลิน.....	10
เทคนิคการเล่นไวโอลิน	10
แบบฝึกหัด	12
ความหมายของแบบฝึกหัด	12
ประโยชน์ของแบบฝึกหัด.....	13
หลักการสร้างแบบฝึกหัด.....	13
ประสิทธิภาพ	16
ความหมายของประสิทธิภาพ.....	16
การทดสอบประสิทธิภาพ	17
การคำนวณหาประสิทธิภาพ	18
แนวคิดและวิธีการสอนดนตรี	19
วิธีการสอนของซูซูกิ	19
ความพึงพอใจ	22
ความหมายของความพึงพอใจ	22
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	26
การเลือกประชากรที่จะศึกษา	26
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	26
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น.....	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล	50

การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
สถิติที่ใช้ในงานวิจัย.....	51
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
ผลการประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้ ^๓ นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น	55
ผลการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้ ^๓ นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 1) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่ประชากร	57
ผลสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้ ^๓ นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 2) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่ประชากร	58
ผลประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของชุดแบบฝึกหัดการใช้ ^๓ นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น กับประชากร	58
ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนจากแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุด แบบฝึกหัดการใช้ ^๓ นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นกับประชากร	59
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	62
ความมุ่งหมายของการวิจัย	62
สมมุติฐานการวิจัย.....	62
ขอบเขตของงานวิจัย	62
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	62
ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	63
การดำเนินการทดลอง	63
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	64
สรุปผลวิจัย.....	64
การอภิปรายผล	65
ข้อเสนอแนะ	69

บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก.....	74
ภาคผนวก ก. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	75
ภาคผนวก ข. ผลการประเมินเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ	124
ภาคผนวก ค. เอกสารอื่นๆ	128
ประวัติผู้เขียน.....	136

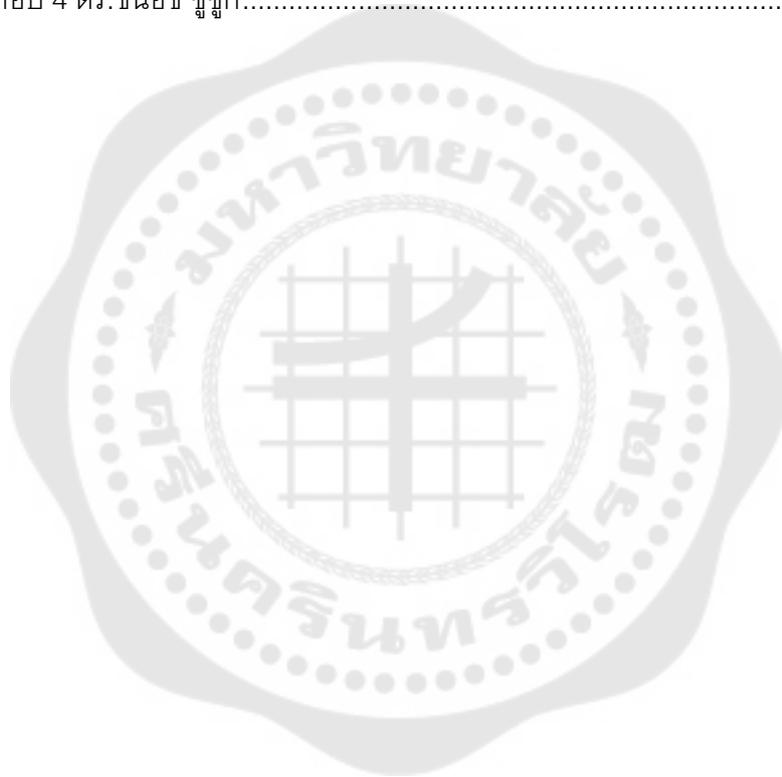


สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ตารางการจัดเรียงการสอน.....	27
ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น	56
ตาราง 3 ผลการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่1).....	57
ตาราง 4 ผลการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่2).....	58
ตาราง 5 ผลประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น.....	58
ตาราง 6 ผลการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น.....	59

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 ตัวไวโอลิน	8
ภาพประกอบ 2 คันทัก	9
ภาพประกอบ 3 ตำแหน่งโน้ตบนไวโอลิน	12
ภาพประกอบ 4 ดร.ชินฉิชิ ชูชุกิ	19



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ดนตรีเป็นศาสตร์และศิลป์แขนงหนึ่งที่สำคัญเสียง เป็นสื่อในการถ่ายทอดให้ความรู้สึก สนุกสนาน ความเพลิดเพลิน ตลอดจนการผ่อนคลาย มากไปกว่านั้นดนตรียังสามารถช่วย พัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละด้านได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะด้านการ บรรเลงดนตรีแล้วผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะในด้านความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ด้าน อารมณ์และความรู้สึก ด้านภาษาและการรับรู้ ด้านร่างกายและจิตใจอีกด้วย (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2541)

ในปัจจุบันการเรียนการสอนดนตรีได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้นและมีการเรียนการสอนอย่าง แพร่หลาย เกิดการเรียนการสอนดนตรีทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย สำหรับการศึกษา ดนตรีในระบบ การเรียนการสอนดนตรีถูกบรรจุอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามที่กระทรวง ศึกษาธิการได้กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความคิดสร้างสรรค์ สนุกสนาน และเกิดกิจกรรมที่ สามารถพัฒนาผู้เรียนด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และ สังคม รวมถึงนำความรู้ไป พัฒนาในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552) สำหรับการศึกษาดนตรีนอกระบบ รูปแบบของการเรียนการสอนดนตรีถูกจัดให้อยู่ในตาม มาตรฐาน 15(2) ตามพระราชบัญญัติ โรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550 เป็นรูปแบบการศึกษาที่มีการจัด หลักสูตร ระยะเวลา และการประเมินผล ยึดหยุ่นตามความต้องการของผู้เรียน เช่น สถาบันดนตรี สยามกลการ (Yamaha) สถาบันดนตรีเคพีเอ็น (KPN) และโรงเรียนดนตรีอีกต่าง ๆ สำหรับ การศึกษาแบบตามอัธยาศัยนั้นเป็นการที่ผู้สอนไม่ได้ขึ้นอยู่กับสถาบันใดแต่ได้มีการรับสอนผู้เรียน ตามที่พักอาศัยต่าง ๆ ทฤษฎีและแนวคิดการเรียนการสอนดนตรีที่ได้รับความนิยม ได้แก่ 1.เอมิล ชาคส์ ดาลโครซ (1865-1950) ที่มีหลักการทางดนตรีว่า ให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้สึกในด้านการ ตอบสนองต่อดนตรีผ่านการเคลื่อนไหว 2. คาร์ ออร์ฟ (1895-1982) ที่มีหลักการทางดนตรีว่า การเรียนการสอนดนตรีควรเริ่มจากแนวคิดเรื่องจังหวะโดยผ่านทาง การพูด การร้อง และการ เคลื่อนไหว 3. โซลตัน โคดาย (1882-1967) ที่มีหลักการทางดนตรีว่า การเรียนดนตรีควรมีระบบ และแบบแผน เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายากเพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก และ 4. ซินอิชิ ซุซูกิ (1898-1998) ที่มีหลักการทางดนตรีว่า เด็กมีการเรียนรู้โดยการฟังและการเลียนแบบ จึงนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการสอนดนตรีโดยเน้นการฟังและการเลียนแบบเป็นสำคัญ โดย วิจัยเล่มนี้จะใช้แนวคิดในการดำเนินงานวิจัยตามระบบของซุซูกิ (ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์, 2557)

หลักสูตรการเรียนการสอนไวโอลินที่โดยระบบการเรียนแบบซุซูกิ (Suzuki Method) โดย ดร.ชินอิชิ ซุซูกิ (Shinichi Suzuki) นักไวโอลินชาวญี่ปุ่น มีหลักการทางดนตรีที่เน้นการฟังและการเลียนแบบเป็นสำคัญ และมีความเชื่อว่าความเก่งหรืออัจฉริยะนั้น ไม่ได้มีติดตัวมาแต่กำเนิดแต่ต้องอาศัยการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมรอบตัวและการเลี้ยงดูโดยผู้ปกครองเป็นสำคัญ แต่ถึงกระนั้นซุซูกิก็ยังเชื่อว่าเด็กทุกคนสามารถเรียนรู้และเป็นคนเก่งได้ เขามีความเชื่อในพรแสวงมากกว่าพรสวรรค์ จากความเชื่อดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าเด็กสามารถมีพัฒนาการในด้านการเรียนดนตรีเพียงแต่ต้องมีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในการพัฒนาศักยภาพของเด็ก การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของซุซูกิประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การฟัง (Listening) การฟังเพลงจากครูผู้สอนหรือสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ ขั้นที่ 2 เลียนแบบ (Imitation) การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติตามขั้นที่ 3 ทำซ้ำ (Reiteration) การนำไปฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ ขั้นที่ 4 จดจำ (Memorize) สามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (สุกรี เจริญสุข, 2542) จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดตามระบบซุซูกิ (Suzuki Method) เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับแบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เนื่องจากแนวคิดของซุซูกิมีวิธีทั้งในการฟัง การเลียนแบบและการทำซ้ำ ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับผู้เริ่มต้นในการปูพื้นฐานของการเล่นไวโอลิน โดยผู้วิจัยจะนำแนวคิดของซุซูกิมาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น เพื่อที่จะพัฒนาการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นให้มีความถูกต้องทั้งในเรื่องของท่าทางและเสียงในการบรรเลงไวโอลิน

การเรียนการสอนดนตรีในปัจจุบัน หลายโรงเรียนมีหลักสูตรเครื่องดนตรีที่หลากหลาย ทั้ง เปียโน กีตาร์ เบส กลอง การขับร้อง รวมถึงไวโอลิน ไวโอลินถือว่าเป็นเครื่องดนตรีที่นิยมและมีความสำคัญต่อวงดนตรีประเภทต่างๆ เป็นอย่างมาก เครื่องดนตรีไวโอลิน ยังสามารถนำไปใช้ในการบรรเลงประกอบวงดนตรีต่างๆ ได้อีกมากมายและยังสามารถเล่นได้หลากหลายสไตล์ เช่น แนวป๊อป แจ๊ส ฯลฯ ไวโอลินเป็นเครื่องดนตรีที่มีความยากในการบรรเลง โดยเนื่องจากไม่มีตำแหน่งเสียงที่ชัดเจน มีการเคลื่อนที่ตำแหน่งนิ้ว และเทคนิคที่ซับซ้อนมากมาย (โกวิทย์ ชันฉศิริ, 2550) อีกทั้งยังเป็นเครื่องดนตรีหลักในวงออร์เคสตรา นอกจากนี้ไวโอลินยังสามารถบรรเลงเดี่ยวและบรรเลงรวมวงได้หลากหลายรูปแบบ ลักษณะของเครื่องไวโอลินมีความเบา สะดวกต่อการพกพา เคลื่อนย้าย และราคาของไวโอลินยังเป็นราคาที่จับต้องได้อีกด้วย ไวโอลินจึงเป็นเครื่องดนตรีที่ได้รับความนิยม และมีผู้สนใจเรียนเป็นอย่างมาก

การเล่นเครื่องดนตรีที่มีประสิทธิภาพนั้น ควรเริ่มจากผู้เรียนที่อยู่ในระดับเริ่มต้นให้มีพื้นฐานที่ถูกต้องแม่นยำ (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2557) เนื่องจากทักษะการบรรเลงเครื่องดนตรีแต่ละ

ประเภทมีความแตกต่างกันออกไป เทคนิค และกลวิธีการบรรเลงก็เช่นกัน หากผู้เรียนที่อยู่ในระดับเริ่มต้น สามารถปรับพื้นฐาน แก๊ซและเรียนรู้เทคนิคการบรรเลงได้ถูกต้องก็จะไม่เกิดปัญหาในการบรรเลงต่อไป เมื่อผู้เรียนสามารถใช้เทคนิคในการบรรเลงเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้อง จะส่งผลให้ในการเรียนดนตรีเกิดประสิทธิภาพสูงมากขึ้นและผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะการบรรเลงเครื่องดนตรีได้อย่างมีคุณภาพมากขึ้น สำหรับการเรียนการสอนไวโอลิน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ การใช้นิ้วของมือซ้ายที่ทำหน้าที่เปลี่ยนเสียงเป็นโน้ตต่างๆ ใช้งานได้ไม่สอดคล้องกัน จึงทำให้ลักษณะการวางนิ้วและการกดนิ้วลงบนสายไวโอลินผิดแปลกไป ซึ่งปัญหานี้ส่งผลต่อเสียงของการเล่นไวโอลินและท่าทางของการเล่นไวโอลินและเมื่อผู้เรียนมีพื้นฐานในส่วนของการใช้นิ้วและการทำงานร่วมกันของระบบนิ้วที่ไม่ดีพอ ผู้เรียนจะพัฒนาศักยภาพทางการบรรเลงได้ไม่ดีและอาจเกิดปัญหาในการเล่นบทเพลงที่ยากขึ้นได้

การพัฒนาศักยภาพหรือทักษะในการฝึกฝนเพื่อเพิ่มพูนเทคนิคสำหรับการบรรเลงดนตรีแล้ว มีแนวทางการพัฒนาได้หลากหลายแบบ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกจากบทเพลงที่ใช้ในการบรรเลงการเล่นสเกลดนตรี หรือการฝึกหูเพื่อเพิ่มเติมสไตล์ทักษะ ซึ่งล้วนแล้วแต่ต้องเริ่มต้นฝึกจากการฝึกฝนเทคนิคในลำดับขั้นเล็กๆ แล้วจึงสามารถพัฒนาไปเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติที่แม่นยำขึ้นได้ ซึ่งเครื่องมือที่จะช่วยให้การพัฒนาทักษะได้อย่างเป็นขั้นตอน คือ แบบฝึกหัด เพราะแบบฝึกหัดเป็นสื่อการสอนที่จัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจและฝึกฝนจนเกิดแนวคิดที่ถูกต้องและเกิดทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจนับได้ว่า แบบฝึกเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดที่ครูทุกคนใช้ในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจและพัฒนาการด้านทักษะของผู้เรียนในวิชาต่างๆ (วรสุดา บุญยไวโรจน์, 2536) และแบบฝึกช่วยในการฝึกหรือเสริมทักษะของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถนำมาฝึกซ้ำและทบทวนบทเรียนด้วยตัวเองได้ (ขันชัย มหาโพธิ์, 2535) ดังนั้นผู้วิจัยมีความต้องการที่จะพัฒนาชุดแบบฝึกหัดที่พัฒนาและส่งเสริมการฝึกฝนนิ้วเพื่อการทำงานร่วมกันของระบบนิ้วของการเล่นไวโอลินเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาของการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินที่ไม่สอดคล้องกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความต้องการในการพัฒนาแบบฝึกหัดการเล่นไวโอลินให้กับผู้เรียนกลุ่มผู้เริ่มต้น เพื่อสร้างพื้นฐานระบบการใช้นิ้วที่ถูกต้องและสามารถนำไปต่อยอดการเรียนการสอนในถึงทักษะที่สูงขึ้น โดยผู้เรียนสามารถนำชุดแบบฝึกหัดนี้ไปฝึกฝนได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาการเล่นไวโอลินที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดีขึ้นและสามารถพัฒนาทักษะการบรรเลงเข้าไปสู่ระดับที่สูงขึ้นได้อีกด้วย ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินที่มีประสิทธิภาพที่สามารถพัฒนาการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินได้อย่างถูกต้องและแข็งแรง
2. ได้ทราบความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

- ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนที่เริ่มเรียนไวโอลินใน โรงเรียนนานาชาติ ออสเตรเลีย จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้
- เป็นผู้เรียนที่ศึกษาไวโอลินอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา เล่ม 1 หรือ ผู้เรียนที่เริ่มเรียนไวโอลินไม่เกิน 2 ปี
 - เป็นผู้เรียนมีอายุ 8-12 ปี

ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง

ตัวแปรต้น

ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ตัวแปรตาม

- ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
- ความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ระยะเวลาในการทดลอง

ใช้เวลาทดลองทั้งหมด 5 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง

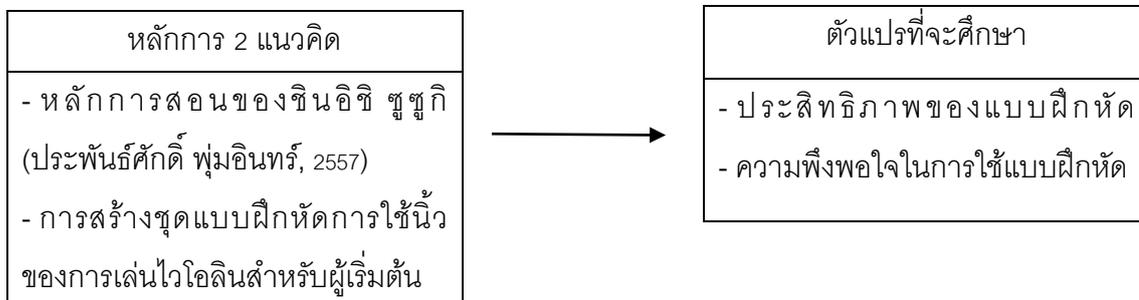
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบไปด้วยแบบฝึกหัดที่ 1-20 แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ส่วนที่ 1 ได้แก่แบบฝึกหัดที่ 1-4 การส่ายเปล่าและใช้นิ้วที่ 1, 2, 3 และ 4 ส่วนที่ 2 ได้แก่ แบบฝึกหัดที่ 5-10 การใช้นิ้วสลับกัน โดยเรียงลำดับตามนี้ นิ้วที่ 1 สลับกับนิ้วที่ 2, 3, 4 นิ้วที่ 2 สลับกับนิ้วที่ 3, 4 และนิ้วที่ 3 สลับกับนิ้ว 4 ส่วนที่ 3 ได้แก่ แบบฝึกหัดที่ 11-16 โดยมีทั้งส่ายเปล่าสลับกับนิ้วทั้ง 4 นิ้ว โดยเรียงลำดับตามนี้ ส่ายเปล่าและนิ้วที่ 1 สลับกับนิ้วที่ 2, 3, 4 ส่ายเปล่าและนิ้วที่ 2 สลับกับนิ้วที่ 3, 4 ส่ายเปล่าและนิ้วที่ 3 สลับกับนิ้วที่ 4 ส่วนที่ 4 ได้แก่ แบบฝึกหัดที่ 17-19 ส่ายเปล่า นิ้วที่ 1 และสลับนิ้วที่ 2, 4 ส่ายเปล่า นิ้วที่ 1 และสลับนิ้วที่ 3, 4 ส่ายเปล่า นิ้วที่ 1 และสลับกับนิ้วที่ 2, 3 ส่วนที่ 5 เป็นการใช้นิ้วส่ายเปล่าและนิ้วทั้งหมดรวมกัน เรียงลำดับคือ ส่ายเปล่า นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 2 นิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 4

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะด้านไวโอลิน หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ เข้าใจ และการปฏิบัติไวโอลินได้อย่างถูกต้องทั้งในด้านของท่าทาง การจับคันชัก การจับไวโอลิน และตำแหน่งการวางนิ้ว ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้จากการสังเกตในการเรียนการสอนและใช้แบบฝึกหัดในการทดสอบ
2. ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นหมายถึง แบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อการพัฒนาการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินโดยเฉพาะสำหรับผู้เริ่มต้นในการเล่นไวโอลินซึ่งจะช่วยเพิ่มพูนทักษะการทำงานร่วมกันของระบบนิ้วการเล่นไวโอลินได้อย่างดียิ่งขึ้น
3. ผู้เรียน หมายถึง ประชากรในการวิจัย
4. ประสิทธิภาพ หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
5. ความพึงพอใจ หมายถึง ทศนคติ ความรู้สึก หรือความคิดเห็น ในการเรียนการสอนที่มีต่อการใช้นิ้วชุดแบบฝึกหัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยจะใช้แบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นเพื่อสำรวจความพึงพอใจ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานในการวิจัย

1. ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลิน โดยการประยุกต์แนวคิดของซูซูกิสำหรับผู้เริ่มต้น ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

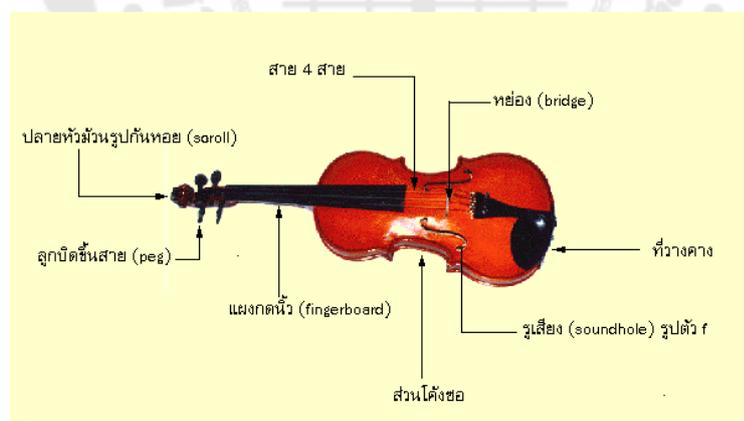
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวโอลิน
 - ความเป็นมาของไวโอลิน
 - ส่วนประกอบของไวโอลิน
 - การดูแลรักษาไวโอลิน
 - เทคนิคการเล่นไวโอลิน
2. แบบฝึกหัด
 - ความหมายของแบบฝึกหัด
 - ประโยชน์ของแบบฝึกหัด
 - หลักการสร้างแบบฝึกหัด
3. การหาประสิทธิภาพ
 - ความหมายของประสิทธิภาพ
 - การทดสอบประสิทธิภาพ
 - การคำนวณหาประสิทธิภาพ
- 3.แนวคิดและวิธีการสอนดนตรี
 - วิธีการสอนของซูซูกิ
4. ความพึงพอใจ
 - ความหมายของความพึงพอใจ
 - ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไวโอลิน

ความเป็นมาของไวโอลิน

ไวโอลินเป็นเครื่องดนตรีคลาสสิกประเภท เครื่องสาย มีขนาดเล็กที่สุดในตระกูลไวโอลิน ซึ่งประกอบไปด้วย ไวโอลิน วิโอลา เชลโลและดับเบิลเบส ตามลำดับ เมื่อเรานำเครื่องดนตรีตระกูลไวโอลินมาเล่นรวมกันเราจะสามารถเรียกวงนี้ได้ว่า วงเครื่องสาย ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีหลักในวงออร์เคสตรา มีสายทั้งหมด 4 สาย โดยมีวิธีการเล่นคือการใช้คันชัก 90 ซักส์ทำให้เกิดเสียง โดยคันชักซึ่งด้วยหางม้า นำไปสีบนสายของไวโอลิน จากหลักฐาน ๆ ต่าง ได้กำหนดไว้ว่า ต้นกำเนิดของไวโอลินนั้นอยู่ในช่วงศตวรรษที่ 16 ในอิตาลีว่ากันว่าผู้ผลิตได้ดัดแปลงจากเครื่องดนตรีในยุคกลาง 3 ชนิด ประกอบไปด้วย rebec, The Renaissance fiddle และ Lira da braccio ไวโอลินตัวแรกสร้างขึ้นโดย Andrea Amati ในปี 1555 ซึ่งเป็นไวโอลินที่สร้างขึ้นให้กับครอบครัวเมดิชีที่ต้องการเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย หลังจากนั้นพระเจ้าชาร์ลที่ 14 ของฝรั่งเศสต้องการเครื่องดนตรีประเภทใหม่ประจำวงออร์เคสตราจึงทรงพระโปรดเกล้าให้ Andrea Amati สร้างไวโอลินให้กับพระองค์อีกครั้ง จึงเป็นจุดเริ่มต้นการกำเนิดไวโอลิน

ส่วนประกอบของไวโอลิน



ภาพประกอบ 1 ตัวไวโอลิน

ที่มา : (พงศพิพัฒน์ ทองสธรรม, 2556) สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2564

1. ปลายหัวม้วนรูปก้นหอย (Scroll) มีไว้เพื่อใส่สายไวโอลินและเป็นที่ยึดกับลูกบิดขึ้นสาย
2. ลูกบิดขึ้นสาย (Peg) มีไว้สำหรับปรับเสียงของไวโอลินให้สูงขึ้นหรือต่ำลง

3. แผงกดนิ้ว (Fingerboard) มีไว้เพื่อทำให้เกิดเสียงสูงต่ำตามตำแหน่งที่กดนิ้ว
4. สาย 4 สาย (String) ใช้คันชักสีบริเวณนี้เพื่อทำให้เกิดเสียง
5. หย่อง (Bridge) ใช้ส่งผ่านเสียงไปหาตัวขยายเสียงแกนไม้ที่อยู่ด้านในตัว

ไวโอลิน

6. รูเสียงรูปตัว f (Soundhole) เปรียบเสมือนลำโพงทำให้เสียงไวโอลินดังก้อง

ออกมา

7. ที่วางคาง (Chin Rest) ใช้หนีบเพื่อให้สามารถยึดตัวไวโอลินกับคอของเรา ทำให้ไม่ลื่นหลุดขณะเล่น

คันชัก



ที่มา : (วงศ์พิพัฒน์ ทองสธรรม, 2556) สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2564

1. ด้ามของคันชัก (Stick) ส่วนประกอบหลักทำด้วยไม้เป็นส่วนมาก ทำหน้าที่เป็นที่ยึดของหางม้า
2. หนังหุ้มด้ามคันชัก (Pad) กันลื่นของนิ้วชี้เมื่อวางลงขณะที่บรรเลง
3. เกลียวทองเหลือง (Screw) ทำหน้าที่เพื่อตึงและหย่อนสายของหางม้า
4. โคนคันชัก (Frog) มีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยม มีหน้าที่ยึดหางม้าไว้กับคันชัก
5. หางม้า (Hair) ใช้สีที่สายของไวโอลินทำให้เกิดเสียงและการสั่นสะเทือน

การดูแลรักษาไวโอลิน

1. เก็บไวโอลินไว้ในที่ปลอดภัย
2. ไม่ควรวางไวโอลินไว้ในที่ร้อนจัดหรือเย็นจัดเพราะจะส่งผลต่อกาวที่ยึดไวโอลิน ทำให้เสื่อมคุณภาพได้
3. หลังการเล่นไวโอลินควรทำความสะอาดตัวไวโอลินด้วยผ้าเพื่อเช็ดคราบโคลของเหงื่อและคราบยางสนที่เกาะอยู่บนไวโอลินและทำความสะอาดคันชักด้วยผ้านุ่มๆ เพื่อไม่ให้ยางสนเกาะติดอยู่กับคันชัก
4. ควรคลายคันชักหลังจากการเล่นไวโอลินทุกครั้งเพื่อเป็นการถนอมหางม้าให้มีอายุการใช้งานได้มากขึ้น
5. ไม่ควรสัมผัสเนื้อไม้ของไวโอลินโดยตรงเพราะจะทำให้ไขมันไปเกาะกับยางสนที่ติดอยู่ซึ่งจะมีผลเสียต่อวานิชของไวโอลิน

เทคนิคการเล่นไวโอลิน

การเล่นไวโอลินจะต้องใช้มือซ้ายเพื่อถือไวโอลิน และวางตัวไวโอลินให้อยู่ระหว่างส่วนกรามและไหปลาร้า ส่วนมือขวาไว้ถือคันชัก (Bow) (เบญจภิชฐ์ วรจิตร, 2557) การถือคันชักไวโอลินจะต้องมีความรู้สึกไม่เกร็ง เป็นธรรมชาติ โดยนิ้วโป้งจะอยู่ตรงกลางระหว่างไม้และหางม้า สอดเข้าไปในช่องเล็กๆระหว่าง Frog และ ปลอกหนังหุ้มด้ามจับและนิ้วโป้งควรมีลักษณะที่โค้ง ออกเป็นรูปวงกลม นิ้วชี้วางอยู่ตรงด้ามจับและเรียงนิ้วกลางกับนิ้วนาง นิ้วก้อยวางอยู่ตำแหน่งปลายก่อนถึงตัวสกรู (Screw) โดยมีลักษณะโค้งเช่นเดียวกับนิ้วโป้ง

เสียงไวโอลินเกิดขึ้นจากการสั่นสะเทือนของสาย (Vibration String) เสียงที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของสายมีความซับซ้อน เรียกว่า ฮาร์โมนิก (Harmonic) ซึ่งการทำให้ไวโอลินเกิดเสียงสามารถใช้ได้ 2 วิธี คือ วิธีแรก การใช้คันชัก (Bowling) การวางคันชักลงไปที่ยาย ลากคันชักเพื่อให้เกิดเสียงโดยลากไปในแนวขวางของตัวเครื่อง วิธีนี้เรียกว่า arco ส่วนวิธีที่ 2 คือ การใช้ นิ้วด้านขวาตีให้เกิดเสียงแทนการใช้คันชัก วิธีนี้เรียกว่า Pizzicato โดยมือซ้ายที่ถือตัวไวโอลิน จะใช้นิ้วชี้ (นิ้วที่1) นิ้วกลาง (นิ้วที่2) นิ้วนาง (นิ้วที่3) นิ้วก้อย (นิ้วที่4) เป็นตัวกดลงไปบนสายเพื่อทำให้เกิดเสียงตัวโน้ตต่าง ๆ ที่ต้องการ ส่วนเทคนิคเบื้องต้นที่ใช้สำหรับการเล่นไวโอลินมีดังนี้

1. การสีสายเปล่า

การสีสายเปล่าคือการสีไวโอลินโดยที่ไม่ต้องใช้นิ้วข้างซ้ายกดลงบนสาย

วางคันชักลงบนสายให้อยู่ระหว่างตัวหย่อง (bridge) และฟิงเกอร์บอร์ด แต่ต้องไม่ใกล้กับตัวหย่อง มากจนเกินไปเพราะจะทำให้เสียงที่สือออกมาไม่สิ้นไหล ลากคันชักขึ้นลงโดยพยายามให้ตัวคันชัก ขนานกับตัวหย่อง (bridge) พร้อมใส่น้ำหนักลงไปที่มือขวา เมื่อเพิ่มน้ำหนักจากมือขวามากขึ้น เสียงที่ได้จะดังขึ้น เมื่อลดน้ำหนักจากมือขวาลง เสียงที่ได้จะเบาลงตามด้วย จากนั้นลองเล่นสาย อื่น ๆ โดยการยกหรือลดระดับของข้อศอก เพื่อไม่ให้คันชักไปโดนสายอื่น ๆ ฝึกการเล่นแบบจังหวะ สั้น ๆ (Short strokes) คือ การใช้คันชักจากโคนจนถึงกลางคันชัก สี่ไปมา และ การเล่นแบบ จังหวะยาว (full-length strokes) คือ การใช้คันชักจากโคนจนถึงปลายคันชัก ฝึกจนกว่าจะสี่ไม่ โดนสายอื่นเพราะการควบคุมคันชักในมือขวาเป็นส่วนที่สำคัญมาก

2. การสี่ตัวโน้ต

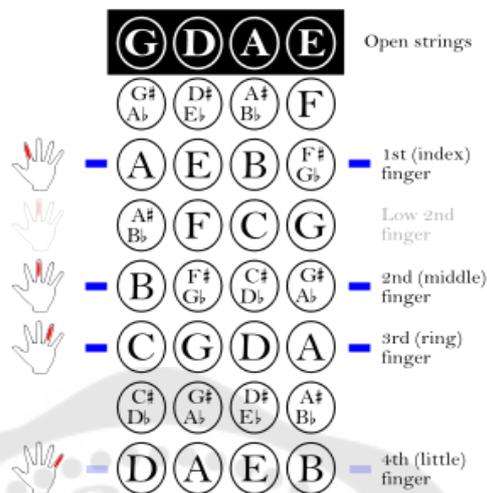
การกดนิ้วทั้ง 4 นิ้วลงบนสายเพื่อให้เกิดเสียงที่ถูกต่อนั้น ต้องกดนิ้วลง ให้ถูกตำแหน่งบนตัว ไวโอลิน ซึ่งต้องใช้เวลาในการฝึกฝนเป็นอย่างมาก แรกเริ่มให้ใช้นิ้วที่ 1 (นิ้วชี้) กดลงไปบนสายที่ 1 (สาย E) โดยการกดนิ้วมือข้างซ้ายลงบนฟิงเกอร์บอร์ด (จะใช้ระยะห่างจาก ส่วนบนสุดของฟิงเกอร์บอร์ดประมาณ 1.5 นิ้ว) ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำหนักมากเพราะสายไวโอลิน บางจึงไม่จำเป็นต้องใช้น้ำหนักแรงในการกด เมื่อสี่โดยกดนิ้วที่ 1 (นิ้วชี้) บนสายที่ 1 (สาย E) จะ เกิดเสียงเป็นโน้ตตัว เมื่อฝึกนิ้วที่ 1 จนชำนาญแล้วให้ฝึกนิ้วกลางและนิ้วนางตามลำดับ ช่วงแรกให้ ฝึกฝน 3 นิ้วแรกจนชำนาญเสียก่อน เนื่องจากนิ้วก้อยจะเป็นนิ้วที่มีแรงน้อยที่สุดจะต้องใช้เวลามาก ที่สุดในการฝึกฝน เมื่อ 3 นิ้วแรกชำนาญแล้วจึงมาฝึกฝนนิ้วก้อยต่อไป

3. การสี่สเกล (บันไดเสียง)

สเกลหรือบันไดเสียง คือระยะของเสียงที่เรียงลำดับจากเสียงต่ำของโน้ต ตัวหนึ่งเรียงไปจนถึงเสียงสูงของโน้ตตัวเดิม มีโน้ตรวมกันแล้วทั้งหมด 8 ขึ้น บันไดเสียงมีระดับขึ้น การห่างของเสียงทั้งแบบห่างเต็มเสียงและห่างครึ่งเสียงซึ่งสเกลแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ 1.บันได เสียงเมเจอร์ 2.บันไดเสียงไมเนอร์ โดยการฝึกซ้อมสี่สเกลในระดับเริ่มต้นนั้นสามารถเริ่มต้นจาก สายเปล่าของสายที่ 2 และสายที่ 1 ซึ่งเป็นเสียง A และ E ตามลำดับ โดยการฝึกซ้อมจะเริ่มฝึกที่ ละสายและค้อย ๆ เพิ่มลำดับนิ้วเข้ามา สเกลที่ใช้ในระดับเริ่มต้นจะมี 3 สเกล คือ

1. A major scale เริ่มจาก สาย A (สาย 2), B (นิ้วที่ 1), C# (นิ้วที่ 2), D (นิ้วที่ 3), E (สาย 1), F# (นิ้วที่ 1), G# (นิ้วที่ 2), A (นิ้วที่ 3)
2. D major scale เริ่มจาก สาย D (สาย 3), E (นิ้วที่ 1), F# (นิ้วที่ 2), G (นิ้วที่ 3), A (สาย 2), B (นิ้วที่ 1), C# (นิ้วที่ 2), D (นิ้วที่ 3)
3. G major scale เริ่มจาก สาย G (สาย 4), A (นิ้วที่ 1), B (นิ้วที่ 2), C

(นิ้วที่ 3), D (สาย 3), E (นิ้วที่ 1), F# (นิ้วที่ 2), G (นิ้วที่ 3)



ภาพประกอบ 3 ตำแหน่งนิ้วบนไวโอลิน

ที่มา : (วงศ์พิพัฒน์ ทองสธรรม, 2556) สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2564

แบบฝึกหัด

ความหมายของแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด หมายถึง แบบฝึกหัดหรือชุดการสอนที่เป็นแบบฝึกที่เป็นตัวอย่าง ปัญหาหรือคำสั่งที่ตั้งขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกตอบ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2539) (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดไว้ว่า แบบฝึกหรือแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกเสริมทักษะ เป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่งสำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่หนังสือเรียนจะมีแบบฝึกหัดอยู่ท้ายบทเรียน ในบางวิชาแบบฝึกหัดจะมีลักษณะเป็นแบบฝึกปฏิบัติ

(วรสุดา บุญยไวยโรจน์, 2536) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดไว้ว่า แบบฝึกหัด เป็นสื่อการสอนที่จัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจและฝึกฝนจนเกิดแนวคิดที่ถูกต้อง และเกิดทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจนับได้ว่า แบบฝึกเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดที่ครูทุกคนใช้ในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจและพัฒนาการด้านทักษะของผู้เรียนในวิชาต่าง ๆ

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า แบบฝึกหัดเป็นสื่อในการเรียนการสอนชนิดหนึ่ง

เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติ สร้างขึ้นเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนและเป็นการพัฒนาทักษะ เพิ่มพูนความรู้มากยิ่งขึ้น โดยจะมีการให้ทำแบบฝึกหัดหลังจากการเรียนการสอนเสร็จสิ้น

ประโยชน์ของแบบฝึกหัด

(ยุพา ยิ้มพงศ์, 2532) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกหัดไว้ดังนี้

1. เป็นส่วนเพิ่มเติมในการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระของครูมากเพราะแบบฝึกหัดเป็นสิ่งที่ถูกจัดทำขึ้นอย่างมีระบบ
2. ช่วยเสริมทักษะการใช้ภาษาให้ดีขึ้น แต่ต้องอาศัยความเอาใจใส่จากครูด้วย
3. ช่วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล การให้เด็กได้ทำแบบฝึกหัดที่เหมาะสมแก่ความสามารถของเขา จะช่วยให้เกิดผลดีทางด้านจิตใจมากขึ้น
4. ช่วยเสริมทักษะทางภาษาให้คงทน ถ้าการฝึกได้กระทำหลังจากที่เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ และฝึกซ้ำๆ ในเรื่องที่บ่งพร่อง
5. ใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากจบบทเรียนแล้ว
6. ช่วยให้ครูเห็นปัญหาของเด็กได้ชัดเจนและทำให้แก้ปัญหาได้ทัน่วงที
7. เด็กสามารถเก็บแบบฝึกหัดไว้ใช้เป็นเครื่องมือในการทบทวนได้ด้วยตนเอง
8. ช่วยให้ครูและนักเรียนประหยัดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่ายในการฝึกฝนแต่ละครั้ง

(ชันชัย มหาโพธิ์, 2535) ได้กล่าวว่า แบบฝึกช่วยในการฝึกหรือเสริมทักษะของผู้เรียนผู้เรียนสามารถนำมาฝึกซ้ำ สามารถทบทวนบทเรียนด้วยตนเองได้ ทำให้จดจำเนื้อหาได้นาน ผู้เรียนสามารถทราบความก้าวหน้าของตนเอง ครูประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายและลดภาระงานสอนของครูได้มาก

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ประโยชน์ของแบบฝึกหัดเป็นการทบทวนความรู้จากการเรียนการสอน เป็นสื่อที่ช่วยให้ครูประหยัดเวลาในการทบทวนความรู้กับผู้เรียนและได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเห็นได้ชัด

หลักการสร้างแบบฝึกหัด

(ฉวีวรรณ กิรติกร, 2537) ได้กล่าวถึงหลักในการสร้างแบบฝึกหัดไว้ดังนี้

1. แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นนั้นสอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและลำดับ

ขั้นตอนการเรียนรู้ของผู้เรียน เด็กเริ่มเรียนมีประสบการณ์น้อยจะต้องสร้างแบบฝึกหัดที่น่าสนใจ และจูงใจผู้เรียนด้วยการเริ่มจากข้อที่ง่ายไปหายาก เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจทำแบบฝึกหัด

2. ให้แบบฝึกหัดที่ตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการฝึกและมีเวลาเตรียมการไว้ล่วงหน้าอยู่เสมอ

3. แบบฝึกหัดควรมุ่งส่งเสริมนักเรียนแต่ละกลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกันของผู้เรียน

4. แบบฝึกหัดแต่ละชุดควรมีคำชี้แจงง่าย ๆ สั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ หรือมีตัวอย่างแสดงวิธีทำจะช่วยให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

5. แบบฝึกหัดจะต้องถูกต้อง ครูควรพิจารณาให้ดี อย่าให้มีข้อผิดพลาดได้

6. แบบฝึกหัดควรมีหลาย ๆ แบบเพื่อให้ผู้เรียนมีแนวโน้มที่กว้างไกล (วิชัช เพ็ชรเรือง, 2531) กล่าวถึงหลักในการจัดทำแบบฝึกหัดว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. แบบฝึกหัดต้องมีเอกภาพและสมบูรณ์ในตัว
2. เกิดจากความต้องการของผู้เรียนและสังคม
3. ครอบคลุมเนื้อหาหลายวิชา โดยบูรณาการเข้ากับการอ่านใช้แนวคิดในการจัดกิจกรรม

4. สนองความสนใจใคร่รู้และความสามารถของผู้เรียนและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนเต็มที่

5. คำนึงถึงพัฒนาการและวุฒิภาวะของผู้เรียน

6. เน้นการแก้ปัญหา

7. ครูและนักเรียนได้มีโอกาสวางแผนร่วมมือกัน

8. แบบฝึกหัดควรเป็นสิ่งที่น่าสนใจ มีความแปลกใหม่ สามารถปรับและรับเข้าสู่โครงสร้างทางความคิดของเด็กได้

(วรสุตา บุญยไวยโรจน์ et al., 2527) กล่าวว่า ครูที่จะสร้างแบบฝึกหัดควรยึดหลักของแบบฝึกหัดที่ดีดังนี้

1. แบบฝึกหัดที่ดี ควรมีความชัดเจนทั้งคำสั่งและวิธีทำ คำสั่งหรือตัวอย่างแสดงวิธีทำที่ใช้ไม่ยาวเกินไป เพราะจะทำให้เข้าใจยาก ควรปรับให้ง่ายเหมาะสมกับผู้ใช้นี้เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ถ้าต้องการ

2. แบบฝึกหัดที่ดี ควรมีความหมายต่อผู้เรียน และตรงตามจุดมุ่งหมาย

ของการฝึกลงทุนน้อยใช้ได้นานและทันสมัยอยู่เสมอ

3. ภาษาและภาพที่ใช้ในแบบฝึกหัด ควรเหมาะสมกับวัยและพื้น

ฐานความรู้ของผู้เรียน

4. แบบฝึกหัดที่ดี ควรแยกฝึกเป็นเรื่องๆ แต่ละเรื่องไม่ควรยาวเกินไป แต่ควรมีกิจกรรมหลายรูปแบบเพื่อเร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจ และไม่เบื่อหน่ายในการทำและเพื่อฝึกทักษะใดทักษะหนึ่งจนเกิดความชำนาญ

5. แบบฝึกหัดที่ดี ควรมีทั้งแบบกำหนดคำตอบให้ และแบบให้ตอบโดยเสรี การเลือกใช้คำข้อความหรือรูปภาพในแบบฝึกหัด ควรเป็นสิ่งที่นักเรียนคุ้นเคยและกับความสนใจของนักเรียน เพื่อว่าแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้น จะได้ออกให้เกิดความเพลิดเพลินและพอใจแก่ผู้ใช้ ซึ่งตรงกับหลักการเรียนรู้ ที่ว่านักเรียนมักจะเรียนรู้ได้เร็วในการกระทำก่อให้เกิดความพึงพอใจ

6. แบบฝึกหัดที่ดี ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเองให้รู้จักค้นคว้ารวบรวมสิ่งที่พบเห็นบ่อยๆ หรือที่ตัวเองเคยใช้ จะทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องนั้นๆ มากยิ่งขึ้น และจะรู้จักนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องมีหลักเกณฑ์ และมองเห็นว่าสิ่งที่เขาได้ฝึกฝนนั้นมีความหมายต่อเขาตลอดไป

7. แบบฝึกหัดที่ดี ควรตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในหลายๆ ด้าน เช่น ความต้องการ ความสนใจ ความพร้อม ระดับสติปัญญาและประสบการณ์ ฯลฯ ฉะนั้นการทำแบบฝึกหัดแต่ละเรื่องควรจัดทำให้มากพอและมีทุกระดับตั้งแต่ง่ายปานกลางจนถึงระดับค่อนข้างยาก เพื่อว่าทั้งนักเรียนเก่ง กลาง และอ่อนจะทำได้ตามความสามารถทั้งนี้ เพื่อให้นักเรียนทุกคนประสบความสำเร็จในการทำแบบฝึกหัด

8. แบบฝึกหัดที่ดี ควรสามารถเร้าความสนใจของนักเรียนได้ตั้งแต่หน้าปกไปจนถึงหน้าสุดท้าย

9. แบบฝึกหัดที่ดี ควรเป็นแบบฝึกหัดที่สามารถประเมิน และจำแนกความเจริญงอกงามของนักเรียนได้ด้วย

จากการศึกษาหลักการสร้างแบบฝึกหัดทักษะ ผู้วิจัยยึดเอาหลักการสร้างแบบฝึกหัดทักษะเพื่อนำมาพัฒนาแบบฝึกหัดของตนตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการโดยเรียงลำดับการปฏิบัติไว้ออนไลน์ตามความยาก-ง่ายที่เหมาะสม และติดตามการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอพร้อมทั้งแก้ไขให้มีประสิทธิภาพจนสามารถนำไปเผยแพร่ได้

ประสิทธิภาพ

ความหมายของประสิทธิภาพ

(ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2560) ได้กล่าวว่า สภาวะหรือคุณภาพของสมรรถนะในการดำเนินงาน เพื่อให้งานสำเร็จโดยใช้เวลา ความพยายาม และค่าใช้จ่ายค้ำค่าที่สุดตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์ (Ratio between input, process and output) เน้นการดำเนินการที่ถูกต้องหรือกระทำสิ่งใดๆ อย่างถูกวิธี

(ยุวณูช กุลาดี, 2548) ได้กล่าวว่า หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่นำเข้า (Input) และผลลัพธ์ที่ออกมา (Output) เพื่อสร้างให้เกิดต้นทุนสำหรับทรัพยากรต่ำสุดซึ่งเป็นการกระทำอย่างหนึ่งที่ต้อง (Doing things right) โดยคำนึงถึงวิธีการ (Means) ใช้ทรัพยากร (Resources) ให้เกิดการประหยัดหรือสิ้นเปลืองน้อยที่สุด

(ทิพาวดี เมฆสุวรรณ, 2551) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพมีความหมายรวมถึงผลิตภาพและประสิทธิภาพโดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้หลายมิติ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการพิจารณาคือ

1. ประสิทธิภาพในมิติของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต (input) ได้แก่ การใช้ทรัพยากรการบริหารคือ คน เงิน วัสดุเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างประหยัด ค้ำค่าและเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด
2. ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการบริหาร (process) ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องได้มาตรฐาน รวดเร็วและใช้เทคโนโลยีที่สะดวกกว่าเดิม
3. ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ (output) ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพ เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลกำไร ท้นเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและบริการเป็นที่พอใจของลูกค้าหรือผู้ที่มารับบริการ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพคือ ปัจจัยในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่ส่งผลถึงผลลัพธ์ตามจุดมุ่งหมายโดยใช้ทรัพยากรให้ค้ำค่าที่สุดโดยผลลัพธ์ที่ได้นั้นจะต้องถูกต้องและถูกวิธี

การทดสอบประสิทธิภาพ

เมื่อเกิดการสร้างชุดการสอน ชุดแบบฝึกหัดหรือสื่อการสอน สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นสิ่งใหม่จะต้องมีการหาประสิทธิภาพของสิ่งนั้นเพื่อให้มั่นใจว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมามีคุณภาพและสามารถทำให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์ในการเรียนได้เป็นอย่างดี โดยการนำมาทดสอบประสิทธิภาพด้วยกระบวนการ 2 ขั้นตอน คือ (พิสิษฐ์ ทองงาม, 2555)

การทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out) เป็นการนำสื่อที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของผู้เรียนที่คละกันระหว่างผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

การทดลองใช้จริง (Trial Run) เป็นการนำสื่อที่ได้ปรับปรุงถึงเกณฑ์แล้ว ไปทดลองใช้จริงในสถานการณ์จริง นิยมใช้ 3 ขั้นตอน คือ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2560)

ทดสอบแบบเดี่ยว (Individual Testing) เป็นการทดลองกับผู้เรียนจำนวน 1 คน โดยใช้ผู้เรียนเก่ง กลาง และอ่อน จากนั้นคำนวณหาประสิทธิภาพ โดยขั้นนี้ E_1 / E_2 จะมีค่าประมาณ 60/60 วิธีการดำเนินการในขั้นนี้ควรดำเนินการทดลองกับเด็กก่อนก่อน จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับเด็กปานกลางและเด็กเก่งในภายหลัง

ทดสอบแบบกลุ่ม (Group Testing) เป็นการทดลองกับผู้เรียนเป็นกลุ่มจำนวน 6-10 คนที่มีความสามารถคละกัน จากนั้นคำนวณหาประสิทธิภาพ โดยขั้นนี้ E_1 / E_2 จะมีค่าประมาณ 70/70 วิธีการดำเนินการในขั้นนี้ควรดำเนินการทดลองกับเด็กที่มีความสามารถคละกัน ห้ามทดลองกับเด็กอ่อนล้วนหรือเด็กเก่งล้วน เนื่องจากผลที่ได้จะแตกต่างกัน

ทดสอบแบบสนาม (Field Testing) เป็นการทดลองในห้องเรียนหรือสถานการณ์จริงกับผู้เรียนจำนวน 40-100 คน จากนั้นคำนวณหาประสิทธิภาพ หากได้ผลที่แตกต่างกันมาก จนเกินไปให้ผู้สอนกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อการสอนใหม่โดยยึดตามหลักความเป็นจริง วิธีการดำเนินการในขั้นนี้ควรเลือกชั้นเรียนที่เด็กมีความสามารถคละกัน ไม่ควรเลือกเด็กที่มีความสามารถเหมือนกันทั้งห้อง

การทดลองในแต่ละขั้นตอนจำเป็นต้องมีเครื่องมือในการประเมินในรูปแบบของแบบทดสอบ แบบสอบถาม และแบบสังเกต เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ แล้วทำการปรับปรุงจนถึงเกณฑ์ที่กำหนดจึงจะถือได้ว่าสื่อการสอนนั้นมีประสิทธิภาพที่ดีพร้อมใช้งาน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เมื่อสร้างสื่อการสอนต่าง ๆ ขึ้นมาจะต้องมีการนำไปทดสอบในการหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนที่ได้กล่าวข้างต้นเพื่อให้สื่อการสอนมีประสิทธิภาพที่ดี สมบูรณ์ พร้อมนำไปเผยแพร่และใช้งานได้

การคำนวณหาประสิทธิภาพ

การสร้างสื่อการสอนเพื่อให้ตรงตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น อันได้แก่ การทำให้ผู้เรียนมีความรู้มากขึ้น การช่วยให้ผู้เรียนผ่านการทำแบบประเมินได้ดี และการทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในชุดสื่อการสอน จากนั้นนำผลที่ได้มาปรับปรุงและแก้ไขเพื่อนำไปใช้และผลิตออกมาเผยแพร่ ใช้ด้วยกระบวนการ 2 วิธีดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546)

วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงพินิจ (Rational Approach) วิธีนี้คือ การดำเนินการเป็นไปตามขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักความรู้ และเหตุผลในการประเมินสื่อการเรียนการสอน โดยอาศัยความรู้จากผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา ซึ่งการหาประสิทธิภาพนี้เป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมในการนำไปใช้ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจะนำมาหาค่าประสิทธิภาพต่อไป

วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) เมื่อสร้างสื่อการเรียนสอนสำเร็จจะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดโดยพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์ในการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อย ซึ่งแสดงค่าเป็นตัวเลขหรือ Data Set ที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพมี 2 ตัว ได้แก่

Efficiency of Process (E_1) คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

Efficiency of Product (E_2) คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้ (กฤษมันต์ วัฒนานรงค์, 2563)

เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

เกณฑ์ 80/ 80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำ แบบทดสอบหลังเรียน (Post - test) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 หลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้นได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

เกณฑ์ 80/ 80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลขตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วน ตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน

เกณฑ์ 80/ 80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนมี 2 วิธี โดยดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของชุดการสอนที่มีคุณภาพ

แนวคิดและวิธีการสอนดนตรี

วิธีการสอนของซุซูกิ



ภาพประกอบ 4 ดร.ชินอิจิ ซุซูกิ

ที่มา : (พงศพิพัฒน์ ทองสธรรม, 2556) สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2564

ดร.ชินอิจิ ซุซูกิ (Shinichi Suzuki, 1898 –1998) ชาวเมืองนาโกย่า เกิดเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม ค.ศ 1898 เป็นนักไวโอลินชาวญี่ปุ่น เป็นผู้ก่อตั้งสถาบันดนตรีและเป็นผู้สร้างระบบการเรียนแบบซุซูกิ (Suzuki Method) ซุซูกิสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนบริหารธุรกิจแห่งเมืองนาโกย่า ในปี ค.ศ 1915 และได้เรียนไวโอลินควบคู่ไปด้วยกับครูโค เอ็นโด (Ko Ando, 1878 – 1963) ซุซูกิได้ไปที่เบอร์ลินเมื่อปี ค.ศ 1921-1928 และได้เรียนเพิ่มเติมกับคาร์ล คลิงเลอร์ (Karl Klingler) จากนั้นเขาได้เดินทางกลับมาประเทศญี่ปุ่นและก่อตั้งวงเครื่องสายซุซูกิ (The Suzuki Quartet) ร่วมกับพี่น้องของเขา จากนั้นในปี ค.ศ 1930 เขาได้เป็นผู้อำนวยการโรงเรียนดนตรีไทโกกุ (Teikoku Music School) และได้ก่อตั้งวงออร์เคสตราแห่งโตเกียว (The Tokyo String Orchestra) ซึ่งได้สร้างปรากฏการณ์ทางดนตรีตะวันตกสู่ชาวญี่ปุ่น ในปี ค.ศ 1948 เขาได้ทำการสอนด้วยวิธีการสอนของเขาที่โรงเรียนประถมฮันโก (Hango Primary School) และประสบความสำเร็จ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการการศึกษาของญี่ปุ่นเห็นผลดีของแนวคิดของเขา จากนั้นเขาได้สอนดนตรีและพัฒนาการสอนของเขาเรื่อยมา ในปี ค.ศ 1950 เขาได้ก่อตั้งสถาบัน Saino Kyoiku

Kenkyu – kai และสถาบันของเขาได้แพร่ขยายไปทั่วประเทศญี่ปุ่น ใน ค.ศ 1964 ชูซูกิได้นำนักเรียนไปเปิดการแสดงที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ใน ค.ศ 1973 เขาได้เดินทางไปประเทศอังกฤษ และประเทศสวิตเซอร์แลนด์พร้อมกับนักเรียนของเขาและได้รับการยอมรับจากนานาชาติว่าเป็นวิธีการเรียนดนตรีที่ประสบความสำเร็จ

เขามีความเชื่อว่า เก่งหรืออัจฉริยะ ไม่ได้มีติดตัวมาแต่กำเนิด ต้องอาศัยการเรียนรู้อาจสภาพแวดล้อมรอบตัว การเลี้ยงดูโดยผู้ปกครองก็มีส่วนที่สำคัญ แต่ถึงกระนั้นเขายังเชื่อว่าเด็กทุกคนสามารถเรียนรู้และเป็นคนเก่งได้ เขามีความเชื่อในพรแสวงมากกว่าพรสวรรค์ จากความเชื่อดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าเด็กสามารถมีพัฒนาการในด้านการเรียนดนตรี เพียงแต่ต้องมีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในการพัฒนาศักยภาพของเด็ก โดยมีแนวทางการสอนหลักๆ คือ

- เด็กจะต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนดนตรี
- สิ่งแวดล้อมจะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น
- เด็กต้องได้เรียนรู้ตามธรรมชาติของตนเอง เนื่องจากเด็กมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันจึงทำให้การเรียนรู้แตกต่างกันเช่นกัน
- การพัฒนาในการเรียนดนตรีในช่วงแรกจะช้ากว่าผู้ที่เรียนดนตรีมาก่อน แต่เมื่อเวลาผ่านไปการพัฒนาทักษะจะเร็วขึ้นกว่าช่วงแรก
- การฝึกฝนพัฒนาทักษะอย่างเหมาะสมจะช่วยส่งเสริมและเป็นผลดีให้กับเด็ก
- ความสุขในการเรียนรู้ของเด็กเป็นแรงผลักดันที่สำคัญในการพัฒนาการเรียน
- ความรักและความเมตตาของครูผู้สอนจะส่งผลโดยตรงกับทักษะการเรียนรู้ของเด็ก

ชูซูกิได้เสนอแนวการสอนไว้ว่า เด็กมีความสามารถในการพูดภาษาประจำชาติของตัวเองได้อย่างธรรมชาติ ทั้งยังสามารถจำคำศัพท์ได้มากกว่า 4,000 คำ อีกทั้งยังสามารถเข้าใจและตอบได้ในภาษาประจำชาติของตนเองได้ก่อนการเรียนการสอนและการเขียนเสียอีก โดยเกิดจากการฟังและการเลียนแบบ นั้นแสดงถึงความสามารถที่เด็กพึงมีมาแต่แรก เขาจึงนำมาประยุกต์การพัฒนาในการสอนดนตรี เขาเรียกการเรียนแบบนี้ว่า การเรียนภาษาแม่ (Mother Tongue) เขาเชื่อว่าเด็กที่เรียนไวโอลินด้วยวิธีการนี้สามารถพัฒนาไปสู่ความสามารถ มาตรฐานขั้นสูง เวลาที่เรียนและความถี่ในการฝึกฝนเป็นจุดประสงค์สำคัญ ซึ่งวิธีดังกล่าวเน้นการฟังและปฏิบัติตามเป็นหลัก สำหรับการเรียนดนตรีแล้วการฟังเป็นสิ่งที่สำคัญ ถือได้ว่าวิธีของเขา

เป็นวิธีที่ดีในการเริ่มต้นเรียนดนตรี การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของซุซูกิประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ (สุกรี เจริญสุข, 2542)

ขั้นที่ 1 การฟัง (Listening) คือ การฟังเพลงจากครูผู้สอนหรือสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ

ขั้นที่ 2 เลียนแบบ (Imitation) คือการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติตาม

ขั้นที่ 3 ทำซ้ำ (Reiteration) คือการนำไปฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ

ขั้นที่ 4 จดจำ (Memorize) คือสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ได้
อย่างถูกต้อง

(ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์, 2557) กล่าวว่า ซุซูกิได้สอนดนตรีและพัฒนาการสอนของเขาให้ประสบความสำเร็จเรื่อยมา ในปี ค.ศ. 1950 เขาได้ก่อตั้งสถาบัน Saino Kyoiku Kenkyu – kai โดยพยายามหลีกเลี่ยงที่จะใช้คำว่า ดนตรีหรือไวโอลินในชื่อของสถาบันเขา ในปี 1952 มีนักเรียนสำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น 196 คน และในปี ค.ศ. 1972 สถาบันนี้ได้สร้างนักไวโอลินได้ถึง 2,321 คน ในการประชุมประจำปีของสถาบันการศึกษาที่บูโดกัน โตเกียว ซุซูกิได้นำนักเรียนของเขาแสดงผลงานเพลงของคีตกวีเด่น ๆ เช่น Gavotte ของ J.S. Bach , Minuet ของ Boccherini โดยเด็ก ๆ จำนวนถึง 3,000 คน และยังสามารถแสดงเพลง Mozart Violin Concerto โดยนักเรียนรุ่นแรกของเขา สถาบันของเขาได้แพร่ขยายไปทั่วประเทศญี่ปุ่นถึง 83 สาขา มีครูประมาณ 160 คน และนักเรียนประมาณ 6,000 คน การสอนแบบซุซูกิยังได้ใช้กับเครื่องดนตรีอื่น ๆ อีกด้วย เช่น เซลโล่ ฟลูต เปียโน จากปี ค.ศ. 1964 ซุซูกิได้นำนักเรียนไปเปิดการแสดงดนตรีหลายครั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา และเผยแพร่วิธีการสอนของเขาในมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยดนตรีต่าง ๆ ในปี ค.ศ. 1973 เขาได้เดินทางไปประเทศอังกฤษ ประเทศสวีเดนแลนด์กับนักเรียนของเขา และได้รับการยอมรับจากนานาชาติว่าเป็นวิธีการหนึ่งในการเรียนดนตรีที่ประสบความสำเร็จ ทุกวันนี้ นักเรียนของซุซูกิหลายคนที่มีชื่อเสียงทางดนตรี อาทิ Toshiya Eto, Koji Toyota, Takeji Kobayashi, Kenji Kobayashi, Shutaro Suzuki, Senya Urakawa, Yuriko Kuronuma, Tomiko Shida และ Yoko Sato

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดตามระบบซุซูกิ (Suzuki Method) เป็นวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ในการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยจะนำแนวคิดของซุซูกิมาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น เพื่อที่จะพัฒนาการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นให้มีความถูกต้องทั้งในเรื่องของท่าทางและเสียงในการเล่นไวโอลิน

ความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

(ถวิล ธาราโกชน์, 2541) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า เป็นอารมณ์ของความรู้สึกที่มีความสุขว่าเรื่องอย่างมาก เป็นความสำเร็จหรือความสุขสดชื่นที่เกิดขึ้น เมื่อบุคคลได้รับผลการตอบสนองตามที่ต้องการไม่ว่าจะเป็นความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ

(จรัส โพธิ์จันทร์, 2527) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า เป็นความรู้สึกของบุคคล ซึ่งอาจเป็นความรู้สึกในทางบวก ทางเป็นกลางหรือทางเป็นลบ ความรู้สึกเหล่านี้มีผลต่อการปฏิบัติตนต่อสิ่งนั้น ๆ

(ราชบัณฑิตยสถาน, 2545) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า เมื่อมนุษย์สามารถขจัดความตึงเครียดหรือความกระวนกระวายหรือสภาวะที่ไม่สมดุลทางร่างกายได้แล้ว มนุษย์ย่อมได้รับความพึงพอใจในสิ่งที่ตนเองต้องการ

(วิวัฒน์ กุศล, 2547) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีส่วนบุคคล มักเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการของตนเองจึงทำให้เกิดความรู้สึกดีต่อสิ่งเหล่านั้น

จากการศึกษาความพึงพอใจ สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก ทัศนคติของบุคคลที่มีได้ทั้งในด้านบวกและในด้านลบ ซึ่งจะมีผลเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายของสิ่งที่บุคคลนั้น ๆ คาดหวังไว้

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

(สุทธิ ทองประดิษฐ์, 2529) มาสโลว์เป็นนักจิตวิทยาและนักมนุษยนิยม ที่กล่าวถึงความต้องการและความพึงพอใจของมนุษย์ ซึ่งเขานำประสบการณ์ที่ได้จากการเป็นนักจิตวิทยาและผู้ให้คำปรึกษามาเป็นพื้นฐานในการเสนอทฤษฎีแรงจูงใจ (need hierarchy theory) ที่อธิบายถึงพฤติกรรมมนุษย์ว่าจะมีความต้องการตามลำดับขั้น 5 ขั้น ดังนี้

ความต้องการทางร่างกาย (physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้

ความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง (safety and security needs) เป็นความต้องการความปลอดภัยและมั่นคงทางร่างกายและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

ความต้องการสังคม (social needs) เป็นความต้องการที่เป็นทั้งผู้ให้และผู้รับจากสังคม ถ้าไม่ได้รับความพึงพอใจในขั้นนี้จะเกิดความรู้สึกโดดเดี่ยว อ้างว้าง ถูกตัดออกหรือถูกปฏิเสธจากสังคมซึ่งมาส์โลว์เห็นว่าสามารถทำให้เกิดผลต่อเนื่องไปถึงการปรับตัวที่ไม่ดีในสังคมได้

ความต้องการยอมรับนับถือ (esteem needs) เป็นความต้องการเกียรติยศ ชื่อเสียงการยอมรับนับถือจากคนอื่นและการยอมรับนับถือตนเอง เคารพตนเอง อาจแบ่งได้ 2 ประเภทคือ การยอมรับนับถือภายในตนและการยอมรับนับถือตนเองภายนอก

ความต้องการความสำเร็จสูงสุดแห่งตน (self-actualization needs) เป็นความต้องการพัฒนาตนเองตามศักยภาพสูงสุด ได้แสดงออกซึ่งทักษะและความเป็นเลิศในบางสิ่งบางอย่างที่ตนมีและมีอารมณ์ที่แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่สมบูรณ์ เป็นกระบวนการที่ไม่มีการสิ้นสุด นั่นคือ เมื่อมีความรู้สึก (sense) ว่าตนถึงจุดหมายปลายทางสุดท้าย (ultimate goal) แล้วก็จะมีเป้าหมายต่อไป ๆ เรื่อย ๆ ตามศักยภาพของตน ความต้องการในขั้นนี้ไม่อาจสามารถอธิบายได้อย่างสมบูรณ์เพียงพอเหมือนกับความต้องการในขั้นอื่น ๆ เพราะความต้องการความสำเร็จสูงสุดแห่งตนมีแนวโน้มว่าคุณคนจะมีศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมความสำเร็จแห่งตนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

(ศิริโสภาคย์ บูรพาเดชะ, 2532) ได้อธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีแสวงหาความพึงพอใจว่า บุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใด ๆ ที่ให้ความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความลำบากโดยแบ่งความพอใจในกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

ความพอใจทางด้านจิตวิทยา (Psychological hedonism) เป็นของความพอใจว่า มนุษย์โดยธรรมชาติแล้วต้องแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใด ๆ

ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (Egoistic hedonism) เป็นทฤษฎีของความพอใจว่า มนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขจะต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป

ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (Ethical hedonism) ทฤษฎีนี้ถือว่า มนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อหาผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และจะเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์นี้ผู้หนึ่งด้วย

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจของมนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกัน แต่จะแบ่งเป็นประเภทได้ 3 ประเภท ซึ่งความพึงพอใจจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ประสบการณ์ต่างๆ ที่บุคคลนั้นๆ พบเจอ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(เหนือดวง พูลเพิ่ม, 2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้วิชาดนตรี ตามแนวคิดของชูชุกีร์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการขับร้องและความสามารถในการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดช่างเหล็ก สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 26 คน จากการวิจัยสรุปได้ว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ 0.1 (2) ทักษะการขับร้องสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ 0.1 (3) ความสามารถในการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ 0.1 (4) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุดและสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ

(วิทยา วอสเปียน, 2555) ได้สร้างการพัฒนาชุดการสอนวิชากีตาร์เบื้องต้นสำหรับผู้เรียนผู้ใหญ่โดยใช้วิธีดีเป็นสื่อหลัก กรณีศึกษาโรงเรียนดนตรีเครือข่ายสยามกมลการ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนในโรงเรียนดนตรีสยามกมลการแบบเดี่ยว แบบกลุ่มและภาคสนามซึ่งได้สุ่มตัวอย่างแบบง่ายมา 32 คน จากการวิจัยสรุปได้ว่า (1) ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.88/80.50 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้ที่เรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสอนอยู่ในระดับมาก

(พงศ์พันธุ์ เดชครุฑ, 2558) ได้สร้างการสร้างชุดการสอนปฏิบัติไวโอลินโดยการประยุกต์ทำนองเพลงเด่นกำบ้านสระทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือผู้เรียนที่ผ่านการเรียนปฏิบัติไวโอลินระดับขั้นต้น จำนวน 10 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการสอนปฏิบัติไวโอลินโดยการประยุกต์ทำนองเพลงเด่นกำบ้านสระทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.23/82.33 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการสอนปฏิบัติไวโอลินโดยการประยุกต์ทำนองเพลงเด่นกำบ้านสระทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(ชวฤทธิ์ ใจงาม, 2561) ได้สร้างแบบฝึกไวโอลินโดยใช้เพลงพื้นบ้านอีสานตามแนวคิดของชูชุกีร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จำนวน 12 คน ผลการวิจัยพบว่า (1) แบบฝึกไวโอลินโดยใช้เพลงพื้นบ้านอีสาน ตามแนวคิดของชูชุกีร์มีประสิทธิภาพ 70.10/76.35 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 70/70 (2) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อแบบฝึกไวโอลินโดยใช้เพลงพื้นบ้านอีสาน ตามแนวคิดของชูชุกีร์ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($X = 4.81$, $S.D. = 0.11$)

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบฝึกหัดหรือการพัฒนาชุดการสอนสรุปได้ว่า แบบฝึกหัดการพัฒนาต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นทำให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสูงขึ้น เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนเหมาะสำหรับนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบฝึกหัดการใช้เนื้อของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ซึ่งผู้วิจัยมีความคิดว่าทักษะการใช้เนื้อในการเล่นไวโอลินจะเป็นพื้นฐานในการช่วยพัฒนาศักยภาพทักษะการเล่นไวโอลินได้เป็นอย่างดี นักเรียนสามารถนำไปฝึกซ้อมได้และเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการสอนให้กับผู้เรียนหรือผู้สอนต่อไป



บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย

วิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นและเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการเรียนการสอนโดยแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นโดยการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การเลือกประชากรที่จะศึกษา
2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกประชากรที่จะศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่เริ่มเรียนไวโอลินใน โรงเรียนนานาชาติออสเตรเลีย จำนวน 10 คนโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

1. เป็นผู้เรียนที่ศึกษาไวโอลินอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา เล่ม 1 หรือ ผู้เรียนที่เริ่มเรียนไวโอลินไม่เกิน 2 ปี
2. เป็นผู้เรียนมีอายุ 8-12 ปี

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น เพื่อกำหนดกรอบและขอบเขตเนื้อหาที่เหมาะสม
2. สร้างชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยมี หลักแนวคิดในการสร้างชุดแบบฝึกหัด ดังนี้

โดยการเรียนแต่ละครั้งจะมีแผนการสอนดังต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง การสีสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 1 , 2 , 3 และ 4 (1) เวลา 1 ชม.

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์

วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและ
ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ป.๕/๔ ใช้เครื่องดนตรีทำจังหวะและทำนอง

1. สาระสำคัญ

ลักษณะการวางนิ้วและการกดนิ้วลงบนสายไวโอลิน การใช้นิ้วของมือซ้าย และ
การทำงานร่วมกันของระบบนิ้วที่ส่งผลต่อการบรรเลงไวโอลิน ประกอบด้วย
การสีสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 1, 2, 3 และ 4 (แบบฝึกหัดที่ 1-4)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เพื่อพัฒนาระบบการใช้นิ้วที่ถูกต้องและแข็งแรง

2.2 ใช้เครื่องดนตรีบรรเลงจังหวะและทำนอง

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง ; การบรรเลงทำนองด้วยเครื่องดนตรี

4. กิจกรรมการเรียนรู้ (วิธีการสอนแบบสาธิตและวิธีการสอนโดยเน้นกระบวนการ

: กระบวนการปฏิบัติ)

4.1 อธิบายคำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้
เริ่มต้น

4.2 วางแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้อ่านและศึกษาการเรียงตัวของนิ้ว และตำแหน่ง
การวางนิ้วตามแต่ละแบบฝึกหัด รวมถึงอธิบายการเล่นอย่างละเอียด

4.3 ให้ผู้เรียนดูการสาธิตจากผู้สอนอย่างช้าๆ เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและจดจำ แล้ว
ปฏิบัติตาม ด้วยการฟัง การเลียนแบบ การทำซ้ำ และการจดจำตามแนวคิดของซุซูกิ

4.4 โดยเมื่อผู้เรียนฝึกฝนโดยสีสายไวโอลินตามชุดแบบฝึกหัดได้ดีขึ้นแล้ว

ให้ผู้เรียนจำและเล่นให้คล่องเพื่อพัฒนาการใช้นิ้วให้คล่องตัวมากขึ้นโดยเรียงการฝึกความยากง่ายของชุดแบบฝึกหัด ตามลำดับเลขแบบฝึก (แบบฝึกหัดที่ 1-4)

4.5 ทดสอบด้วยแบบฝึกหัดทำบพของแต่ละแบบฝึกหัด แล้วประเมินผลการเล่นแบบฝึกหัดทำบพ

5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

สื่อ : ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

อุปกรณ์ : ไวโอลิน , IPAD

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การสีสายไวโอลินโดยใช้นิ้วที่ 1 , 2 , 3 และ 4 เวลา 1 ชม.

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์

วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ป.๕/๔ ใช้เครื่องดนตรีทำจังหวะและทำนอง

1. สาระสำคัญ

ลักษณะการวางนิ้วและการกดนิ้วลงบนสายไวโอลิน การใช้นิ้วของมือซ้าย และการทำงานร่วมกันของระบบนิ้วที่ส่งผลต่อการบรรเลงไวโอลิน ประกอบด้วย การสีสายไวโอลินโดยใช้นิ้วที่ 1, 2, 3 และ 4 (แบบฝึกหัดที่ 5-8)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 พัฒนาระบบการใช้นิ้วที่ถูกต้องและแข็งแรง

2.2 ใช้เครื่องดนตรีบรรเลงจังหวะและทำนอง

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง ; การบรรเลงทำนองด้วยเครื่องดนตรี

4. กิจกรรมการเรียนรู้ (วิธีการสอนแบบสาธิต และวิธีการสอนโดยเน้นกระบวนการ

: กระบวนการปฏิบัติ)

4.1 อธิบายคำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

4.2 วางแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้อ่านและศึกษาการเรียงตัวของโน้ต และตำแหน่งการวางนิ้วตามแต่ละแบบฝึกหัด รวมถึงอธิบายการเล่นอย่างละเอียด

4.3 ให้ผู้เรียนดูการสาธิตจากผู้สอนอย่างช้าๆ เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและจดจำ แล้วปฏิบัติตาม ด้วยการฟัง การเลียนแบบ การทำซ้ำ และการจดจำตามแนวคิดของซุซูกิ

4.4 โดยเมื่อผู้เรียนฝึกฝนโดยสีสายไวโอลินตามชุดแบบฝึกหัดได้ดีขึ้นแล้ว ให้ผู้เรียนจำ และเล่นให้คล่อง เพื่อพัฒนาการใช้นิ้วให้คล่องตัวมากขึ้น โดยเรียงการฝึกความยากง่ายของชุดแบบฝึกหัด ตามลำดับเลขแบบฝึก (แบบฝึกหัดที่ 5-8)

4.5 ทดสอบด้วยแบบฝึกหัดท้ายบทของแต่ละแบบฝึกหัดแล้วประเมินผลการเล่นแบบฝึกหัดท้ายบท

5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

สื่อ : ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

อุปกรณ์ : ไวโอลิน , IPAD

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การสีสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 1 , 2 , 3 และ 4 (2) เวลา 1 ชม.

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์

วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ป.๕/๔ ใช้เครื่องดนตรีทำจังหวะและทำนอง

1. สาระสำคัญ

ลักษณะการวางนิ้วและการกดนิ้วลงบนสายไวโอลิน การใช้นิ้วของมือซ้าย และ

การทำงานร่วมกันของระบบนี้ที่ส่งผลต่อการบรรเลงไวโอลิน ประกอบด้วย การสืสายเปล่าโดยใช้นิ้วที่ 1, 2, 3 และ 4 (แบบฝึกหัดที่ 9-12)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 พัฒนาระบบการใช้นิ้วที่ถูกต้องและแข็งแรง

2.2 ใช้เครื่องดนตรีบรรเลงจังหวะและทำนอง

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง ; การบรรเลงทำนองด้วยเครื่องดนตรี

4. กิจกรรมการเรียนรู้ (วิธีการสอนแบบสาธิต และวิธีการสอนโดยเน้นกระบวนการ

: กระบวนการปฏิบัติ)

4.1 อธิบายคำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

4.2 วางแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้อ่านและศึกษาการเรียงตัวของโน้ต และตำแหน่ง การวางนิ้วตามแต่ละแบบฝึกหัด รวมถึงอธิบายการเล่นอย่างละเอียด

4.3 ให้ผู้เรียนดูการสาธิตจากผู้สอนอย่างช้าๆ เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและจดจำ แล้ว ปฏิบัติตาม ด้วยการฟัง การเลียนแบบ การทำซ้ำ และการจดจำตามแนวคิดของชูชุกิ

4.4 โดยเมื่อผู้เรียนฝึกฝนโดยสืสายไวโอลินตามชุดแบบฝึกหัดได้ดีขึ้นแล้ว ให้ผู้เรียนจำและเล่นให้คล่องเพื่อพัฒนาการใช้นิ้วให้คล่องตัวมากขึ้นโดยเรียงการฝึกความยากง่าย ของชุดแบบฝึกหัด ตามลำดับเลขแบบฝึก (แบบฝึกหัดที่ 9-12)

4.5 ทดสอบด้วยแบบฝึกหัดทำยบท ของแต่ละแบบฝึกหัด แล้วประเมินผลการ เล่นแบบฝึกหัดทำยบท

5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

สื่อ : ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

อุปกรณ์ : ไวโอลิน , IPAD

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง การสืสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 1 , 2 , 3 และ 4 (3) เวลา 1 ชม.

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ป.๕/๔ ใช้เครื่องดนตรีทำจังหวะและทำนอง

1. สาระสำคัญ

ลักษณะการวางนิ้วและการกดนิ้วลงบนสายไวโอลิน การใช้นิ้วของมือซ้าย และการทำงานร่วมกันของระบบ นิ้วที่ส่งผลต่อการบรรเลงไวโอลิน ประกอบด้วย การส่ายเปล่าโดยใช้นิ้วที่ 1, 2, 3 และ 4 (แบบฝึกหัดที่ 13-16)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 พัฒนาระบบการใช้นิ้วที่ถูกต้องและแข็งแรง

2.2 ใช้เครื่องดนตรีบรรเลงจังหวะและทำนอง

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง ; การบรรเลงทำนองด้วยเครื่องดนตรี

4. กิจกรรมการเรียนรู้ (วิธีการสอนแบบสาธิต และวิธีการสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการปฏิบัติ)

4.1 อธิบายคำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

4.2 วางแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้อ่านและศึกษาการเรียงตัวของนิ้ว และตำแหน่งการวางนิ้วตามแต่ละแบบฝึกหัด รวมถึงอธิบายการเล่นอย่างละเอียด

4.3 ให้ผู้เรียนดูการสาธิตจากผู้สอนอย่างช้าๆ เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและจดจำ แล้วปฏิบัติตาม ด้วยการฟัง การเลียนแบบ การทำซ้ำ และการจดจำตามแนวคิดของชูชุกิ

4.4 โดยเมื่อผู้เรียนฝึกฝนโดยส่ายไวโอลินตามชุดแบบฝึกหัดได้ดีขึ้นแล้ว ให้ผู้เรียนจำและเล่นให้คล่องเพื่อพัฒนาการใช้นิ้วให้คล่องตัวมากขึ้นโดยเรียงการฝึกความยากง่ายของชุดแบบฝึกหัด ตามลำดับเลขแบบฝึก (แบบฝึกหัดที่ 13-16)

4.5 ทดสอบด้วยแบบฝึกหัดทำยบท ของแต่ละแบบฝึกหัด แล้วประเมินผลการเล่นแบบฝึกหัดทำยบท

5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

สื่อ : ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

อุปกรณ์ : ไวโอลิน , IPAD

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง การสืสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 1 , 2 , 3 และ 4 (4) เวลา 1 ชม.

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์

วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและ
ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ป.๕/๔ ใช้เครื่องดนตรีทำจังหวะและทำนอง

1. สาระสำคัญ

ลักษณะการวางนิ้วและการกดนิ้วลงบนสายไวโอลิน การใช้นิ้วของมือซ้าย และ
การทำงานร่วมกันของระบบ นิ้วที่ส่งผลต่อการบรรเลงไวโอลิน ประกอบด้วย
การสืสายเปล่าโดยใช้นิ้วที่ 1, 2, 3 และ 4 (แบบฝึกหัดที่ 17-20)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 พัฒนาระบบการใช้นิ้วที่ถูกต้องและแข็งแรง

2.2 ใช้นิ้วเครื่องดนตรีบรรเลงจังหวะและทำนอง

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง ; การบรรเลงทำนองด้วยเครื่องดนตรี

4. กิจกรรมการเรียนรู้ (วิธีการสอนแบบสาธิต และวิธีการสอนโดยเน้นกระบวนการ

: กระบวนการปฏิบัติ)

4.1 อธิบายคำแนะนำการใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้
เริ่มต้น

4.2 วางแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้อ่านและศึกษาการเรียงตัวของโน้ต และตำแหน่ง
การวางนิ้วตามแต่ละแบบฝึกหัด รวมถึงอธิบายการเล่นอย่างละเอียด

4.3 ให้ผู้เรียนดูการสาธิตจากผู้สอนอย่างซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและจดจำ แล้วปฏิบัติตาม ด้วยการฟัง การเลียนแบบ การทำซ้ำ และการจดจำตามแนวคิดของชูชุกิ

4.4 โดยเมื่อผู้เรียนฝึกฝนโดยสีสายไวโอลินตามชุดแบบฝึกหัดได้ดีขึ้นแล้ว ให้ผู้เรียนจำและเล่นให้คล่องเพื่อพัฒนาการใช้นิ้วให้คล่องตัวมากขึ้นโดยเรียงการฝึกความยากง่ายของชุดแบบฝึกหัด ตามลำดับเลขแบบฝึก (แบบฝึกหัดที่ 17-20)

4.5 ทดสอบด้วยแบบฝึกหัดทำบทยของแต่ละแบบฝึกหัดแล้วประเมินผลการเล่นแบบฝึกหัดทำบทย

5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

สื่อ : ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

อุปกรณ์ : ไวโอลิน , IPAD

โดยแต่ละแบบฝึกหัดมีรายละเอียดดังนี้

แบบฝึกหัดที่ 1 การสีสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 1

The image shows musical notation for exercise 1. It consists of three staves: Part, Pt. 4, and Pt. 7. The Part staff shows a sequence of notes with a tempo marking of ♩ = 90. The Pt. 4 and Pt. 7 staves show the same sequence of notes with fingerings indicated by blue triangles. To the right of the Pt. 7 staff is a hand diagram with the index finger (finger 1) highlighted in blue.

แบบฝึกหัดที่ 2 การสีสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 2

The image shows musical notation for exercise 2. It consists of three staves: Part, Pt. 4, and Pt. 7. The Part staff shows a sequence of notes with a tempo marking of ♩ = 90. The Pt. 4 and Pt. 7 staves show the same sequence of notes with fingerings indicated by pink triangles. To the right of the Pt. 7 staff is a hand diagram with the middle finger (finger 2) highlighted in pink.

แบบฝึกหัดที่ 3 การสีสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 3

แบบฝึกหัดที่ 4 การสีสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 4

แบบฝึกหัดชุดที่ 1-4 ใช้รูปแบบจังหวะที่มีความเหมือนกัน แต่จะใช้นิ้วของมือซ้ายที่แตกต่างกัน โดยฝึกกดบนไวโอลินและสีคันทักไปพร้อมกับการสร้างจังหวะสั้นยาวที่มีความหลากหลาย เพื่อสร้างความแข็งแรงในการวางนิ้วทั้ง 4 นิ้ว โดยเริ่มจากโน้ตตัวขาว ซึ่งมีอัตราจังหวะ 2 จังหวะ เพื่อควบคุมกล้ามเนื้อมัดเล็กในการเคลื่อนที่ตำแหน่งนิ้วและกดนิ้วลงไป โดยเพิ่มความสนใจในการเริ่มใช้ปลายนิ้วมากขึ้น เพื่อจัดทำทางในการเล่นไวโอลินให้ถูกต้องก่อน เริ่มปรับโน้ตในช่องที่ 2-3 ที่เปลี่ยนเป็นโน้ตตัวดำ ซึ่งมีอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และค่อยเริ่มปรับโน้ตช่องที่ 4 เป็นการฝึกเล่นในอัตราครึ่งจังหวะ ซึ่งแบ่งเป็นการเล่นที่สายเปล่าก่อน และหยุดเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพักและเพิ่มความสนใจเคลื่อนที่นิ้วไปอีกนิ้วได้ ถัดไปจึงจะให้ฝึกที่ผสมผสานกันมากขึ้น และหยุดเว้นช่วง 4 จังหวะในช่องที่ 5 เพื่อที่ให้ผู้เรียนได้พักแล้วจึงค่อยเริ่มสลับใช้การสีสายเปล่ากับนิ้วที่ฝึกควบคุมด้วยอัตราครึ่งจังหวะครึ่งจังหวะที่ควบคุมนิ้วให้คล่องขึ้นกว่าเดิมในช่องที่ 6-7 โดยเมื่อผู้เรียนผ่านการฝึกแบบฝึกหัดที่ 1 อย่างชำนาญแล้วจึงให้ฝึกแบบฝึก 2, 3 และ 4 ที่มีการเปลี่ยนตำแหน่งนิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อยตามลำดับ

ซึ่งการฝึกในแบบฝึกหัดนี้ผู้วิจัยมีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของซุซูกิ ประกอบด้วย

ไปด้วยการเล่นและสาธิตให้ดู และให้นักเรียนเลียนแบบและทำซ้ำ จนเกิดเป็นการคล่องแคล่วใน การฝึกการใช้นิ้วสำหรับผู้เริ่มต้นเล่นไวโอลินในวัย 8-12 ปี

แบบฝึกหัดที่ 5 การใช้นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 2

Part $\text{♩} = 90$

Pt. 5

Pt. 7

Hand diagram showing fingers 1 and 2.

แบบฝึกหัดที่ 6 การใช้นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 3

Part $\text{♩} = 90$

Pt. 5

Pt. 7

Hand diagram showing fingers 1 and 3.

แบบฝึกหัดที่ 7 การใช้นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 4

Part $\text{♩} = 90$

Pt. 5

Pt. 7

Hand diagram showing fingers 1 and 4.

แบบฝึกหัดชุดที่ 5-7 ใช้รูปแบบจังหวะที่มีความเหมือนกันแต่จะใช้นิ้วในมือซ้ายที่ แตกต่างกัน โดยฝึกกดบนไวโอลินและสืค้นชักไปพร้อมกับการสร้างจังหวะสั้นยาวที่มีความ หลากหลายซึ่งจะแตกต่างกับแบบฝึกหัดที่ 1-4 โดยเริ่มจากโน้ตตัวขาว ซึ่งมีอัตราจังหวะ 2 จังหวะ

จังหวะครึ่งจังหวะ จากนั้นตามด้วยนิ้วที่ 4 ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะและตามด้วยอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ห่องสุดท้ายใช้นิ้วที่ 3 ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

ซึ่งการฝึกในแบบฝึกหัดนี้ผู้วิจัยมีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของชูชุกิ ประกอบไปด้วยการเล่นและสาธิตให้ดู และให้นักเรียนเลียนแบบและทำซ้ำ จนเกิดเป็นการคล่องแคล่วในการฝึกการใช้นิ้วสำหรับผู้เริ่มต้นเล่นไวโอลินในวัย 8-12 ปี

แบบฝึกหัดที่ 11 การสืสสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 2

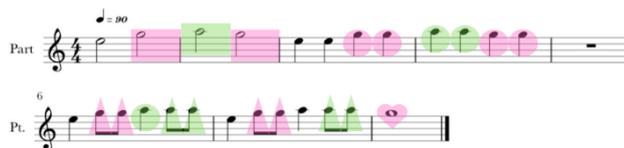
แบบฝึกหัดที่ 12 การสืสสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 และการใช้นิ้วที่ 3

แบบฝึกหัดที่ 13 การสืสสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 และการใช้นิ้วที่ 4

ในแบบฝึกหัดที่ 11-13 จะเพิ่มจำนวนนิ้วขึ้นมาอีก 1 นิ้ว ซึ่งจะแตกต่างกับแบบฝึกหัดที่ผ่านมา ในแบบฝึกหัดชุดที่ 11 จะเริ่มต้นจากการสีสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 2 ในแบบฝึกหัดชุดนี้จะทบทวนการเล่นโดยเรียงนิ้วตามลำดับ จะมีความง่ายในการวางนิ้วมากกว่าแบบฝึกหัดชุดที่ 12-13 ที่ใช้การวางนิ้วลงบนไวโอลินแบบข้ามนิ้ว โดยแบบฝึกหัดที่ 11-13 จะเริ่มต้นโน้ตในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ทั้ง 3 โน้ต ในการเล่นโน้ตอัตรา 2 จังหวะ จะช่วยให้มีเวลาฟังสมาธิในโน้ตถัดไปได้มากขึ้น จากนั้นตามด้วยการเล่นโน้ตรูปแบบเดิมโดยใช้อัตราจังหวะ 1 จังหวะ โน้ตละ 1 ตัว ตามด้วยตัวหยุด 1 ห้อง จากนั้นห้องที่ 6 ใช้โน้ตอัตราจังหวะครึ่งจังหวะครึ่งละ 2 ตัว ใช้การเรียงลำดับนิ้วแบบเดิม ในห้องที่ 7-8 เป็นการเล่นโน้ตแบบสลับจังหวะโดยเริ่มจากสายเปล่าตัวแรกใช้อัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัว ตามด้วยอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 ตัว จากนั้นกดนิ้วที่ 1 ตามด้วยนิ้วถัดไป โดยใช้อัตราจังหวะเท่ากันกับการสีสายเปล่า ในการเล่นโน้ต 1 จังหวะและตามด้วยโน้ตครึ่งจังหวะ จะช่วยพัฒนาด้านการเคลื่อนไหวของมือขวา และยังสามารถทำให้มีเวลาฟังสมาธิของมือซ้ายเพื่อเตรียมนิ้วถัดไปในการกดโน้ต

ซึ่งการฝึกในแบบฝึกหัดนี้ผู้วิจัยมีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของซุซูกิ ประกอบไปด้วยการเล่นและสาธิตให้ดู และให้นักเรียนเลียนแบบและทำซ้ำ จนเกิดเป็นการคล่องแคล่วในการฝึกการใช้นิ้วสำหรับผู้เริ่มต้นเล่นไวโอลินในวัย 8-12 ปี

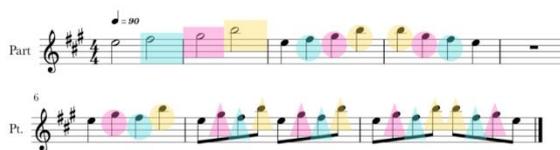
แบบฝึกหัดที่ 14 การสีสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 2 การใช้นิ้วที่ 3



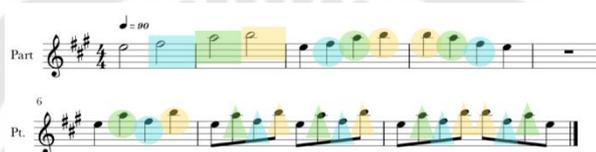
แบบฝึกหัดที่ 15 การสีสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 2 การใช้นิ้วที่ 4



แบบฝึกหัดที่ 17 การส่ายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 2 และการใช้นิ้วที่ 4



แบบฝึกหัดที่ 18 การส่ายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 3 และการใช้นิ้วที่ 4



ในแบบฝึกหัดที่ 17-18 ในแบบฝึกหัดนี้จะเพิ่มนิ้วขึ้นมาอีก 1 นิ้วเข้ามา จะเริ่มเล่นเป็น 4 นิ้ว โดยสลับนิ้วไปมา เริ่มจากอัตราจังหวะ 2 จังหวะ เรียงลำดับนิ้วตามแบบฝึกหัด จากนั้นเพิ่มความเร็วขึ้นเป็นอัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัว จากนั้นเป็นตัวหยุด 1 ห้อง ในห้องที่ 6 เป็นโน้ตอัตรา 1 จังหวะทั้ง 4 ตัว เริ่มจากส่ายเปล่า จากนั้นตามด้วยนิ้วถัดไป ตามด้วยนิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 4 ในห้องที่ 7 เปลี่ยนอัตราจังหวะเป็นอัตราจังหวะครึ่งจังหวะเริ่มด้วย ส่ายเปล่า นิ้วถัดไป นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 4 ในห้องที่ 8 เป็นการเล่นโน้ตอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ เริ่มด้วยส่ายเปล่า นิ้วถัดไป นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 4

ซึ่งการฝึกในแบบฝึกหัดนี้ผู้วิจัยมีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของชูชุกิ ประกอบไปด้วยการเล่นและสาธิตให้ดู และให้นักเรียนเลียนแบบและทำซ้ำ จนเกิดเป็นการคล่องแคล่วในการฝึกการใช้นิ้วสำหรับผู้เริ่มต้นเล่นไวโอลินในวัย 8-12 ปี

แบบฝึกหัดที่ 19 การส่ายเปล้า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 2 และการใช้นิ้วที่ 3

Part 

Pt. 



ในแบบฝึกหัดที่ 19 จะเป็นการส่ายเปล้า นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 3 ในแบบฝึกหัดนี้จะเป็นการทบทวนการส่ายเปล้าและนิ้วทั้ง 3 จากแบบฝึกหัดที่ฝึกมาทั้งหมด โดยยังใช้อัตราจังหวะที่มีความยาวไปสั้นเหมือนแบบฝึกหัดอื่นๆ เริ่มจาก ห้องที่ 1-2 ใช้อัตราจังหวะ 2 จังหวะ 1 ตัว จากนั้นในห้องที่ 3-4 ใช้อัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัว ตามด้วยตัวหยุด 1 ห้อง ในห้องที่ 6 เล่นโน้ตสลับนิ้วไปมาในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ โดยเริ่มจาก ส่ายเปล้า นิ้วที่ 2 นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 3 จากนั้นเล่นโน้ตในอัตราครึ่งจังหวะ โดยเริ่มจาก ส่ายเปล้า นิ้วที่ 2 นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 3 ในห้องสุดท้าย เล่นโน้ตในอัตราครึ่งจังหวะ โดยเริ่มจาก ส่ายเปล้า นิ้วที่ 2 นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 3 ตามด้วย นิ้วที่ 3 นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 2 และส่ายเปล้า การฝึกสลับนิ้วไปมาจะฝึกความแม่นยำของการวางตำแหน่งนิ้วแต่ละตำแหน่งได้มากขึ้น

ซึ่งการฝึกในแบบฝึกหัดนี้ผู้วิจัยมีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของซุซูกิ ประกอบไปด้วยการเล่นและสาธิตให้ดู และให้นักเรียนเลียนแบบและทำซ้ำ จนเกิดเป็นการคล่องแคล่วในการฝึกการใช้นิ้วสำหรับผู้เริ่มต้นเล่นไวโอลินในวัย 8-12 ปี

แบบฝึกหัดที่ 20 การส่ายเปล้า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 2 การใช้นิ้วที่ 3 และการใช้นิ้วที่

4

Part 

Pt. 

Pt. 



ในแบบฝึกหัดที่ 20 จะเป็นการทบทวนการสืสายเปล่าและการกดนิ้วทั้ง 4 ทั้งหมด จากที่เคยฝึกมาตั้งแต่แบบฝึกหัดที่ 1 ในแบบฝึกหัดนี้จะไม่มีการหยุดเพื่อเตรียมนิ้วเหมือนแบบฝึกหัดอื่นๆ เพื่อเป็นการฝึกฝนให้กดนิ้วด้วยความเร็วมากขึ้น โดยห้องที่ 1-2 ใช้อัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัว โดยเรียงลำดับนิ้วจากสายเปล่าจนถึงนิ้วที่ 4 ในห้องที่ 3-6 จะเป็นการสลับจังหวะโดยเริ่มจาก สายเปล่า 1 จังหวะ นิ้วที่ 1 อัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 ตัว จากนั้น นิ้วที่ 2 ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัวและอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 ตัว ตามด้วยนิ้วที่ 3 ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัวและอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 ตัว และนิ้วที่ 4 ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัวและอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 ตัว ในห้องที่ 5-6 เริ่มจากนิ้วที่ 3 ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัวและอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 ตัว ตามด้วยนิ้วที่ 2 ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัวและอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 จังหวะ จากนั้นตามด้วยนิ้วที่ 1 ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัวและอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 ตัว ตามด้วยสายเปล่าในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ 1 ตัวและอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ 2 ตัว ในห้องที่ 7-8 จะเป็นการกดโน้ตแบบข้าม 1 นิ้ว เพื่อฝึกฝนการกดนิ้วให้ตรงในแต่ละตำแหน่ง โดยเริ่มเล่นโน้ตในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ โดยเริ่มจาก สายเปล่า นิ้วที่ 2 นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 3 นิ้วที่ 2 นิ้วที่ 4 นิ้วที่ 3 นิ้วที่ 1

โดยแต่ละแบบฝึกหัด ตั้งแต่แบบฝึกหัดที่ 1-20 จะมีแบบฝึกหัดท้ายบททุกแบบฝึกหัด โดยมีแบบฝึกหัดท้ายบทเป็น Quiz 1-20 ดังต่อไปนี้

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1



แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4

Part 

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5

Part 

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6

Part 

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 7

Part 

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8

Part 

Pt. 

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 9

Part $\text{♩} = 90$

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 14

Part

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 15

Part

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 16

Part

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 17

Part

Pt.

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 18

Part

Pt.

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 19

Part 

Pt. 

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 20

Part 

Pt. 

ซึ่งการฝึกในแบบฝึกหัดนี้ผู้วิจัยมีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของชูชุกิ ประกอบไปด้วยการเล่นและสาธิตให้ดู และให้นักเรียนเลียนแบบและทำซ้ำ จนเกิดเป็นการคล่องแคล่วในการเล่นการฝึกการใช้นิ้วให้เหมาะสมสำหรับผู้เริ่มต้นเล่นไวโอลินในวัย 8-12 ปี

3. ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงไวโอลินและผู้เชี่ยวชาญการสอนไวโอลินและเครื่องสาย เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินว่าถูกต้องเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนไวโอลินเบื้องต้น โดยการประเมินในลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด โดยนำผลการประเมินชุดแบบฝึกหัดของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย ยึดเกณฑ์การตัดสินที่คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงถือว่าเป็นชุดแบบฝึกหัดที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยผลการประเมินคุณภาพของชุดแบบฝึกหัด มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.65 คะแนน อยู่ในระดับเหมาะสมที่สุด

4. นำแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น มาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมมากขึ้น ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้น

5.1 ศึกษาเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้การเล่นไวโอลินสำหรับ

ผู้เริ่มต้นและเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้น

5.2 กำหนดรูปแบบข้อทดสอบและเกณฑ์การประเมินในแบบทดสอบการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นและสร้างหัวข้อประเมินตามลักษณะและรูปแบบที่กำหนดไว้ โดยมีจำนวนแบบทดสอบจำนวน 1 ข้อ มีทดสอบโดยเรียงลำดับจากการควบคุมนิ้วมือจากนิ้วชี้ ไป นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย โดยสัมพันธ์กับความยาวของนิ้วที่ค่อยๆเปลี่ยนผ่านการควบคุมนิ้วมือที่เร็วขึ้น มีการหยุดพัก และสลับตำแหน่งนิ้วอย่างต่อเนื่อง เพื่อทดสอบความคล่องแคล่วของการเล่นไวโอลินเบื้องต้น และกำหนดเกณฑ์การประเมินเป็น 3 หัวข้อ คือ จังหวะ ความถูกต้อง และความคล่อง โดยแบ่งระดับคะแนนเป็น 3-2-1 ซึ่งมีระดับคุณภาพ คะแนนรวมทั้ง 3 หัวข้อ 7-9 คะแนน หมายถึง ดี 4-6 หมายถึง ปานกลาง และ 1-3 หมายถึง ควรแก้ไขปรับปรุง

5.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้าง (Content and Construct) ของแบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้นของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คน ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงไวโอลินและผู้เชี่ยวชาญการสอนไวโอลินและเครื่องสาย ทำการประเมินการเล่นไวโอลินเบื้องต้นเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruency) โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.60 ขึ้นไปจำนวน 1 ข้อมาใช้ในแบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้น

6. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

6.1 ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

6.2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) คือ คะแนน 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด คะแนน 4 หมายถึง เหมาะสมมาก คะแนน 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง คะแนน 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย และคะแนน 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยกำหนดความพึงพอใจเป็น 2 ด้าน คือ 1. ด้านเนื้อหา 2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านละ 5 ข้อ โดยด้านเนื้อหา จะเป็นการประเมินในหัวข้อความเหมาะสมและประโยชน์ที่ได้รับจากชุดแบบฝึกหัด ส่วนด้านกิจกรรมการเรียนรู้ จะเป็นการประเมินในหัวข้อความเหมาะสมของกิจกรรมระหว่างการใช้ชุดแบบฝึก

6.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของและความถูกต้องเหมาะสมของข้อ

คำถามว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงไวโอลินและผู้เชี่ยวชาญการสอนไวโอลินและเครื่องสาย โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 ขึ้นไปจำนวน 10 ข้อมาใช้ในแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพกับนักเรียนโรงเรียนนานาชาติออสเตรเลียที่เริ่มเรียนไวโอลิน จำนวน 10 คน ซึ่งมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ดำเนินการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรจำนวน 3 คน (ครั้งที่ 1)
2. ดำเนินการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากรจำนวน 3 คน (ครั้งที่ 2)
3. ดำเนินการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น กับประชากร จำนวน 10 คน โดยใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 5 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง
4. วัดทักษะการบรรเลงไวโอลินเบื้องต้น ด้วยแบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้น และทำแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อเก็บข้อมูลและนำผลที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์ต่อไป
5. วิเคราะห์ สรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (E1/E2 Efficiency หรือ 80/80 Efficiency)
2. วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้น โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency) (ประสพท เนิ่งเฉลิม, 2556, น. 190) มีสูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีสูตรดังนี้

คะแนนเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้ง N จำนวน
 N คือ จำนวนผู้เรียน

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \frac{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}}{n(n-1)}$$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 n คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)

$$\sum x \text{ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต}$$

$$\sum x^2 \text{ คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด}$$

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

หาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (E1/E2 Efficiency หรือ 80/80 Efficiency) มีสูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{n}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

$\sum x$ แทน คะแนนของแบบฝึกหัดหรือของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน

n แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{n}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum x$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทดสอบหลังเรียน

n แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลิน โดยการประยุกต์แนวคิดของซุซูกิสำหรับผู้เริ่มต้น มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล จากการหาค่าประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นจากผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น และผลจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยจัดการเรียนรู้จากแนวคิดการดำเนินการตามระบบของซุซูกิ (Suzuki method) ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ ข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
2. ผลการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 1) กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากร
3. ผลสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 2) กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากร
4. ผลประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นกับประชากร
5. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนจากแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น กับประชากร

ผลการประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ผลการประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรเลงไวโอลินและผู้เชี่ยวชาญการสอนไวโอลินและเครื่องสาย เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินว่าถูกต้องเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนไวโอลินเบื้องต้น ดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
		ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
1.	ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.55	0.61	เหมาะสมมากที่สุด
2.	ความยาวของแบบฝึกหัดมีความเหมาะสม	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
3.	ความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดกับระดับอายุ	4.87	0.23	เหมาะสมมากที่สุด
4.	ความเหมาะสมของความยากง่ายของเนื้อหา	4.47	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.	ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกหัด	4.67	0.57	เหมาะสมมากที่สุด
6.	ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
7.	ความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.65	0.43	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงผลประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นพบว่า ผลประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น มีค่าเฉลี่ย 4.65 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 โดยมีระดับความคิดเห็นคือ เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีหัวข้อในการประเมิน จำนวน 7 ข้อ โดยหัวข้อประเมินที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ และความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน (\bar{x} = 5.00, S.D. = 0.00) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของ

ชุดแบบฝึกหัดกับระดับอายุ (\bar{x} = 4.87, S.D. = 0.23) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกหัด (\bar{x} = 4.67, S.D. = 0.57) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของเนื้อหา (\bar{x} = 4.55, S.D. = 0.61) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของความยากง่ายของเนื้อหา (\bar{x} = 4.47, S.D. = 0.58) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด และหัวข้อประเมินที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ความยาวของแบบฝึกหัดมีความเหมาะสม (\bar{x} = 4.00, S.D. = 1.00) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด สรุปได้ว่าผลประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นี้ของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.65 คะแนน อยู่ในระดับเหมาะสมที่สุด ยึดเกณฑ์การตัดสินที่คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงถือว่าเป็นชุดแบบฝึกหัดที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ผลการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นี้ของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 1) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่ประชากร จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในด้านต่างๆ เช่น ความยากง่ายของชุดแบบฝึก เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 3

ตาราง 3 ผลการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นี้ของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 1)

ข้อบกพร่อง	การแก้ไขของผู้วิจัย
1. คำชี้แจงยาวเกินไป	1. ปรับคำชี้แจงให้อ่านง่าย และสั้นขึ้น
2. ไม่มีรูปภาพประกอบ	2. เพิ่มรูปภาพประกอบคำอธิบายการใช้ชุดแบบฝึกหัด
3. ความยาวของชุดแบบฝึกหัดยาวเกินไป	3. ปรับความยาวของแต่ละแบบฝึกหัดให้กระชับมากขึ้น
4. ตัวโน้ตและบรรทัด 5 เส้นมีขนาดเล็กเกินไป	4. ปรับขนาดของบรรทัด 5 เส้นและตัวโน้ตให้ใหญ่ขึ้น

ผลสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 2) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่ประชากร จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในด้านต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตาราง 4 ผลการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 2)

ข้อบกพร่อง	การแก้ไขของผู้วิจัย
1. คำอธิบายใช้ภาษาที่ไม่ครอบคลุมกับกลุ่มประชากร	1. เพิ่มภาษาอังกฤษ
2. แบบฝึกหัดไม่ดึงดูดความสนใจ	2. เพิ่มสีสันในแบบฝึกหัดให้น่าสนใจมากขึ้น
3. ชุดแบบฝึกหัดเป็นกระดาษเก็บรักษายาก	3. แก้ไขเป็นไฟล์ดิจิทัล

ผลประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น กับประชากร จำนวน 10 คน ใช้ระยะเวลา 5 ครั้ง

1. ผลรวมของกระบวนการ (E1) พบว่า ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดแต่ละชุดแบบฝึกหัดได้คะแนนอยู่ระหว่าง 5.15-8.55 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ย 7.31 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.06 โดยมีประสิทธิภาพของกระบวนการที่ 81.22

2. ผลรวมของผลลัพธ์ (E2) พบว่า ผู้เรียนทำแบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้นได้คะแนนอยู่ระหว่าง 6-9 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ย 8.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91 โดยมีผลประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ 95.56

3. ผลประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ดังแสดงในตารางที่ 5

ตาราง 5 ผลประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ประสิทธิภาพของกระบวนการ				ประสิทธิภาพของผลลัพธ์				E1/E2
คะแนน				คะแนน				
รวม	\bar{x}	S.D.	E1	รวม	\bar{x}	S.D.	E1	
9	7.31	1.06	81.22	9	8.60	0.91	95.56	81.22/95.56

จากตารางที่ 4 แสดงผลประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลิน สำหรับผู้เริ่มต้นพบว่า ผลของประสิทธิภาพของกระบวนการที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท คิดเป็นค่าเฉลี่ย 7.31 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.06 ส่งผลให้ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการที่ 81.22 และผลของประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากการทำ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91 ส่งผลให้ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการที่ 95.56 สรุปได้ว่าชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.22/95.56 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ 80/80

ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนจากแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นกับประชากร จำนวน 10 คนหลังการใช้ชุดแบบฝึกหัด ผลประเมินดังแสดงในตารางที่ 6

ตาราง 6 ผลการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ข้อ	หัวข้อประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ		
		\bar{x}	S.D.	ผลการประเมิน
ด้านเนื้อหา				
1.	ชุดแบบฝึกหัดมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.80	0.42	มาก
2.	ชุดแบบฝึกหัดทำให้ผู้เรียนเล่นไวโอลินได้ดีขึ้น	4.80	0.42	มาก
3.	ชุดแบบฝึกหัดมีปริมาณที่พอดี	3.90	0.57	ปานกลาง
4.	ชุดแบบฝึกหัดเข้าใจง่าย	4.30	0.48	มาก
5.	คำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกหัดเข้าใจง่าย	4.30	0.48	มาก
คะแนนเฉลี่ย		4.42	0.47	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				
6.	ครูผู้สอนสาธิตการเล่นได้เป็นอย่างดี	4.50	0.53	มาก
7.	ผู้เรียนเข้าใจการสาธิตและเล่นตามได้	4.60	0.52	มาก
8.	ครูผู้สอนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการฝึกซ้อมมากขึ้น	4.40	0.52	มาก

ตารางที่ 6 (ต่อ)

9.	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการเล่นไวโอลินมากขึ้น	4.60	0.52	มาก
10.	กิจกรรมการเรียนรู้สนุกสนาน	4.30	0.68	มาก
	คะแนนเฉลี่ย	4.48	0.55	มาก
	คะแนนเฉลี่ยทั้ง 2 ด้าน	4.45	0.51	มาก

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ผ่านการฝึกชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น จำนวน 10 คน มีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นข้างต้นคิดเป็น ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.51 ซึ่งมีผลการประเมินของระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยข้อคำถามที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ชุดแบบฝึกหัดมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.42) ชุดแบบฝึกหัดทำให้ผู้เรียนเล่นไวโอลินได้ดีขึ้น ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.42) ซึ่งมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมาได้แก่ ผู้เรียนเข้าใจการสาดิิตและเล่นตามได้ ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.52) กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการเล่นไวโอลินมากขึ้น ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.52) ซึ่งมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อคำถามที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ชุดแบบฝึกหัดมีปริมาณที่พอดี ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.57) ซึ่งมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์คะแนนการประเมินเป็น 2 ด้าน โดยมีด้านเนื้อหาของชุด แบบฝึกหัดการใช้ นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นเป็นด้านแรก ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดข้างต้นคิดเป็น ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.47 มี หัวข้อการประเมินของชุดแบบฝึกหัดเป็นหลัก ดังนี้ 1. ชุดแบบฝึกหัดมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ 2. ชุดแบบฝึกหัดทำให้ผู้เรียนเล่นไวโอลินได้ดีขึ้น 3. ชุดแบบฝึกหัดมีปริมาณที่พอดี 4. ชุดแบบฝึกหัดเข้าใจง่าย 5. คำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกหัดเข้าใจได้ง่าย ซึ่งมีผลการประเมินของระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และอีกด้านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้ นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นข้างต้นคิดเป็น ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.55 มีหัวข้อการประเมินของกิจกรรมการเรียนรู้เป็นหลัก ดังนี้ ครูผู้สอนสาดิิตการเล่นได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนเข้าใจการสาดิิตและเล่นตามได้ ครูผู้สอนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น

ในการฝึกซ้อมมากขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการเล่นไวโอลินมากขึ้น และกิจกรรมการเรียนรู้สนุกสนาน ซึ่งมีผลการประเมินของระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลิน โดยการประยุกต์แนวคิดของซูซูกิสำหรับผู้เริ่มต้น ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีประเด็นสำคัญที่นำมาสรุป อภิปราย และนำเสนอข้อเสนอแนะผลการวิจัย ตามลำดับดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
2. ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่เข้าร่วมการศึกษาคือการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่เริ่มเรียนไวโอลินในโรงเรียนนานาชาติออสเตรเลีย จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้เรียนที่ศึกษาไวโอลินอยู่ในระดับซูซูกิ เล่ม 1 หรือผู้เรียนที่เริ่มเรียนไวโอลินไม่เกิน 2 ปี
2. เป็นผู้เรียนมีอายุ 8-12 ปี

ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง

ตัวแปรต้น

ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ตัวแปรตาม

- (1) ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
- (2) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น
2. แบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้น
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
4. แบบประเมินคุณภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น แบบทดสอบการเล่นไวโอลินเบื้องต้น และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น เพื่อใช้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยด้วยชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการเล่นและการสอนไวโอลิน จำนวน 3 คน เพื่อเก็บข้อมูลคุณภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น แบบทดสอบของการเล่นไวโอลินเบื้องต้น และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น เพื่อนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเพื่อหาข้อมูลทางสถิติและนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงได้ดำเนินการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 1) กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากร จำนวน 3 คน และดำเนินการสอบถามความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (ครั้งที่ 2) กับนักเรียนที่ไม่ใช่ประชากร จำนวน 3 คน เพื่อนำมาตรวจสอบความเหมาะสมในด้านต่างๆ หาข้อบกพร่องและพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น จากนั้นดำเนินการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยสอนกับประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 10 คน ใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 5 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงดำเนินการสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้

เริ่มต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยมีแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน และมีการให้คำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยการทดลองแต่ละครั้งมีแบบฝึกหัดทำยบทุกครั้งที่ โดยครั้งสุดท้ายได้มีการเก็บข้อมูลทางสถิติจากการตอบแบบความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังเสร็จสิ้นกระบวนการทดลอง ผู้วิจัยได้นำผลคะแนนที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. นำผลคะแนนการประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อนำมาแปลความหมายโดยพิจารณาจากช่วงคะแนน
2. นำผลคะแนนที่ได้จากแบบฝึกหัดทำยบและแบบทดสอบการการเล่นไวโอลินเบื้องต้น จากประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 10 คน มาหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น (E_1/E_2 Efficiency หรือ 80/80 Efficiency) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อนำมาแปลความหมายโดยพิจารณาจากช่วงคะแนน
3. นำผลคะแนนที่ได้จากแบบความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลิน มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อนำมาแปลความหมายโดยพิจารณาจากช่วงคะแนน

สรุปผลวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนนานาชาติออสเตรเลียที่เริ่มเรียนไวโอลินไม่เกิน 2 ปี และมีอายุ 8-12 ปี จำนวน 10 คน และนำค่าจากการทดลองมาสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น มีค่าเฉลี่ย 4.65 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 โดยมีระดับความคิดเห็นคือ เหมาะสมมากที่สุด
2. ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.22/95.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
3. วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุด

แบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยการคำนวณค่าเฉลี่ยและร้อยละ มีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดข้างต้นคิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.51 ซึ่งมีผลการประเมินของระดับ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

การอภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลิน โดยการประยุกต์แนวคิดของซูซูกิ สำหรับผู้เริ่มต้น สามารถอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังต่อไปนี้ จากผลวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 81.22/95.56 ตรงกับสมมุติฐานการวิจัย คือ ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 แสดงให้เห็นว่าชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ที่สร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพ เนื่องจากได้รับการพิจารณาและตรวจสอบ แก้ไขและปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีผลประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ซึ่งได้ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.65 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.43 ซึ่งมีผลการประเมินของความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดอยู่ในระดับมากที่สุด มีหัวข้อในการประเมิน จำนวน 7 ข้อ โดยหัวข้อประเมินที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ และความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน ($\bar{x} = 5.00$, S.D. = 0.00) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดกับระดับอายุ ($\bar{x} = 4.87$, S.D. = 0.23) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกหัด ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.57) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของเนื้อหา ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.61) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความเหมาะสมของความยากง่ายของเนื้อหา ($\bar{x} = 4.47$, S.D. = 0.58) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด และหัวข้อประเมินที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ความยาวของแบบฝึกหัดมีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.00$, S.D. = 1.00) ซึ่งมีระดับความคิดเห็น คือ เหมาะสมมากที่สุด สรุปได้ว่าผลประเมินคุณภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.65 คะแนน อยู่ในระดับเหมาะสมที่สุด ยึดเกณฑ์การตัดสินที่คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงถือว่าเป็นชุดแบบฝึกหัดที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ เพราะผู้วิจัยสร้างและพัฒนาแบบฝึกหัดให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการทำแบบฝึกหัด (ฉวีวรรณ กীরติกร, 2537) ซึ่งผู้วิจัยได้นำการจัดการเรียนรู้ดนตรีตามแนวของนักวิชาการที่มีความโดดเด่นและ

เป็นที่ยอมรับกันในระดับสากล คือ ชิโนอิชิ ซูซูกิ (Shinichi Suzuki, 1898-1998) ที่ได้นำการฟัง การเลียนแบบครู และทำซ้ำบ่อยๆ เด็กๆย่อมสามารถบรรเลงเครื่องดนตรีได้ดี โดยบทเพลงในแบบฝึกของซูซูกิ ได้นำเสนออย่างเป็นขั้นตอนและมีกระบวนการพัฒนา และต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ (ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์, 2557) มาปรับให้เข้ากับวิธีการสอนกับชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น คือ เน้นการเล่นและสาธิตให้ดู และให้นักเรียนเลียนแบบและทำซ้ำ จนเกิดเป็นทักษะที่คล่องแคล่ว ซึ่งเมื่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของซูซูกิ (สุกรี เจริญสุข, 2542) ที่ชี้ให้เห็นว่าเด็กสามารถมีพัฒนาการในด้านการเรียนดนตรี เพียงแต่ต้องมีสิ่งแวดล้อมที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ในการพัฒนาศักยภาพของเด็ก โดยมีแนวทางการสอนหลักๆ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ การฟัง การเลียนแบบ การทำซ้ำ การจดจำ เมื่อผู้วิจัยนำแนวคิดของซูซูกิมาพัฒนาร่วมกับการใช้ชุดแบบฝึกหัดดังกล่าว แล้วผู้เรียนมีผลการประเมินการเล่นไวโอลินที่ดีขึ้น จึงถือว่าแบบฝึกหัดช่วยในการฝึกฝนหรือเสริมทักษะของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถนำมาฝึกซ้ำ สามารถทบทวนบทเรียนด้วยตัวเองได้ ทำให้จดจำเนื้อหาได้นาน และทราบถึงความก้าวหน้าของตนเองได้ (ชินชัย มหาโพธิ์, 2535) ซึ่งชุดแบบฝึกหัดนี้ จะช่วยให้ผู้เริ่มต้นเรียน มีพื้นฐานในการเล่นไวโอลินที่ดี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศ์พันธ์ เดชครุฑ (2558) ที่ได้สร้างชุดการสอนปฏิบัติไวโอลินโดยการประยุกต์ทำนองเพลงต้นกำเนิดบ้านสระทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เรียนที่ผ่านการเรียนไวโอลินระดับขั้นต้น จำนวน 10 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนปฏิบัติไวโอลินโดยการประยุกต์ทำนองเพลงต้นกำเนิดบ้านสระทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.23/82.33 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการสอนปฏิบัติไวโอลินโดยการประยุกต์ทำนองเพลงต้นกำเนิดบ้านสระทะเลอำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เหนือดวง พูลเพิ่ม (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้วิชาดนตรีตามแนวคิดของซูซูกิร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการขับร้องและความสามารถในการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดช่างเหล็ก สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 26 คน จากการวิจัยสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ 0.1 ทักษะการขับร้องสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ 0.1 ความสามารถในการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ 0.1 และความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนอยู่

ในระดับมากที่สุดและสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ จึงสามารถสรุปการอภิปรายข้างต้นได้ว่า ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น เป็นชุดแบบฝึกที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาการเคลื่อนไหวแต่ละนิ้วในการใช้มือซ้ายสำหรับการเล่นไวโอลินได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ผลการวิจัย พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ซึ่งผลคะแนนจากผู้เรียนที่เริ่มเรียนไวโอลินในโรงเรียนนานาชาติออสเตรเลีย จำนวน 10 คน ที่ผ่านการฝึกชุดแบบฝึกหัดดังกล่าว มีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดข้างต้นคิดเป็น ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.51 ซึ่งมีผลการประเมินของระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยข้อคำถามที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ชุดแบบฝึกหัดมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.42) ชุดแบบฝึกหัดทำให้ผู้เรียนเล่นไวโอลินได้ดีขึ้น ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.42) ซึ่งมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมาก รองลงมาได้แก่ ผู้เรียนเข้าใจการสาดิตและเล่นตามได้ ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.52) กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการเล่นไวโอลินมากขึ้น ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.52) ซึ่งมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมาก ส่วนข้อคำถามที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ชุดแบบฝึกหัดมีปริมาณที่พอดี ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.57) ซึ่งมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ที่ระดับปานกลาง เมื่อวิเคราะห์คะแนนการประเมินเป็น 2 ด้าน โดยมีด้านเนื้อหาของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นเป็นด้านแรก ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดข้างต้นคิดเป็น ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.47 มีหัวข้อการประเมินของชุดแบบฝึกหัดเป็นหลัก ดังนี้ ชุดแบบฝึกหัดมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ชุดแบบฝึกหัดทำให้ผู้เรียนเล่นไวโอลินได้ดีขึ้น ชุดแบบฝึกหัดมีปริมาณที่พอดี ชุดแบบฝึกหัดเข้าใจง่าย และคำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกหัดเข้าใจได้ง่าย ซึ่งมีผลการประเมินของระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชันชัย มหาโพธิ์ (2535) ที่ได้กล่าวว่า แบบฝึกทักษะช่วยในการฝึกหรือเสริมทักษะของผู้เรียน และอีกด้านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดข้างต้นคิดเป็น ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.55 มีหัวข้อการประเมินของกิจกรรมการเรียนรู้เป็นหลัก ดังนี้ ครูผู้สอนสาดิตการเล่นได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนเข้าใจการสาดิตและเล่นตามได้ ครูผู้สอนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการฝึกซ้อมมากขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการเล่นไวโอลินมากขึ้น และกิจกรรมการเรียนรู้สนุกสนาน ซึ่งมีผลการประเมินของระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุกรี เจริญสุข (2542) ที่ได้กล่าวว่า เวลาที่เรียนและความถี่ในการฝึกฝนเป็นจุดประสงค์สำคัญ ซึ่งวิธี

ดังกล่าวเน้นการฟังและปฏิบัติตามเป็นหลัก สำหรับการเรียนดนตรีแล้วการฟังเป็นสิ่งที่สำคัญ ถือว่าวิธีการสอนแบบซุซูกิเป็นวิธีที่ดีในการเริ่มต้นเรียนดนตรี หากพิจารณาจากผลการประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยด้านประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น ตรงกับสมมุติฐานการวิจัย คือ ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชวฤทธิ์ ใจงาม (2561) ที่ได้สร้างแบบฝึกไวโอลินโดยใช้เพลงพื้นบ้านอีสานตามแนวคิดของซุซูกิ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ซึ่งไม่เคยเรียนวิชาปฏิบัติไวโอลินมาก่อน จำนวน 12 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อแบบฝึกไวโอลินโดยใช้เพลงพื้นบ้านอีสาน ตามแนวคิดของซุซูกิ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.11) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เหนือดวง พูลเพิ่ม (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้วิชาดนตรีตามแนวคิดของซุซูกิร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการขับร้องและความสามารถในการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดช้างเหล็ก สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 26 คน จากการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ .01 ทักษะการขับร้องสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ .01 ความสามารถในการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ .01 และความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุดและสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ จึงสามารถสรุปการอภิปรายข้างต้นได้ว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยแบบฝึกหัดการใช้นิ้วเพื่อการทำงานร่วมกันของระบบนิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อความของ วรสุดา บุญยไวโรจน์ (2536) ที่กล่าวว่าแบบฝึกหัดนั้นเป็นสื่อการสอนที่จัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจละเอียดฝึกฝนจนเกิดแนวคิดที่ถูกต้อง ซึ่งด้านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับแนวคิดของซุซูกินั้นสามารถพัฒนาการเคลื่อนไหวแต่ละนิ้วในการใช้มือซ้ายสำหรับการเล่นไวโอลินได้เป็นอย่างดี และผู้เรียนมีผลการประเมินการเล่นไวโอลินที่ดีขึ้น ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ผู้สอนควรทำความเข้าใจกับผู้เรียน เพื่อที่จะเข้าใจปัญหาและศักยภาพของผู้เรียน ก่อนนำชุดแบบฝึกหัดไปใช้จริง
2. ชุดแบบฝึกหัดมีการวางระบบนิ้วที่เรียงตามลำดับ บางแบบฝึกหัดมีการวางระบบนิ้วแบบข้ามนิ้วไปมาอาจทำให้ผู้เรียนวางนิ้วได้ไม่ตรงตำแหน่ง ผู้สอนควรอธิบายอย่างละเอียด
3. ในช่วงทำแบบทดสอบ ผู้สอนควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการให้คะแนนของตนเอง พร้อมทั้งให้อภิปรายเหตุผลในการให้คะแนน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นให้ครอบคลุมทักษะอื่นๆ มากขึ้น นำแบบฝึกหัดที่เกี่ยวกับจังหวะ หรือการใช้โบว์ในมือขวา เพื่อเป็นการต่อยอดกับทักษะของผู้เรียน
2. ควรนำงานวิจัยไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันทั้งด้านอายุและประสบการณ์ เพื่อเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้น

บรรณานุกรม

กฤษมันต์ วัฒนางรงค์. (2563). การหาประสิทธิภาพ. สืบค้นจาก

<https://prezi.com/p/rpvkwy34rbdw/presentation/>

โกวิทช์ ชันธศิริ. (2550). ดุริยางคศิลป์ตะวันตก (เบื้องต้น) (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). กรุงเทพฯ :

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชั้นชัย มหาโพธิ์. (2535). รายงานการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี โดยใช้แบบฝึกการเขียนสะกดคำกับการเขียนตามคำบอก.

จรัส โพธิ์จันทร์. (2527). ความพึงพอใจในการทำงานของอาจารย์วิทยาลัยพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพฯ.

ฉวีวรรณ กীরติก. (2537). การพัฒนาการคิดคำนวณของนักเรียนระดับประถมศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชวฤทธิ์ ใจงาม. (2561). แบบฝึกไวโอลินโดยใช้เพลงพื้นบ้านอีสาน ตามแนวคิดชูชุกี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม]. มหาสารคาม.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2560). เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. In (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช มสธ.

ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2541). จิตวิทยาการสอนดนตรี. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2557). สังคีตนิยม : ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก (พิมพ์ครั้งที่ 12.. ed.). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถวิล ธาราโกชน์. (2541). จิตวิทยาทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่ 2.. ed.). ปทุมธานี : สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย.

ทิพาวดี เมฆสุวรรณ. (2551). การเสริมสร้างข้าราชการมืออาชีพและคุณธรรมในระบบราชการ. วารสารดำรงราชานุภาพ ปีที่ 8, ฉบับที่ 28 (ก.ค.-ก.ย. 2551), หน้า 1-15.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยสำหรับครู (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

เบญจวิษณุ วรกิจตร์. (2557). การเรียนดนตรีไวโอลิน. สืบค้นจาก

<https://namnam1133.wordpress.com/%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%84%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%99%E0%B9%84%E0%B8%A7%E0%B9%82%E0%B8%AD%E0%B8%A5%E0%B8%B5%E0%B8%99%E0%B8%82%E0%B8%B1/>

ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์. (2557). ทฤษฎีการสอนดนตรี. สืบค้นจาก

<https://suppavit014.wordpress.com/ทฤษฎีการสอนดนตรี/>

พงศ์พันธุ์ เดชครุฑ. (2558). การสร้างชุดการสอนปฏิบัติไวโอลินโดยการประยุกต์ทำนองเพลงต้นกำเนิดบ้านสระทะเล อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา]. กรุงเทพฯ.

พงศ์พิพัฒน์ ทองสธรรม. (2556). ไวโอลินง่ายนิดเดียว. สืบค้นจาก <https://avonassac-n.blogspot.com/2013/09/01.html>

พิสิษฐ์ ทองงาม. (2555). การทดสอบประสิทธิภาพและการกำหนดค่า E1/E2 ความรู้จากการปฏิบัติงาน. สืบค้นจาก <https://kroopisit.wordpress.com/>

ยุพา ยิ้มพงศ์. (2532). การสร้างแบบฝึกการเขียนคำที่ใช้อักษรควบ "ร" "ล" "ว" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. กรุงเทพฯ.

ยุวณัฐ กุลาดี. (2548). การวัดประสิทธิภาพ. สืบค้นจาก <http://isc.ru.ac.th/data/PS0001274.doc>

ราชบัณฑิตยสถาน. (2539). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (พิมพ์ครั้งที่ 6.. ed.). กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2545). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

วรสุดา บุญยไวโรจน์. (2536). การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา เรื่องน่ารู้

สำหรับครุศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). ไทยวัฒนาพานิช.

วรสุดา บุญยไวโรจน์, สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, กอวชวิชาการ, & จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์. (2527). รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาความพร้อมของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก ในโครงการการศึกษาและพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : กอวชวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชัย เพ็ชรเรือง. (2531). การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่พูดภาษาถิ่นระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกซ่อมเสริมกับกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกซ่อมเสริมทั่วไป ของโรงเรียนสุนทรวัฒนา สำนักงานการประถมศึกษา อำเภอมือง จังหวัดชัยภูมิ ปรินญาณิพนธ์ (กศ.ม. (การประถมศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.].

http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ed/Wichai_P.pdf

http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000130787&sequence=000001&line_number=0001&func_code=D B_RECORDS&service_type=MEDIA

วิทยา วอสเบียน. (2555). การพัฒนาชุดการสอนวิชากีตาร์เบื้องต้นสำหรับผู้เรียนผู้ใหญ่โดยใช้ดีวีดี เป็นสื่อหลัก กรณีศึกษาโรงเรียนดนตรีเครือข่ายสยามกลการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. นนทบุรี.

วิวัฒน์ กุศล. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และดาวบริวาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม]. มหาสารคาม.

ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ. (2532). จิตวิทยาธุรกิจ. กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). กรุงเทพฯ : สำนักงาน.

<http://thesis.swu.ac.th/swuebook/h364534.pdf>

[http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01
&doc_number=000305461&sequence=000001&line_number=0001&func_code=D
B_RECORDS&service_type=MEDIA](http://ils.swu.ac.th:8991/F?func=service&doc_library=SWU01&local_base=SWU01&doc_number=000305461&sequence=000001&line_number=0001&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA)

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). หลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2560. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์.

สุกรี เจริญสุข. (2542). คู่มือการอบรมครูผู้สอนและการเป็นครูผู้สอน. วิทยาลัยดุริยางคศิลป์.

สุทธิ ทองประดิษฐ์. (2529). คู่มือการสอนวิชาบริหาร 412 : การเป็นผู้นำชุมชน. มหาสารคาม : ภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.

เหนือดวง พูลเพิ่ม. (2560). การจัดการเรียนรู้วิชาดนตรี ตามแนวคิดของซุซูกิร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาทักษะการขับร้องและความสามารถในการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์]. กรุงเทพฯ.



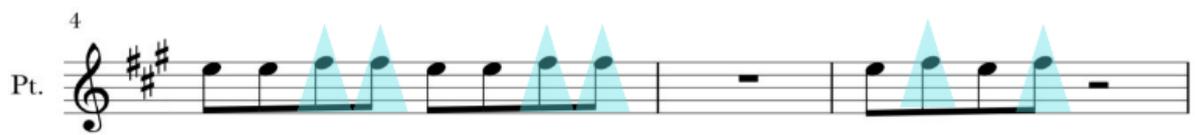
ภาคผนวก



ภาคผนวก ก. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
แบบฝึกหัดที่ 1 การส่ายสายเปล่าและใช้นิ้วที่ 1

Part 

Pt. 

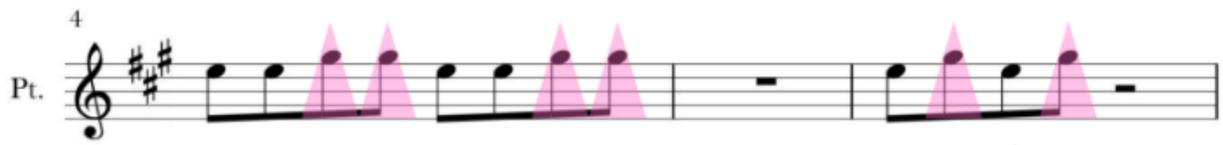
Pt. 



- ในห้องที่ 1 เป็นการเล่นสายเปล่าตัวแรก ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 ในอัตรา 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 2 เป็นการเล่นสายเปล่า 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3 เป็นการเล่นสายเปล่าสลับกับนิ้วที่ 1 ในอัตรา 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 4 เป็นการเล่นสายเปล่า 2 ตัว สลับกับนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นสายเปล่า 1 ตัว สลับกับนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ จังหวะที่ 3 หยุด 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 7-8 เป็นการเล่นสายเปล่า 1 ตัว สลับกับนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ จากนั้นตามด้วยสายเปล่า 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 2 การส่ายเปล้าและใช้นิ้วที่ 2

Part 

Pt. 

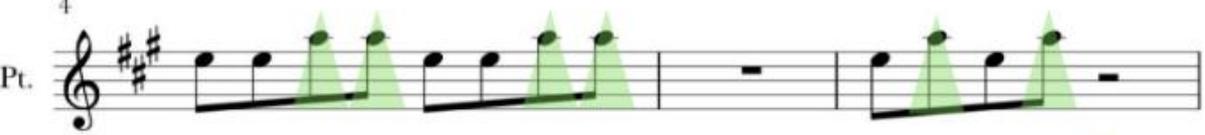
Pt. 

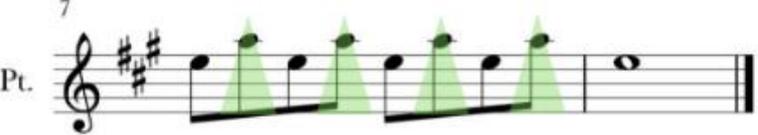


- ในห้องที่ 1 เป็นการเล่นสายเปล้าตัวแรก ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 ในอัตรา 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 2 เป็นการเล่นสายเปล้า 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3 เป็นการเล่นสายเปล้าสลับกับนิ้วที่ 2 ในอัตรา 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 4 เป็นการเล่นสายเปล้า 2 ตัว สลับกับนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นสายเปล้า 1 ตัว สลับกับนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ จังหวะที่ 3 หยุด 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 7-8 เป็นการเล่นสายเปล้า 1 ตัว สลับกับนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ จากนั้นตามด้วยสายเปล้า 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 3 การส่ายเปล้าและใช้นิ้วที่ 3

Part 

Pt. 

Pt. 



- ในห้องที่ 1 เป็นการเล่นสายเปล้าตัวแรก ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 3 ในอัตรา 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 2 เป็นการเล่นสายเปล้า 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3 เป็นการเล่นสายเปล้าสลับกับนิ้วที่ 3 ในอัตรา 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 4 เป็นการเล่นสายเปล้า 2 ตัว สลับกับนิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นสายเปล้า 1 ตัว สลับกับนิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ จังหวะที่ 3 หยุด 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 7-8 เป็นการเล่นสายเปล้า 1 ตัว สลับกับนิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ จากนั้นตามด้วยสายเปล้า 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดทำยบทที่ 3

Quiz 3

Part



A musical score for a single part in 4/4 time, key of D major (two sharps). The tempo is marked as quarter note = 90. The melody consists of a sequence of eighth notes: D4, E4, F#4, G4, A4, B4, C5, D5, E5, F#5, G5, A5, B5, C6, D6, E6, F#6, G6, A6, B6, C7, D7, E7, F#7, G7, A7, B7, C8, D8, E8, F#8, G8, A8, B8, C9, D9, E9, F#9, G9, A9, B9, C10, D10, E10, F#10, G10, A10, B10, C11, D11, E11, F#11, G11, A11, B11, C12, D12, E12, F#12, G12, A12, B12, C13, D13, E13, F#13, G13, A13, B13, C14, D14, E14, F#14, G14, A14, B14, C15, D15, E15, F#15, G15, A15, B15, C16, D16, E16, F#16, G16, A16, B16, C17, D17, E17, F#17, G17, A17, B17, C18, D18, E18, F#18, G18, A18, B18, C19, D19, E19, F#19, G19, A19, B19, C20, D20, E20, F#20, G20, A20, B20, C21, D21, E21, F#21, G21, A21, B21, C22, D22, E22, F#22, G22, A22, B22, C23, D23, E23, F#23, G23, A23, B23, C24, D24, E24, F#24, G24, A24, B24, C25, D25, E25, F#25, G25, A25, B25, C26, D26, E26, F#26, G26, A26, B26, C27, D27, E27, F#27, G27, A27, B27, C28, D28, E28, F#28, G28, A28, B28, C29, D29, E29, F#29, G29, A29, B29, C30, D30, E30, F#30, G30, A30, B30, C31, D31, E31, F#31, G31, A31, B31, C32, D32, E32, F#32, G32, A32, B32, C33, D33, E33, F#33, G33, A33, B33, C34, D34, E34, F#34, G34, A34, B34, C35, D35, E35, F#35, G35, A35, B35, C36, D36, E36, F#36, G36, A36, B36, C37, D37, E37, F#37, G37, A37, B37, C38, D38, E38, F#38, G38, A38, B38, C39, D39, E39, F#39, G39, A39, B39, C40, D40, E40, F#40, G40, A40, B40, C41, D41, E41, F#41, G41, A41, B41, C42, D42, E42, F#42, G42, A42, B42, C43, D43, E43, F#43, G43, A43, B43, C44, D44, E44, F#44, G44, A44, B44, C45, D45, E45, F#45, G45, A45, B45, C46, D46, E46, F#46, G46, A46, B46, C47, D47, E47, F#47, G47, A47, B47, C48, D48, E48, F#48, G48, A48, B48, C49, D49, E49, F#49, G49, A49, B49, C50, D50, E50, F#50, G50, A50, B50, C51, D51, E51, F#51, G51, A51, B51, C52, D52, E52, F#52, G52, A52, B52, C53, D53, E53, F#53, G53, A53, B53, C54, D54, E54, F#54, G54, A54, B54, C55, D55, E55, F#55, G55, A55, B55, C56, D56, E56, F#56, G56, A56, B56, C57, D57, E57, F#57, G57, A57, B57, C58, D58, E58, F#58, G58, A58, B58, C59, D59, E59, F#59, G59, A59, B59, C60, D60, E60, F#60, G60, A60, B60, C61, D61, E61, F#61, G61, A61, B61, C62, D62, E62, F#62, G62, A62, B62, C63, D63, E63, F#63, G63, A63, B63, C64, D64, E64, F#64, G64, A64, B64, C65, D65, E65, F#65, G65, A65, B65, C66, D66, E66, F#66, G66, A66, B66, C67, D67, E67, F#67, G67, A67, B67, C68, D68, E68, F#68, G68, A68, B68, C69, D69, E69, F#69, G69, A69, B69, C70, D70, E70, F#70, G70, A70, B70, C71, D71, E71, F#71, G71, A71, B71, C72, D72, E72, F#72, G72, A72, B72, C73, D73, E73, F#73, G73, A73, B73, C74, D74, E74, F#74, G74, A74, B74, C75, D75, E75, F#75, G75, A75, B75, C76, D76, E76, F#76, G76, A76, B76, C77, D77, E77, F#77, G77, A77, B77, C78, D78, E78, F#78, G78, A78, B78, C79, D79, E79, F#79, G79, A79, B79, C80, D80, E80, F#80, G80, A80, B80, C81, D81, E81, F#81, G81, A81, B81, C82, D82, E82, F#82, G82, A82, B82, C83, D83, E83, F#83, G83, A83, B83, C84, D84, E84, F#84, G84, A84, B84, C85, D85, E85, F#85, G85, A85, B85, C86, D86, E86, F#86, G86, A86, B86, C87, D87, E87, F#87, G87, A87, B87, C88, D88, E88, F#88, G88, A88, B88, C89, D89, E89, F#89, G89, A89, B89, C90, D90, E90, F#90, G90, A90, B90, C91, D91, E91, F#91, G91, A91, B91, C92, D92, E92, F#92, G92, A92, B92, C93, D93, E93, F#93, G93, A93, B93, C94, D94, E94, F#94, G94, A94, B94, C95, D95, E95, F#95, G95, A95, B95, C96, D96, E96, F#96, G96, A96, B96, C97, D97, E97, F#97, G97, A97, B97, C98, D98, E98, F#98, G98, A98, B98, C99, D99, E99, F#99, G99, A99, B99, C100, D100, E100, F#100, G100, A100, B100, C101, D101, E101, F#101, G101, A101, B101, C102, D102, E102, F#102, G102, A102, B102, C103, D103, E103, F#103, G103, A103, B103, C104, D104, E104, F#104, G104, A104, B104, C105, D105, E105, F#105, G105, A105, B105, C106, D106, E106, F#106, G106, A106, B106, C107, D107, E107, F#107, G107, A107, B107, C108, D108, E108, F#108, G108, A108, B108, C109, D109, E109, F#109, G109, A109, B109, C110, D110, E110, F#110, G110, A110, B110, C111, D111, E111, F#111, G111, A111, B111, C112, D112, E112, F#112, G112, A112, B112, C113, D113, E113, F#113, G113, A113, B113, C114, D114, E114, F#114, G114, A114, B114, C115, D115, E115, F#115, G115, A115, B115, C116, D116, E116, F#116, G116, A116, B116, C117, D117, E117, F#117, G117, A117, B117, C118, D118, E118, F#118, G118, A118, B118, C119, D119, E119, F#119, G119, A119, B119, C120, D120, E120, F#120, G120, A120, B120, C121, D121, E121, F#121, G121, A121, B121, C122, D122, E122, F#122, G122, A122, B122, C123, D123, E123, F#123, G123, A123, B123, C124, D124, E124, F#124, G124, A124, B124, C125, D125, E125, F#125, G125, A125, B125, C126, D126, E126, F#126, G126, A126, B126, C127, D127, E127, F#127, G127, A127, B127, C128, D128, E128, F#128, G128, A128, B128, C129, D129, E129, F#129, G129, A129, B129, C130, D130, E130, F#130, G130, A130, B130, C131, D131, E131, F#131, G131, A131, B131, C132, D132, E132, F#132, G132, A132, B132, C133, D133, E133, F#133, G133, A133, B133, C134, D134, E134, F#134, G134, A134, B134, C135, D135, E135, F#135, G135, A135, B135, C136, D136, E136, F#136, G136, A136, B136, C137, D137, E137, F#137, G137, A137, B137, C138, D138, E138, F#138, G138, A138, B138, C139, D139, E139, F#139, G139, A139, B139, C140, D140, E140, F#140, G140, A140, B140, C141, D141, E141, F#141, G141, A141, B141, C142, D142, E142, F#142, G142, A142, B142, C143, D143, E143, F#143, G143, A143, B143, C144, D144, E144, F#144, G144, A144, B144, C145, D145, E145, F#145, G145, A145, B145, C146, D146, E146, F#146, G146, A146, B146, C147, D147, E147, F#147, G147, A147, B147, C148, D148, E148, F#148, G148, A148, B148, C149, D149, E149, F#149, G149, A149, B149, C150, D150, E150, F#150, G150, A150, B150, C151, D151, E151, F#151, G151, A151, B151, C152, D152, E152, F#152, G152, A152, B152, C153, D153, E153, F#153, G153, A153, B153, C154, D154, E154, F#154, G154, A154, B154, C155, D155, E155, F#155, G155, A155, B155, C156, D156, E156, F#156, G156, A156, B156, C157, D157, E157, F#157, G157, A157, B157, C158, D158, E158, F#158, G158, A158, B158, C159, D159, E159, F#159, G159, A159, B159, C160, D160, E160, F#160, G160, A160, B160, C161, D161, E161, F#161, G161, A161, B161, C162, D162, E162, F#162, G162, A162, B162, C163, D163, E163, F#163, G163, A163, B163, C164, D164, E164, F#164, G164, A164, B164, C165, D165, E165, F#165, G165, A165, B165, C166, D166, E166, F#166, G166, A166, B166, C167, D167, E167, F#167, G167, A167, B167, C168, D168, E168, F#168, G168, A168, B168, C169, D169, E169, F#169, G169, A169, B169, C170, D170, E170, F#170, G170, A170, B170, C171, D171, E171, F#171, G171, A171, B171, C172, D172, E172, F#172, G172, A172, B172, C173, D173, E173, F#173, G173, A173, B173, C174, D174, E174, F#174, G174, A174, B174, C175, D175, E175, F#175, G175, A175, B175, C176, D176, E176, F#176, G176, A176, B176, C177, D177, E177, F#177, G177, A177, B177, C178, D178, E178, F#178, G178, A178, B178, C179, D179, E179, F#179, G179, A179, B179, C180, D180, E180, F#180, G180, A180, B180, C181, D181, E181, F#181, G181, A181, B181, C182, D182, E182, F#182, G182, A182, B182, C183, D183, E183, F#183, G183, A183, B183, C184, D184, E184, F#184, G184, A184, B184, C185, D185, E185, F#185, G185, A185, B185, C186, D186, E186, F#186, G186, A186, B186, C187, D187, E187, F#187, G187, A187, B187, C188, D188, E188, F#188, G188, A188, B188, C189, D189, E189, F#189, G189, A189, B189, C190, D190, E190, F#190, G190, A190, B190, C191, D191, E191, F#191, G191, A191, B191, C192, D192, E192, F#192, G192, A192, B192, C193, D193, E193, F#193, G193, A193, B193, C194, D194, E194, F#194, G194, A194, B194, C195, D195, E195, F#195, G195, A195, B195, C196, D196, E196, F#196, G196, A196, B196, C197, D197, E197, F#197, G197, A197, B197, C198, D198, E198, F#198, G198, A198, B198, C199, D199, E199, F#199, G199, A199, B199, C200, D200, E200, F#200, G200, A200, B200, C201, D201, E201, F#201, G201, A201, B201, C202, D202, E202, F#202, G202, A202, B202, C203, D203, E203, F#203, G203, A203, B203, C204, D204, E204, F#204, G204, A204, B204, C205, D205, E205, F#205, G205, A205, B205, C206, D206, E206, F#206, G206, A206, B206, C207, D207, E207, F#207, G207, A207, B207, C208, D208, E208, F#208, G208, A208, B208, C209, D209, E209, F#209, G209, A209, B209, C210, D210, E210, F#210, G210, A210, B210, C211, D211, E211, F#211, G211, A211, B211, C212, D212, E212, F#212, G212, A212, B212, C213, D213, E213, F#213, G213, A213, B213, C214, D214, E214, F#214, G214, A214, B214, C215, D215, E215, F#215, G215, A215, B215, C216, D216, E216, F#216, G216, A216, B216, C217, D217, E217, F#217, G217, A217, B217, C218, D218, E218, F#218, G218, A218, B218, C219, D219, E219, F#219, G219, A219, B219, C220, D220, E220, F#220, G220, A220, B220, C221, D221, E221, F#221, G221, A221, B221, C222, D222, E222, F#222, G222, A222, B222, C223, D223, E223, F#223, G223, A223, B223, C224, D224, E224, F#224, G224, A224, B224, C225, D225, E225, F#225, G225, A225, B225, C226, D226, E226, F#226, G226, A226, B226, C227, D227, E227, F#227, G227, A227, B227, C228, D228, E228, F#228, G228, A228, B228, C229, D229, E229, F#229, G229, A229, B229, C230, D230, E230, F#230, G230, A230, B230, C231, D231, E231, F#231, G231, A231, B231, C232, D232, E232, F#232, G232, A232, B232, C233, D233, E233, F#233, G233, A233, B233, C234, D234, E234, F#234, G234, A234, B234, C235, D235, E235, F#235, G235, A235, B235, C236, D236, E236, F#236, G236, A236, B236, C237, D237, E237, F#237, G237, A237, B237, C238, D238, E238, F#238, G238, A238, B238, C239, D239, E239, F#239, G239, A239, B239, C240, D240, E240, F#240, G240, A240, B240, C241, D241, E241, F#241, G241, A241, B241, C242, D242, E242, F#242, G242, A242, B242, C243, D243, E243, F#243, G243, A243, B243, C244, D244, E244, F#244, G244, A244, B244, C245, D245, E245, F#245, G245, A245, B245, C246, D246, E246, F#246, G246, A246, B246, C247, D247, E247, F#247, G247, A247, B247, C248, D248, E248, F#248, G248, A248, B248, C249, D249, E249, F#249, G249, A249, B249, C250, D250, E250, F#250, G250, A250, B250, C251, D251, E251, F#251, G251, A251, B251, C252, D252, E252, F#252, G252, A252, B252, C253, D253, E253, F#253, G253, A253, B253, C254, D254, E254, F#254, G254, A254, B254, C255, D255, E255, F#255, G255, A255, B255, C256, D256, E256, F#256, G256, A256, B256, C257, D257, E257, F#257, G257, A257, B257, C258, D258, E258, F#258, G258, A258, B258, C259, D259, E259, F#259, G259, A259, B259, C260, D260, E260, F#260, G260, A260, B260, C261, D261, E261, F#261, G261, A261, B261, C262, D262, E262, F#262, G262, A262, B262, C263, D263, E263, F#263, G263, A263, B263, C264, D264, E264, F#264, G264, A264, B264, C265, D265, E265, F#265, G265, A265, B265, C266, D266, E266, F#266, G266, A266, B266, C267, D267, E267, F#267, G267, A267, B267, C268, D268, E268, F#268, G268, A268, B268, C269, D269, E269, F#269, G269, A269, B269, C270, D270, E270, F#270, G270, A270, B270, C271, D271, E271, F#271, G271, A271, B271, C272, D272, E272, F#272, G272, A272, B272, C273, D273, E273, F#273, G273, A273, B273, C274, D274, E274, F#274, G274, A274, B274, C275, D275, E275, F#275, G275, A275, B275, C276, D276, E276, F#276, G276, A276, B276, C277, D277, E277, F#277, G277, A277, B277, C278, D278, E278, F#278, G278, A278, B278, C279, D279, E279, F#279, G279, A279, B279, C280, D280, E280, F#280, G280, A280, B280, C281, D281, E281, F#281, G281, A281, B281, C282, D282, E282, F#282, G282, A282, B282, C283, D283, E283, F#283, G283, A283, B283, C284, D284, E284, F#284, G284, A284, B284, C285, D285, E285, F#285, G285, A285, B285, C286, D286, E286, F#286, G286, A286, B286, C287, D287, E287, F#287, G287, A287, B287, C288, D288, E288, F#288, G288, A288, B288, C289, D289, E289, F#289, G289, A289, B289, C290, D290, E290, F#290, G290, A290, B290, C291, D291, E291, F#291, G291, A291, B291, C292, D292, E292, F#292, G292, A292, B292, C293, D293, E293, F#293, G293, A293, B293, C294, D294, E294, F#294, G294, A294, B294, C295, D295, E295, F#295, G295, A295, B295, C296, D296, E296, F#296, G296, A296, B296, C297, D297, E297, F#297, G297, A297, B297, C298, D298, E298, F#298, G298, A298, B298, C299, D299, E299, F#299, G299, A299, B299, C300, D300, E300, F#300, G300, A300, B300, C301, D301, E301, F#301, G301, A301, B301, C302, D302, E302, F#302, G302, A302, B302, C303, D303, E303, F#303, G303, A303, B303, C304, D304, E304, F#304, G304, A304, B304, C305, D305, E305, F#305, G305, A305, B305, C306, D306, E306, F#306, G306, A306, B306, C307, D307, E307, F#307, G307, A307, B307, C308, D308, E308, F#308, G308, A308, B308, C309, D309, E309, F#309, G309, A309, B309, C310, D310, E310, F#310, G310, A310, B310, C311, D311, E311, F#311, G311, A311, B311, C312, D312, E312, F#312, G312, A312, B312, C313, D313, E313, F#313, G313, A313, B313, C314, D314, E314, F#314, G314, A314, B314, C315, D315, E315, F#315, G315, A315, B315, C316, D316, E316, F#316, G316, A316, B316, C317, D317, E317, F#317, G317, A317, B317, C318, D318, E318, F#318, G318, A318, B318, C319, D319, E319, F#319, G319, A319, B319, C320, D320, E320, F#320, G320, A320, B320, C321, D321, E321, F#321, G321, A321, B321, C322, D322, E322, F#322, G322, A322, B322, C323, D323, E323, F#323, G323, A323, B323, C324, D324, E324, F#324, G324, A324, B324, C325, D325, E325, F#325, G325, A325, B325, C326, D326, E326, F#326, G326, A326, B326, C327, D327, E327, F#327, G327, A327, B327, C328, D328, E328, F#328, G328, A328, B328, C329, D329, E329, F#329, G329, A329, B329, C330, D330, E330, F#330, G330, A330, B330, C331, D331, E331, F#331, G331, A331, B331, C332, D332, E332, F#332, G332, A332, B332, C333, D333, E333, F#333, G333, A333, B333, C334, D334, E334, F#334, G334, A334, B334, C335, D335, E335, F#335, G335, A335, B335, C336, D336, E336, F#336, G336, A336, B336, C337, D337, E337, F#337, G337, A337, B337, C338, D338, E338, F#338, G338, A338, B338, C339, D339, E339, F#339, G339, A339, B339, C340, D340, E340, F#340, G340, A340, B340, C341, D341, E341, F#341, G341, A341, B341, C342, D342, E342, F#342, G342, A342, B342, C343, D343, E343, F#343, G343, A343, B343, C344, D344, E344, F#344, G344, A344, B344, C345, D345, E345, F#345, G345, A345, B345, C346, D346, E346, F#346, G346, A346, B346, C347, D347, E347, F#347, G347, A347, B347, C348, D348, E348, F#348, G348, A348, B348, C349, D349, E349, F#349, G349, A349, B349, C350, D350, E350, F#350, G350, A350, B350, C351, D351, E351, F#351, G351, A351, B351, C352, D352, E352, F#352, G352, A352, B352, C353, D353, E353, F#353, G353, A353, B353, C354, D354, E354, F#354, G354, A354, B354, C355, D355, E355, F#355, G355, A355, B355, C356, D356, E356, F#356, G356, A356, B356, C357, D357, E357, F#357, G357, A357, B357, C358, D358, E358, F#358, G358, A358, B358, C359, D359, E359, F#359, G359, A359, B359, C360, D360, E360, F#360, G360, A360, B360, C361, D361, E361, F#361, G361, A

แบบฝึกหัดที่ 4 การส่ายเปล่าและใช้นิ้วที่ 4

Part

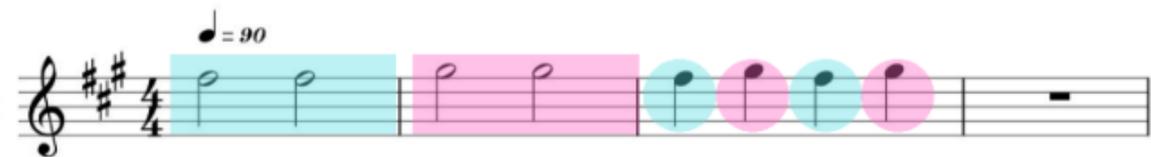
Pt. 4

Pt. 7

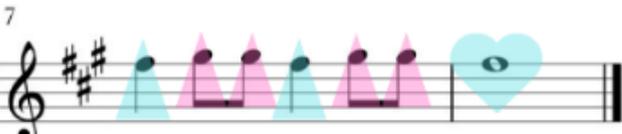
Hand diagram showing the fourth finger highlighted in yellow.

- ในห้องที่ 1 เป็นการเล่นส่ายเปล่าตัวแรก ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 4 ในอัตรา 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 2 เป็นการเล่นส่ายเปล่า 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3 เป็นการเล่นส่ายเปล่าสลับกับนิ้วที่ 4 ในอัตรา 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 4 เป็นการเล่นส่ายเปล่า 2 ตัว สลับกับนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นส่ายเปล่า 1 ตัว สลับกับนิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ จังหวะที่ 3 หยุด 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 7-8 เป็นการเล่นส่ายเปล่า 1 ตัว สลับกับนิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว โดยใช้อัตราจังหวะครึ่ง จังหวะ จากนั้นตามด้วยส่ายเปล่า 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 5 การใช้นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 2

Part 

Pt. 

Pt. 



- ในห้องที่ 1-2 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วยเล่นนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 5 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 4 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 4 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในห้องที่ 7-8 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ เล่นแบบนี้ 2 ครั้ง จากนั้นตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5

Quiz 5

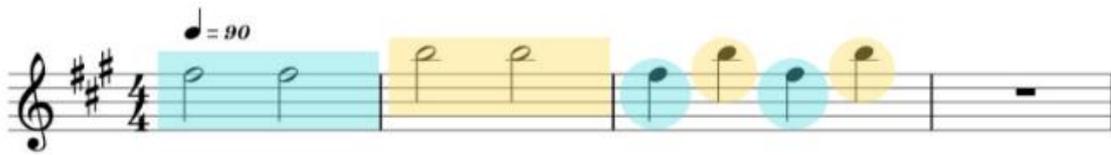
Part

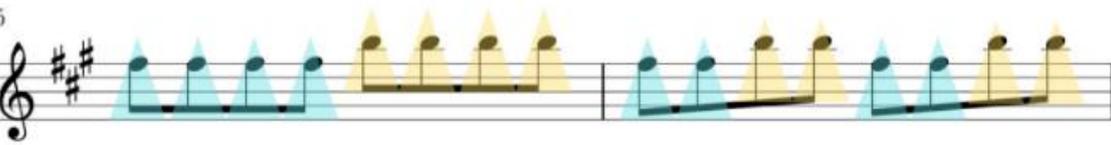


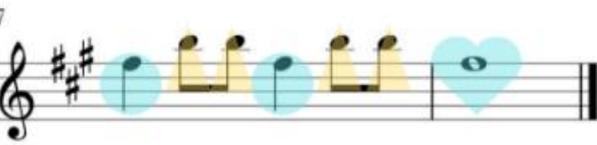
A musical score for a single part in treble clef, key signature of two sharps (F# and C#), and 4/4 time signature. The tempo is marked as quarter note = 90. The melody consists of the following notes: G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), C5 (quarter), B4-A4 (beamed eighth notes), G4-F#4 (beamed eighth notes), E4-D4 (beamed eighth notes), C4-B3 (beamed eighth notes), A3-G3 (beamed eighth notes), F#3-E3 (beamed eighth notes), D3-C3 (beamed eighth notes), B2-A2 (beamed eighth notes), G2 (quarter), F#2 (quarter), E2 (quarter), D2 (quarter).



แบบฝึกหัดที่ 7 การใช้นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 4

Part 

Pt. 

Pt. 



- ในห้องที่ 1-2 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วยเล่นนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 5 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 4 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 4 จำนวน 4 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในห้องที่ 7-8 เป็นการเล่นนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ เล่นแบบนี้ 2 ครั้ง จากนั้นตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 8 การใช้นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 3

Part

Pt.



- ในห้องที่ 1-2 เป็นการเล่นนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3 เป็นการเล่นนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และเล่นนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 4 เป็นการเล่นนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จากนั้นนิ้วที่ 2 ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ เล่นซ้ำอีก 1 ครั้ง
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะและนิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ เล่นซ้ำอีก 1 ครั้ง
- ในห้องที่ 7-8 เป็นการเล่นนิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 3 สลับกัน ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 9 การใช้นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 4

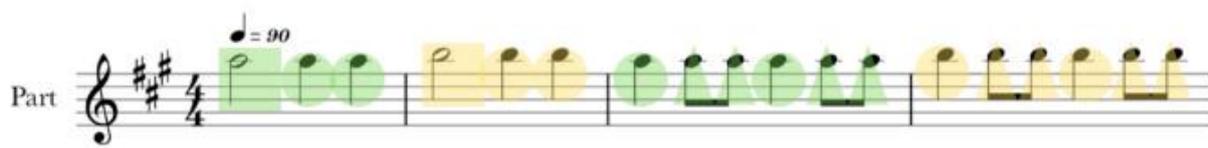
Part

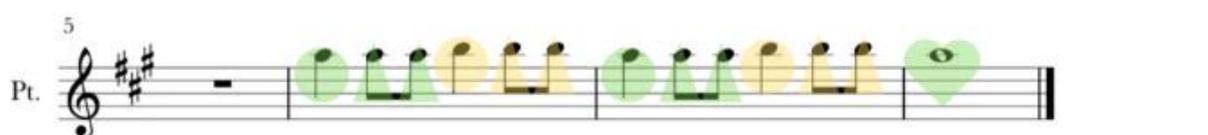
Pt. 6



- ในข้อที่ 1-2 เป็นการใช้นิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในข้อที่ 3 เป็นการใช้นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และใช้นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในข้อที่ 4 เป็นการใช้นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จากนั้นนิ้วที่ 1 ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ เล่นซ้ำอีก 1 ครั้ง
- ในข้อที่ 6 เป็นการใช้นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะและนิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ เล่นซ้ำอีก 1 ครั้ง
- ในข้อที่ 7-8 เป็นการใช้นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 4 สลับกัน ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 10 การใช้นิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 4

Part 

Pt. 



- ในห้องที่ 1-2 เป็นการเล่นนิ้วที่ 3 ในจังหวะที่ต่างกัน เริ่มด้วยตัวที่ 1 เป็นโน้ตอัตรา 2 จังหวะ จำนวน 1 ตัว ตามด้วยโน้ตอัตราจังหวะ 1 จังหวะ จำนวน 2 ตัว จากนั้นเริ่มนิ้วที่ 4 เป็นโน้ตอัตรา 2 จังหวะ จำนวน 1 ตัว ตามด้วยโน้ตอัตราจังหวะ 1 จังหวะ จำนวน 2 ตัว
- ในห้องที่ 3-4 เป็นการเล่นนิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 4 ในจังหวะที่ต่างกัน เริ่มด้วยนิ้วที่ 3 ตัวแรกเป็นโน้ตอัตราจังหวะ 1 จังหวะ จำนวน 1 ตัว ตามด้วยนิ้วที่ 3 ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จำนวน 2 ตัว เล่นซ้ำอีก 1 ครั้ง จากนั้น นิ้วที่ 4 ตัวแรกเป็นโน้ตอัตราจังหวะ 1 จังหวะ จำนวน 1 ตัว ตามด้วยนิ้วที่ 4 ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จำนวน 2 ตัว เล่นซ้ำอีก 1 ครั้ง
- ในห้องที่ 6-8 เป็นการเล่นนิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จากนั้นเล่นนิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ เล่นซ้ำในห้องที่ 7 และตามด้วยนิ้วที่ 3 ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 11 การสีสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 2

Part 

Pt. 



- ในห้องที่ 1-2 เป็นการเล่นสายเปล่าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3-4 เป็นการเล่นสายเปล่า นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 1 จำนวนอย่างละ 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ เล่นซ้ำในห้องที่ 4
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นสายเปล่า นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 1 จำนวนอย่างละ 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในห้องที่ 7 เป็นการเล่นสายเปล่าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยสายเปล่าจำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในห้องที่ 8 เป็นการเล่นนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 11

Quiz 11

Part



Musical notation for Part: Treble clef, key signature of two sharps (F# and C#), 4/4 time signature. The melody starts with a quarter rest, followed by quarter notes G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4, C4. A blue vertical line is placed at the beginning of the first measure. Above the staff, a quarter note is shown with the tempo marking $\bullet = 90$.

Pt.



Musical notation for Pt.: Treble clef, key signature of two sharps (F# and C#). The melody consists of quarter notes G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4, C4. A '4' is written above the first measure. The piece ends with a double bar line.



แบบฝึกหัดที่ 12 การส่ายเปล้า การใช้นิ้วที่ 1 และการใช้นิ้วที่ 3

Part 

Pt. 



- ในครั้งที่ 1-2 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในครั้งที่ 3-4 เป็นการเล่นส่ายเปล้า นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 1 จำนวนอย่างละ 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ เล่นซ้ำในครั้งที่ 4
- ในครั้งที่ 6 เป็นการเล่นส่ายเปล้า นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 1 จำนวนอย่างละ 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในครั้งที่ 7 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยส่ายเปล้าจำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในครั้งที่ 8 เป็นการเล่นนิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 13 การส่ายเปล้า การใช้นิ้วที่ 1 และการใช้นิ้วที่ 4

Part 

Pt. 



- ในห้องที่ 1-2 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3-4 เป็นการเล่นส่ายเปล้า นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 1 จำนวนอย่างละ 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ เล่นซ้ำในห้องที่ 4
- ในห้องที่ 6 เป็นการเล่นส่ายเปล้า นิ้วที่ 1 นิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 1 จำนวนอย่างละ 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในห้องที่ 7 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยส่ายเปล้าจำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในห้องที่ 8 เป็นการเล่นนิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 13

Quiz 13

Part



Musical notation for Part: Treble clef, key signature of two sharps (F# and C#), 4/4 time signature. The melody starts with a quarter rest, followed by a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, a quarter note B4, a quarter note A4, a quarter note G4, a quarter note F#4, a quarter note E4, a quarter note D4, a quarter note C4, a quarter note B3, a quarter note A3, a quarter note G3, a quarter note F#3, a quarter note E3, a quarter note D3, a quarter note C3. A blue vertical line is placed at the beginning of the first measure.

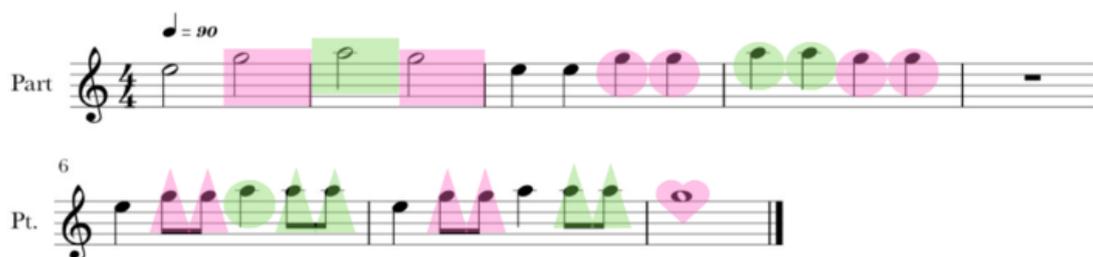
Pt.



Musical notation for Pt.: Treble clef, key signature of two sharps (F# and C#). The melody starts with a quarter rest, followed by a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, a quarter note B4, a quarter note A4, a quarter note G4, a quarter note F#4, a quarter note E4, a quarter note D4, a quarter note C4, a quarter note B3, a quarter note A3, a quarter note G3, a quarter note F#3, a quarter note E3, a quarter note D3, a quarter note C3. A blue vertical line is placed at the beginning of the first measure.



แบบฝึกหัดที่ 14 การส่ายเปล้า การใช้นิ้วที่ 2 การใช้นิ้วที่ 3

Part 

Pt. 



- ในห้องที่ 1-2 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3-4 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ, นิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ, นิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และ นิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 6-8 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จากนั้นนิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะและนิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะและนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 15 การสีสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 2 การใช้นิ้วที่ 4

Part 

Pt. 



- ในข้อที่ 1-2 เป็นการเล่นสายเปล่าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในข้อที่ 3-4 เป็นการเล่นสายเปล่าจำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ, นิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ, นิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และ นิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในข้อที่ 6-8 เป็นการเล่นสายเปล่าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จากนั้นนิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะและนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะและนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดที่ 16 การส่ายเปล้า การใช้นิ้วที่ 3 การใช้นิ้วที่ 4

Part

Pt.



- ในห้องที่ 1-2 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ, นิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ ตามด้วย นิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในห้องที่ 3-4 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ, นิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ, นิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ และ นิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในห้องที่ 6-8 เป็นการเล่นส่ายเปล้าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 3 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จากนั้นนิ้วที่ 4 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะและนิ้วที่ 4 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะและนิ้วที่ 3 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 4 จังหวะ

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 17

Quiz 17

Part



Pt.



The image shows two staves of musical notation. The top staff, labeled 'Part', is in treble clef, key of A major (three sharps), and 4/4 time. It begins with a tempo marking of quarter note = 90. The melody consists of quarter notes: A4, B4, C5, D5, E5, D5, C5, B4, A4. The bottom staff, labeled 'Pt.', is also in treble clef and key of A major. It shows a sequence of quarter notes: A4, B4, C5, D5, E5, D5, C5, B4, A4, ending with a double bar line. A blue vertical line is drawn under the final note (A4) in the 'Pt.' staff.



แบบฝึกหัดที่ 19 การสีสายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 2 และการใช้นิ้วที่ 3

Part $\text{♩} = 90$

Pt.



- ในข้อที่ 1-2 เป็นการเล่นสายเปล่า, นิ้วที่ 1, นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 3 จำนวนครั้งละ 1 ตัว โดยใช้ อัตราจังหวะ 2 จังหวะ
- ในข้อที่ 3 เป็นการเล่นสายเปล่า, นิ้วที่ 1, นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 3 จำนวนครั้งละ 1 ตัว โดยใช้ อัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในข้อที่ 4 เป็นการเล่นนิ้วที่ 3, นิ้วที่ 2, นิ้วที่ 1 และสายเปล่า จำนวนครั้งละ 1 ตัว โดยใช้ อัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในข้อที่ 6 เป็นการเล่นสายเปล่า, นิ้วที่ 2, นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 3 จำนวนครั้งละ 1 ตัว โดยใช้ อัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในข้อที่ 7 เป็นการเล่นสายเปล่า, นิ้วที่ 2, นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 3 จำนวนครั้งละ 1 ตัว โดยใช้ อัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในข้อที่ 8 เป็นการเล่นสายเปล่า, นิ้วที่ 2, นิ้วที่ 1 และนิ้วที่ 3 จากนั้นเป็นการเล่นนิ้วที่ 3, นิ้วที่ 1, นิ้วที่ 2 และสายเปล่า

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 19

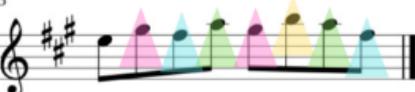
Quiz 19

Part

แบบฝึกหัดที่ 20 การส่ายเปล่า การใช้นิ้วที่ 1 การใช้นิ้วที่ 2 การใช้นิ้วที่ 3 และการใช้นิ้วที่ 4

Part 

5 Pt. 

8 Pt. 



- ในข้อที่ 1-2 เป็นการเล่นส่ายเปล่า, นิ้วที่ 1, นิ้วที่ 2, นิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 4 จำนวนครั้งละ 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ จากนั้นเป็นการเล่นนิ้วที่ 3, นิ้วที่ 2 และนิ้วที่ 1 จำนวนครั้งละ 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ
- ในข้อที่ 3 เป็นการเล่นส่ายเปล่าจำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะ ตามด้วยนิ้วที่ 1 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จากนั้นนิ้วที่ 2 จำนวน 1 ตัว ในอัตราจังหวะ 1 จังหวะและนิ้วที่ 2 จำนวน 2 ตัว ในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ
- ในข้อที่ 4-6 เป็นการเล่นอัตราจังหวะเหมือนกันทั้ง 3 ห้อง โดยเริ่มจากอัตราจังหวะ 1 จังหวะ จำนวน 1 ตัว จากนั้นเป็นอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ จำนวน 2 ตัว ตามด้วยอัตราจังหวะ 1 จังหวะ จำนวน 1 ตัวและอัตราจังหวะครึ่งจังหวะจำนวน 2 ตัว โดยเริ่มจาก นิ้วที่ 3, นิ้วที่ 4, นิ้วที่ 3, นิ้วที่ 2, นิ้วที่ 1 และส่ายเปล่า เรียงลำดับกัน
- ในข้อที่ 7-8 เป็นการเล่นโน้ตในอัตราจังหวะครึ่งจังหวะ โดยเริ่มจากส่ายเปล่า, นิ้วที่ 2, นิ้วที่ 1, นิ้วที่ 3, นิ้วที่ 2, นิ้วที่ 4, นิ้วที่ 3 และนิ้วที่ 1 จากนั้นเล่นซ้ำอีก 1 ครั้ง

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 20

Quiz 20

Part  Musical notation for Part: Treble clef, key signature of two sharps (F# and C#), 4/4 time signature. The piece starts with a tempo marking of quarter note = 90. The melody consists of a sequence of eighth notes: D4, E4, F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4. A blue vertical line is placed between the 11th and 12th notes.

Pt.  Musical notation for Pt.: Treble clef, key signature of two sharps (F# and C#). The piece starts with a measure rest of 4 measures. The melody consists of a sequence of eighth notes: D4, E4, F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4.



แบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนน

แบบทดสอบ

คำสั่ง ให้ผู้เรียนเล่นโน้ตตามแบบทดสอบ โดยเล่นให้ตรงตามอัตราจังหวะที่กำหนดให้

เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. จังหวะ	จังหวะถูกต้องตรงตามที่กำหนดไว้	จังหวะเหลื่อมเล็กน้อยแต่ยังคงมีความสม่ำเสมอ	มีการเร่งและยืดจังหวะ
2. ความถูกต้อง	มีความเที่ยงตรงของเสียงทุกโน้ตและบรรเลงโน้ตได้อย่างถูกต้องตลอดการบรรเลง	มีความเที่ยงตรงของเสียงเกือบทุกโน้ตและบรรเลงโน้ตได้อย่างถูกต้อง	มีความเที่ยงตรงของเสียงน้อยและบรรเลงโน้ตถูกบ้าง
3. ความคล่อง	บรรเลงโน้ตได้อย่างคล่องแคล่วและมีความมั่นใจในการบรรเลง	บรรเลงตามโน้ตที่บันทึกได้แต่มีอาการเกร็งจนส่งผลต่อเสียงในการบรรเลง	บรรเลงโน้ตที่บันทึกอย่างไม่มั่นใจทำให้ขาดความต่อเนื่องของเสียงและอัตราจังหวะไม่คงที่

ระดับคุณภาพ	คะแนนรวม	7-9	คะแนน	หมายถึง	ดี
	คะแนนรวม	4-6	คะแนน	หมายถึง	ปานกลาง
	คะแนนรวม	1-3	คะแนน	หมายถึง	ควรแก้ไขปรับปรุง

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลิน

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

หัวข้อ		ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านเนื้อหา						
1	ชุดแบบฝึกหัดมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้					
2	ชุดแบบฝึกหัดทำให้ผู้เรียนเล่นไวโอลินได้ดีขึ้น					
3	ชุดแบบฝึกหัดมีปริมาณที่พอดี					
4	ชุดแบบฝึกหัดเข้าใจง่าย					
5	คำแนะนำในการใช้แบบฝึกหัดเข้าใจง่าย					
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้						
6	ครูผู้สอนสาธิตการเล่นได้เป็นอย่างดี					
7	ผู้เรียนเข้าใจการสาธิตและเล่นตามได้					
8	ครูผู้สอนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการฝึกซ้อมมากขึ้น					
9	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการเล่นไวโอลินมากขึ้น					
10	กิจกรรมการเรียนรู้สนุกสนาน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ข้อ	องค์ประกอบ	แบบฝึกหัดที่									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	ความเหมาะสมของเนื้อหา										
2	ความยาวของแบบฝึกหัดมีความเหมาะสม										
3	ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดกับระดับอายุ										
4	ความเหมาะสมของความยากง่ายของเนื้อหา										
5	ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้แบบฝึกหัด										
6	ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้										
7	ความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน										

ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุงแก้ไข

1. แบบฝึกหัดที่ 1

.....

2. แบบฝึกหัดที่ 2

.....

3. แบบฝึกหัดที่ 3

.....

4. แบบฝึกหัดที่ 4

5. แบบฝึกหัดที่ 5

6. แบบฝึกหัดที่ 6

7. แบบฝึกหัดที่ 7

8. แบบฝึกหัดที่ 8

9. แบบฝึกหัดที่ 9

10. แบบฝึกหัดที่ 10

11. แบบฝึกหัดที่ 11

12. แบบฝึกหัดที่ 12

13. แบบฝึกหัดที่ 13

14. แบบฝึกหัดที่ 14

15. แบบฝึกหัดที่ 15

16. แบบฝึกหัดที่ 16

17. แบบฝึกหัดที่ 17

18. แบบฝึกหัดที่ 18

19. แบบฝึกหัดที่ 19

20. แบบฝึกหัดที่ 20

ลงชื่อ

(.....)

ผู้เขียนชาอญ

แบบประเมินแบบทดสอบของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วสำหรับผู้เริ่มต้น

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้ใช้สำหรับท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและพิจารณาแบบทดสอบของแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน	+1	หมายถึงแน่ใจว่าแบบทดสอบวัตถุประสงค์/เนื้อหา
ให้คะแนน	0	หมายถึงไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบวัตถุประสงค์/เนื้อหา
ให้คะแนน	-1	หมายถึงแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่วัตถุประสงค์/เนื้อหา

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ชื่อแบบทดสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
สามารถพัฒนาการใช้ นิ้วในการเล่นไวโอลินได้อย่างถูกต้อง และแข็งแรง				

ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้ นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้ใช้สำหรับท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและพิจารณาแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องเหมาะสมหรือไม่ โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน	+1	หมายถึงแน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้อง
ให้คะแนน	0	หมายถึงไม่แน่ใจว่าข้อความมีความสอดคล้อง
ให้คะแนน	-1	หมายถึงแน่ใจว่าข้อความไม่มีความสอดคล้อง

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		1	0	-1	
ด้านเนื้อหา					
1.	ชุดแบบฝึกหัดมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้				
2.	ชุดแบบฝึกหัดทำให้ผู้เรียนเล่นไวโอลินได้ดีขึ้น				
3.	ชุดแบบฝึกหัดมีปริมาณที่พอดี				
4.	ชุดแบบฝึกหัดเข้าใจง่าย				
5.	คำแนะนำในการใช้แบบฝึกหัดเข้าใจง่าย				
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
6.	ครูผู้สอนสาธิตการเล่นได้เป็นอย่างดี				
7.	ผู้เรียนเข้าใจการสาธิตและเล่นตามได้				
8.	ครูผู้สอนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการฝึกซ้อมมากขึ้น				
9.	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเพิ่มทักษะในการเล่นไวโอลินมากขึ้น				
10.	กิจกรรมการเรียนรู้สนุกสนาน				

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ



ภาคผนวก ข. ผลการประเมินเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

อาจารย์ ดร.ยุงยุทธ เขี่ยมสะอาด โรงเรียนสาธิตประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
อาจารย์กมล บุรณกุล คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
อาจารย์ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน โรงเรียนสาธิตประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)



ผลประเมินชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

แบบประเมินชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้สำหรับท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาด้านความเหมาะสมทางด้านเนื้อหา ของชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น โดยระบุคะแนนที่ตรงกับการพิจารณาของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ลงในช่องความคิดเห็นของท่านของแต่ละแบบฝึกหัด โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความคิดเห็น
		ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
1.	ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.55	0.61	เหมาะสมมากที่สุด
2.	ความยาวของแบบฝึกหัดมีความเหมาะสม	4	1	เหมาะสมมาก
3.	ความเหมาะสมของชุดแบบฝึกหัดกับระดับอายุ	4.87	0.23	เหมาะสมมากที่สุด
4.	ความเหมาะสมของความยากง่ายของเนื้อหา	4.47	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.	ความเหมาะสมของคำแนะนำในการใช้ชุดแบบฝึกหัด	4.67	0.57	เหมาะสมมากที่สุด
6.	ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้	5	0	เหมาะสมมากที่สุด

7.	ความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน	5	0	เหมาะสมมาก ที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.65	0.43	เหมาะสมมาก ที่สุด



ภาคผนวก ค. เอกสารอื่นๆ



หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

MF-04-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61



หนังสือยืนยันการยกเว้นการรับรอง
คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยนี้)

ชื่อโครงการวิจัย : การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้ไม้ของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น
ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาวพจนก ชุมทอง
หน่วยงานต้นสังกัด : คณะศิลปกรรมศาสตร์
รหัสโครงการวิจัย : SWUEC-G-180/2566X

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยที่เข้าข่ายยกเว้น (Research with Exemption from SWUEC)

วันที่ยืนยัน : 8 มิถุนายน 2566

ยืนยันโดย : คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

ออกให้ ณ วันที่ 8 มิถุนายน 2566

(ลงชื่อ).....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิตรกุล)
กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....
(แพทย์หญิงสุรีพร ภัทรสุวรรณ)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/X/G-180/2566

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ ท่านที่ 1



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/1528

วันที่ 7 มิถุนายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.ยงยุทธ เอี่ยมสะอาด

เนื่องด้วย นางสาวพกนก ชุมทอง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้ นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานึก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบวัดและแบบทดลอง ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 089 732 5914

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวพกนก ชุมทอง และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ ท่านที่ 2

ที่ อว 8718/1529



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

7 มิถุนายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์กมล บุรณกุล

เนื่องด้วย นางสาวพจนก ชุมทอง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบวัดและแบบทดลอง ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวพจนก ชุมทอง และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 089 732 5914

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ ท่านที่ 3



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/1528

วันที่ 7 มิถุนายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน

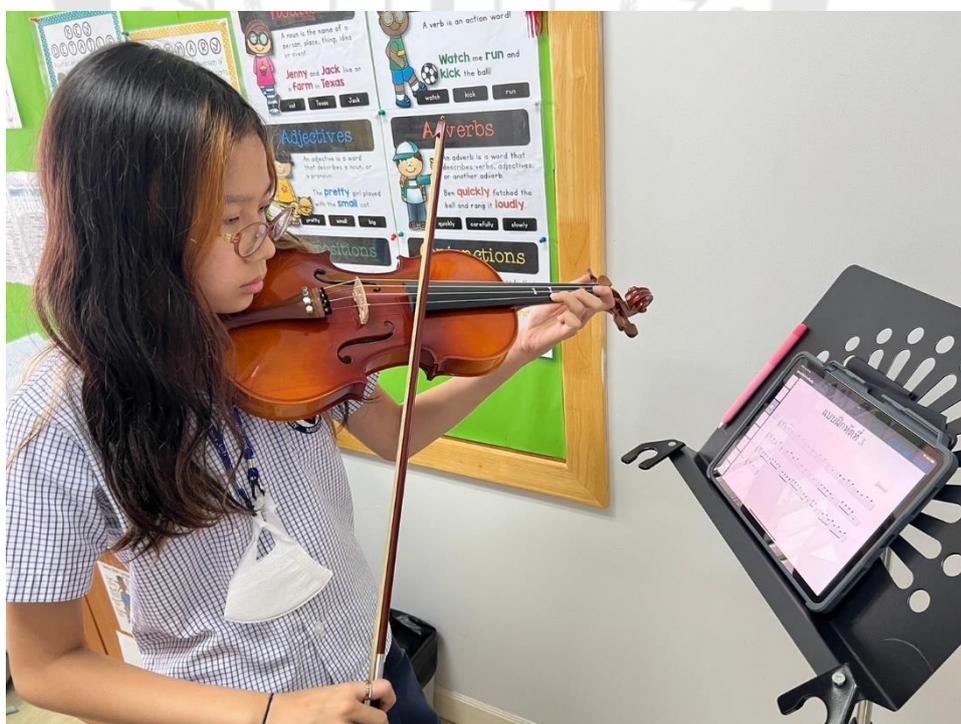
เนื่องด้วย นางสาวพจนก ชุมทอง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วของการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานึก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

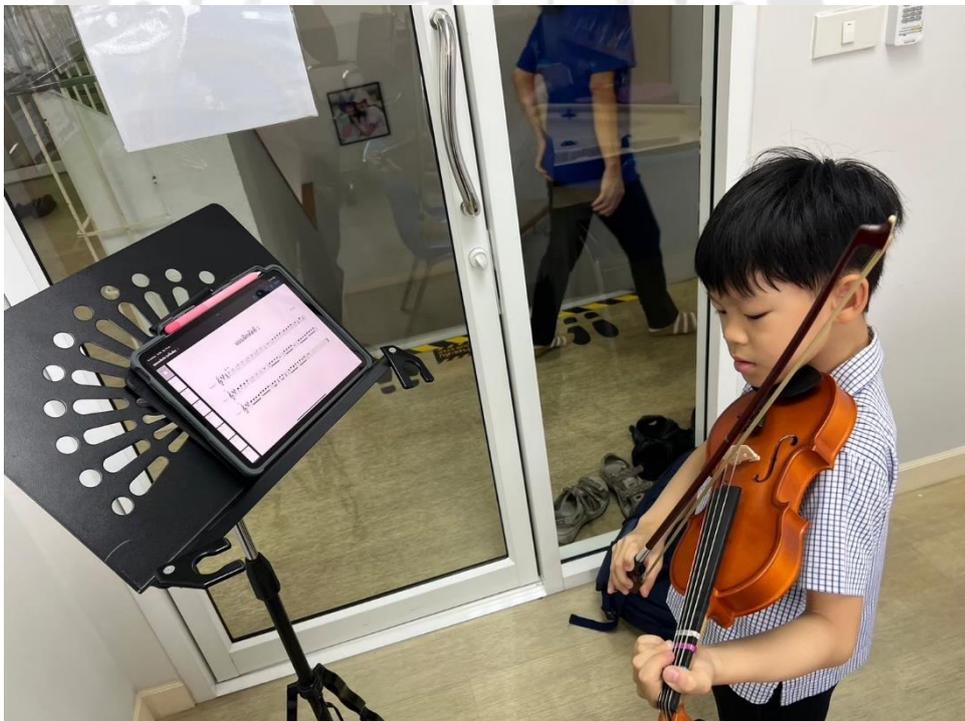
ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบวัดและแบบทดลอง ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 089 732 5914

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวพจนก ชุมทอง และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

รูปภาพในการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดแบบฝึกหัดการใช้นิ้วในการเล่นไวโอลินสำหรับผู้เริ่มต้น







ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

พจนก ชุมทอง

วัน เดือน ปี เกิด

7 พฤศจิกายน 2537

