

การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติคีร์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ  
หมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี

ไชยยศ เหมาะะพิชัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณทิท  
สาขาวิชาดนตรี  
ปีการศึกษา 2556  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

**THE DEVELOPMENT OF PRACTICAL KEYBOARD  
INSTRUCTIONAL PACKAGE FOR THE  
ELDERLY OF WARARAK VILLAGE  
PATHUMTHANI PROVINCE**

**CHAIYOD MOHPICHAJ**

**A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements  
for Master of Arts in Music  
Academic Year 2013**


**Copyright of Bansomdejchaopraya Rajabhat University**


ชื่อเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติคีย์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ  
หมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี  
ชื่อผู้วิจัย ไชยยศ เหมะพิชัย  
สาขาวิชา ดนตรี  
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.มนัส วัฒนไชยยศ  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรรจง ชลวิโรจน์


มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรี

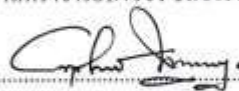
  
..... คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาวีวรรณ เอี่ยมสะอาด)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.โกวิท ชันศิริ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนัส วัฒนไชยยศ)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรรจง ชลวิโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์อนุรักษ์ บุญแจ๊ะ)

  
..... กรรมการเลขานุการ  
(อาจารย์จิระพันธ์ อ่อนเดือน)

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี
ชื่อผู้วิจัย	ไชยยศ เหมาะะพิชัย
สาขาวิชา	ดนตรี
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.มนัส วัฒนไชยยศ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรรจง ชลวิโรจน์
ปีการศึกษา	2556

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้สูงอายุ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ แผนการสอน และแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ด สำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี มีประสิทธิภาพ 84.21/77.20 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบของผู้เรียน หลังเรียนของชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ชุดการสอน ผู้สูงอายุ

**Title**                    **The Development of Practical Keyboard Instructional Package  
for the Elderly of Wararak Village Pathumthani Province**

**Author**                **Chaiyod Mohpichai**

**Program**             **Music**

**Major Advisor**    **Associate Professor Dr.Manat Wattanachaiyot**

**Co-advisor**        **Assistant Professor Bunjong Chonwirot**

**Academic Year**    **2013**

### **ABSTRACT**

The purposes of this research were 1) to investigate the efficiency of practical keyboard instructional package for the elderly of Wararak Village Pathumthani Province on basis of 75/75 criteria and 2) to compare achievement before and after using such an instructional package. The sample included 10 elders. The instrument were practical keyboard instructional package, lesson plans and pre-test formative-test and post-test. Data was statistically analyzed in percentage, arithmetic mean, standard deviation and t-test dependent sample.

The findings revealed as follows:

1. The efficiency of the practical keyboard instructional package measured 84.21/77.20, which was higher than the 75/75 criteria.
2. The achievement of the elderly after the experiment was higher than the counterpart significantly at 0.05 level.

**Keywords:** Instructional Package, the Elderly

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติศิษย์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ จังหวัดปทุมธานี ครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยความอนุเคราะห์เป็นอย่างดี จากรองศาสตราจารย์ ดร. โกวิทย์ ชันธิศิริ รองศาสตราจารย์ ดร. มนัส วัฒนไชยยศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บรรจง ชลวิโรจน์ ที่ให้ความกรุณาเมตตา สละเวลาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการดำเนินการวิจัยจนเป็นผลสำเร็จ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ประสบการณ์ที่เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการสร้างเครื่องมือวิจัยให้สมบูรณ์ ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณกลุ่มผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณครอบครัว และเพื่อนๆทุกท่านที่ให้กำลังใจ อีกทั้งให้ความช่วยเหลือทุกด้านด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอน้อมระลึกถึงพระคุณอันสูงสุดของบิดา มารดา ผู้เป็นแรงบันดาลใจให้การอบรมสั่งสอน ปลูกฝังความใฝ่รู้ในการศึกษา พร้อมทั้งให้กำลังใจ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนถ่ายทอดความรู้ ช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยจนประสบผลสำเร็จ

ไชยยศ เหมาะะพิชัย

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ข
ประกาศศุญปกรณ์ .....	ค
สารบัญ .....	ง
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญภาพ .....	ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
สมมติฐานของการวิจัย .....	3
ขอบเขตการวิจัย .....	3
ข้อจำกัดของการวิจัย .....	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
กรอบแนวคิด .....	5
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>6</b>
ชุดการสอน .....	6
ผู้สูงอายุ .....	13
การเรียนการสอนดนตรี .....	24
การวัดผลประเมินผลทางดนตรี .....	28
การสอนคีย์บอร์ด .....	32
เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด .....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	36

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3</b> วิธีดำเนินการวิจัย .....	<b>38</b>
กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย .....	38
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย .....	38
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	42
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	42
<b>บทที่ 4</b> ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	<b>44</b>
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	44
การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์ 75/75 .....	45
การเปรียบเทียบค่าผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนการปฏิบัติศิษย์บอร์ด์สำหรับผู้สูงอายุ จากการประเมินก่อนและหลังเรียน .....	46
<b>บทที่ 5</b> สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	<b>47</b>
สรุปผลการวิจัย .....	47
อภิปรายผล .....	47
ข้อเสนอแนะ .....	49
<b>บรรณานุกรม</b> .....	<b>51</b>
<b>ภาคผนวก</b> .....	<b>53</b>
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ .....	54
ภาคผนวก ข หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ .....	56
ภาคผนวก ค แบบการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ .....	60
ภาคผนวก ง ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องการประเมินคุณภาพ ของชุด การสอนปฏิบัติศิษย์บอร์ด์สำหรับผู้สูงอายุ .....	62
ภาคผนวก จ เกณฑ์การประเมินจากแบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการเรียน ...	64
ภาคผนวก ฉ กรอบการวัดผลจากแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน .....	66





## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงคะแนนภาคปฏิบัติจากการประเมินก่อนเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียน	45
2	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนการปฏิบัติศิษย์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ ก่อนเรียนและหลังเรียน .....	46
3	ค่าดัชนีความสอดคล้องการประเมินคุณภาพของชุดการสอนปฏิบัติศิษย์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ .....	63
4	คะแนนระหว่างเรียนในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติศิษย์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (N= 10)	139
5	คะแนนเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติศิษย์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (N= 10) .....	141

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการทำวิจัย .....	5

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ดนตรีถือว่าเป็นบทบาทในทุกๆวัยของมนุษย์ ตั้งแต่แรกเกิด เมื่อเด็กเริ่มได้ยินเสียงแล้ว เสียงของดนตรียังสามารถช่วยในการพัฒนาการได้ โดยเฉพาะสมองจะมีการพัฒนาให้เกิดความฉลาดถ้าได้ฟังเพลงคลาสสิก หรือแม่ได้เล่นดนตรี (สุกรี เจริญสุข, 2550, น.19) ในชีวิตประจำวันทุกคนทุกเพศวัยมีความต้องการความสุข การได้รับความเพลิดเพลินด้วยเสียงเพลงไม่ว่าจะด้วยการฟัง การร้อง การเล่นดนตรีตลอดจนการเต้นประกอบจังหวะของดนตรี ทำให้การที่จะเข้าถึงดนตรีจึงไม่ใช่เรื่องยาก แต่การเข้าถึงดนตรีด้วยความสุนทรีย์และซาบซึ้งก็จะมีระดับของความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับ การมีประสบการณ์ การเรียนรู้ดนตรีและการเล่นดนตรีได้ซึ่งก็ย่อมจะเป็นส่วนที่ได้เปรียบกว่าบุคคลที่รู้จักดนตรีโดยแค่ได้ฟังเสียงเพียงอย่างเดียว

ดนตรีเพื่อการเรียนรู้เป็นวิชาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรภาคบังคับของกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ชั้นปฐมวัยไปจนถึงช่วงชั้นที่4ซึ่งเด็กนักเรียนได้เรียนวิชาดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางขึ้นอยู่กับแต่ละโรงเรียน นอกจากนี้การเรียนการสอนดนตรีนอกเวลาตามสถาบันเอกชนต่างๆ เช่น โรงเรียนดนตรีเคพีเอ็น โรงเรียนดนตรีสยามกลการ โรงเรียนดนตรีในหลักสูตรทริเน็ตซึ่งมีหลักสูตรการเรียนการสอนดนตรีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และหลังเรียนจบในแต่ละช่วงก็จะมีการทดสอบเพื่อออกไปประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน ตลอดจนการมีกิจกรรมการแข่งขันดนตรีเพื่อแสดงความเป็นเลิศของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ และส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนให้ไปถึงระดับมืออาชีพ

ทั้งหมดนี้การเรียนการสอนดนตรีดังกล่าว ก็จะเน้นผู้เรียนที่เป็นวัยเด็กเป็นส่วนใหญ่ หลักสูตรและแบบเรียนหรือชุดการสอนที่มีการออกแบบมาให้เหมาะกับผู้เรียนจะมีความน่าสนใจ อีกทั้งการเรียบเรียงเนื้อหาทางดนตรีที่สอดคล้องกับในช่วงเวลาที่ยาวนานของวัยเด็กและการทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการพัฒนาการจนเป็นระดับของเกรดต่างๆ

แต่เมื่อผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ในช่วงวัยสูงอายุ หลักสูตรแบบเรียนและชุดการสอนสำหรับผู้เรียนวัยนี้ไม่ค่อยจะพบเห็นและยังไม่มีสถาบันดนตรีให้ความสำคัญในการเรียนดนตรีได้มากเท่ากับของผู้เรียนในวัยเด็ก ทั้งที่ความจริงแล้ววัยสูงอายุเป็นวัยผู้ใหญ่ที่มีประสบการณ์และมีเวลาสะสมของการใช้ชีวิตมาอย่างยาวนาน การที่มีความสนใจในเรื่องของดนตรีหรืออยากเรียนรู้ที่จะเล่นด้วยเครื่องดนตรีสักชิ้นเพื่อได้สัมผัสดนตรีในส่วนที่ลึกซึ้งขึ้นจึงเป็นเรื่องสำคัญ แต่การที่เห็นว่า

วัยของผู้สูงอายุนั้นจะเหลือเวลาของชีวิตอีกไม่มาก การไม่เห็นความจำเป็นและไม่มีประโยชน์อะไรที่จะเรียนดนตรีอีกด้วยสาเหตุที่ความไม่สะดวกในการเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนดนตรีด้วยเหตุผลสภาพร่างกาย และความไม่กล้ามาร่วมเรียนกับผู้เรียนที่มีอายุน้อยกว่ามากอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่การพัฒนาการเรียนการสอน รวมทั้งหลักสูตรแบบเรียนและชุดการสอนดนตรีสำหรับผู้เรียนวัยสูงอายุจึงไม่ค่อยมีความหมายตามไปด้วย

ส่วนผู้สูงอายุที่มีความต้องการเล่นดนตรีให้เป็น นอกจากจะต้องมีความพร้อมด้านร่างกาย และเวลาสำหรับเรียนรู้แล้วสิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ ชุดการเรียนรู้นดนตรีที่มีคุณภาพ และเหมาะสมกับผู้เรียนในวัยนี้ที่จะทำให้เข้าใจในเนื้อหาทางทฤษฎี และทางด้านการปฏิบัติโดยไม่ยากจนเกินไป ภายในระยะเวลาที่น้อยกว่าแบบเรียนดนตรีที่มีอยู่ทั่วไปเพราะผู้เรียนในวัยนี้จะมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาของการตอบสนองที่จะเรียนรู้(สุรกุล เจนอบรม, 2541, น.26)

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยในฐานะครูสอนดนตรีเห็นความสำคัญว่าน่าจะมีชุดการสอนดนตรีเชิงปฏิบัติที่จะทำให้การเรียนรู้ทางดนตรีสำหรับผู้สูงอายุมีความเข้าใจได้ง่ายขึ้นและน่าจะสนองต่อความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุด

ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบสร้างและพัฒนาชุดการสอนทางดนตรีโดยใช้คีย์บอร์ดแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่มีลักษณะมีเสียงหลากหลาย และมีจังหวะแบบอัตโนมัติในสปีดต่างๆ ทำให้มีแรงจูงใจในการเรียน มาประกอบการปฏิบัติดนตรี ซึ่งเห็นว่าเป็นเครื่องดนตรีที่เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการปฏิบัติได้ง่ายกว่าเครื่องดนตรีชนิดอื่น สอดคล้องกับความคิดเห็นของโกวิทช์ ชันชศิริ (สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ธ.ค. 2553) การใช้เครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดจะมีความเหมาะสมในการเรียนดนตรีกับผู้สูงอายุซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ภูมิการดนตรีและประสบการณ์ในการสอนดนตรีระยะเวลาหลายปีมาพิจารณาจัดสาระการเรียนการสอนทั้งทางด้านทฤษฎีเพื่อการปฏิบัติและหาบทเพลงประกอบการสอนให้มีความสอดคล้องกันกับเนื้อหาผนวกกับการดัดแปลงแบบเรียนดนตรีที่มีอยู่แล้วโดยการพัฒนาปรับรูปแบบเช่น การบันทึกตัวโน้ต และสัญลักษณ์เครื่องหมายทางดนตรีที่ไม่ซับซ้อนทำให้เกิดเป็นรูปแบบเฉพาะของการบันทึกโน้ตเพลง ทั้งแนวทำนองและเสียงประสาน แต่ยังคงรักษาความสำคัญของเนื้อหาตามหลักทฤษฎีดนตรีสากล ด้วยทักษะในการบรรเลงเพลงของมือทั้งสองข้าง ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเพลิดเพลินและเกิดความซาบซึ้งที่จะได้สัมผัสความเป็นดนตรีมากขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนปฏิบัติศัลยกรรม สำหรับผู้สูงอายุให้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนปฏิบัติศัลยกรรมสำหรับผู้สูงอายุจากการประเมินผลก่อนและหลังเรียน

## สมมติฐานของการวิจัย

ชุดการสอนปฏิบัติศัลยกรรมขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75

## ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 70 ปีที่หมู่บ้านวรารักษ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ด้วยความสมัครใจ จำนวน 10 คน
2. ระยะเวลาทดลอง จำนวน 16 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ด้วยการสอนแบบตัวต่อตัวทุกครั้ง ครั้งละ 1 คน
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ชุดการสอนปฏิบัติศัลยกรรมสำหรับผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเน้นทักษะการปฏิบัติดนตรีในระดับเริ่มต้นขั้นพื้นฐานเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วย เอกสารของชุดการสอน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบประเมินการวัดผลระหว่างเรียน

## ข้อจำกัดของการวิจัย

โดยปกติการวิจัยเชิงทดลองทางด้านดนตรีศึกษาควรมีประชากรอย่างต่ำ 30 คน และมีการควบคุมความแปรปรวนของประชากรที่ใช้ในการทดลอง แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อจำกัดด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้มีจำนวนเพียง 10 คน มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 70 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยจากการสมัครใจเรียน ซึ่งเป็นจำนวนเท่าที่สามารถมาร่วมในการทำวิจัยได้ของกลุ่มผู้สูงอายุในหมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี
2. การควบคุมความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างด้านสุขภาพ ด้านวิญญู คุณวุฒิ และประสบการณ์ที่ต่างกัน
3. การศึกษานำร่อง ที่คาดว่าจะเห็นความเปลี่ยนแปลงการพัฒนารได้ในเวลาจำกัด

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ชุดการสอนปฏิบัติคีย์บอร์ดที่มีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือเสริมในการเรียนปฏิบัติดนตรีสำหรับผู้สูงอายุ
2. ผลจากการวิจัยใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้สอนดนตรีเพื่อปรับปรุงและพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติคีย์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**ชุดการสอนปฏิบัติคีย์บอร์ด** หมายถึง ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการสอนปฏิบัติคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐานสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุหมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี โดยใช้เครื่องดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อการเรียนรู้

**ผู้สูงอายุ** หมายถึง กลุ่มผู้สูงอายุในการวิจัยจำนวน 10 คน อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปแต่ไม่เกิน 70ปี อยู่ในหมู่บ้านวรารักษ์ ตำบลคลองสาม อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

**คีย์บอร์ด** หมายถึง เครื่องดนตรีอิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา (Portable Electric Keyboard)

**ผู้เรียน** หมายถึง กลุ่มผู้สูงอายุหมู่บ้านวรารักษ์ อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

**ผู้สอน** หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ให้ความรู้และแนะนำการปฏิบัติคีย์บอร์ดตามแผนการสอนของชุดการสอนตามที่กำหนดไว้ ซึ่งก็คือผู้วิจัยเอง

**ประสิทธิภาพ** หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่กำหนดประสิทธิภาพไว้ 75/75

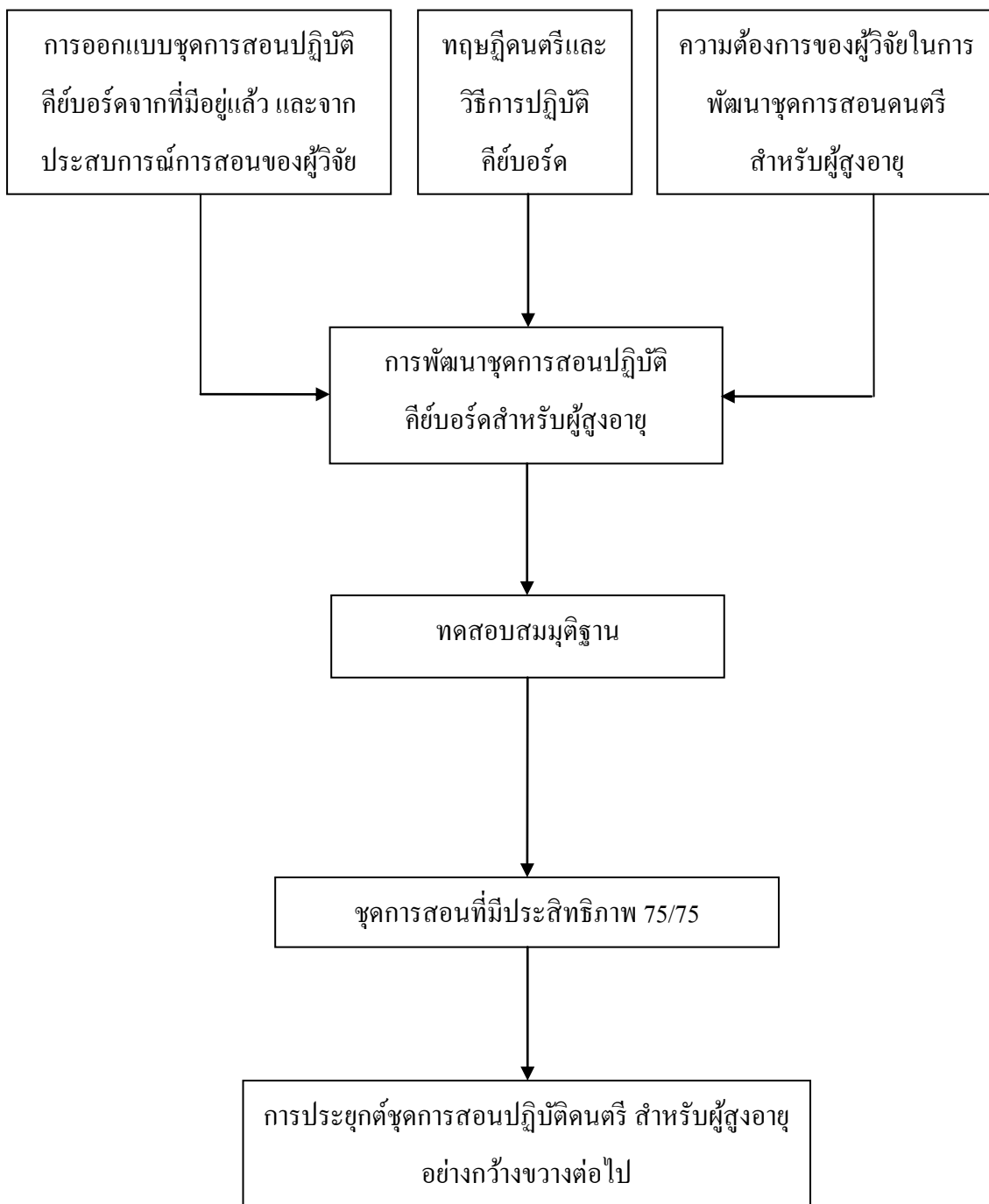
75 ตัวแรก หมายถึง คะแนนทดสอบระหว่างเรียนที่ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

75 ตัวหลัง หมายถึง เมื่อผู้เรียนเรียนจบแล้วสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความรู้ความสามารถทางการเรียน ซึ่งวัดได้จากคะแนนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากใช้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## กรอบแนวคิด

### การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนคนตรีสำหรับผู้สูงอายุวัยหลังเกษียณ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า จากหนังสือ เอกสารต่างๆ แยกเป็นหัวข้อต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

- 2.1 ชุดการสอน
- 2.2 ผู้สูงอายุ
- 2.3 การเรียนการสอนคนตรี
- 2.4 การวัดผลประเมินผลทางคนตรี
- 2.5 การสอนคีย์บอร์ด
- 2.6 เครื่องคนตรีคีย์บอร์ด
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ชุดการสอน

##### 1. ความหมายของชุดการสอน

ดอน (Daun,1973) ได้กล่าวถึงชุดการเรียนว่าเป็นการเรียนรายบุคคล (Individual) ในอีก รูปแบบหนึ่งซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้สัมฤทธิ์ผลการเรียนตามเป้าหมาย ผู้เรียนจะเรียนไปตามอัตรา ความสามารถ และความต้องการของตน

โรนตรี (Rowntree,1981) ให้ความหมายชุดการเรียนด้วยตนเองเอาไว้ว่า เป็นผลรวมของ สื่อผสมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อหลายๆอย่างรวมกันเช่น หนังสือ เทป फिल्म สตรีป แผ่นใส หรือโมดูล เพื่อสอนเนื้อหาใดเนื้อหาหนึ่งโดยไม่ต้องอาศัยครูผู้สอน

ธีระชัย ปุณณโชติ (2532) กล่าวว่า “ชุดการสอน” ในบางแห่งเรียกว่า “ชุดการเรียนการสอน หรือชุดการเรียน” ชุดการสอนเป็นสื่อประสมที่จากระบบผลิตที่มีความสอดคล้องกับวิชาหน่วยตัว เรื่อง และวัตถุประสงค์ของวิชานั้นๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายดังกล่าวผู้วิจัยเห็นความหมายของชุดการสอน คือ อุปกรณ์, วัสดุ แบบเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกการสอน ที่ผู้สอนใช้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการไปด้วยความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย ของการเรียนรู้

## 2. ประโยชน์และคุณค่าของชุดการสอน

นิพนธ์ สุขปริดี กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ผู้เรียน ได้ศึกษาด้วยตนเอง ชุดการเรียนสำหรับผู้เรียนนั้น ผู้เรียนจะทำตามคำแนะนำที่บอกไว้ในชุดการเรียนนั้นๆ ด้วยตนเอง ศึกษา และเรียนรู้ตลอดจนตอบคำถามด้วยตนเอง

2. สร้างขึ้นสำหรับหลักสูตรต่อเนื่อง ผู้เรียนจะเริ่มเรียนตั้งแต่ชุดแรก เรียงลำดับจากง่ายไปยาก ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียนในแต่ละสาขาได้ตามความพอใจ และเรียนให้ก้าวหน้าไปเท่าใดก็ได้ ไม่มีขีดจำกัดตามความสามารถของเรียนนั้นๆ

3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตน อัตราการเรียนของแต่ละคนมีมากน้อยแตกต่างกันไป ตามความสามารถของแต่ละบุคคลชุดการเรียนจะช่วยให้ทุกคนประสบความสำเร็จในการเรียนได้

4. มีข้อทดสอบผลประเมิน เพื่อวัดผลการเรียนได้ครบถ้วน ซึ่งผู้เรียนสามารถวัดผลได้ด้วยตนเอง

5. ผู้เรียนจะเรียนที่ไหนเมื่อไรก็ได้ตามความพอใจ จะใช้เวลาเรียนนานเท่าใดขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละคน โดยไม่ต้องเรียนไปพร้อมๆกัน (นิพนธ์ สุขปริดี, 2519)

ศุวนันท์ ปัทมคม (อ้างใน กัลยา ต๊ะมาครุฑ, 2542, น.17-18) กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายถอดเนื้อหา และประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง

2. ทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะชุดการสอนผลิตขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญหลายด้าน และมีการทดลองจนแน่ใจว่าได้พอดี

3. ชุดการสอนจะลดภาระของผู้สอน ซึ่งเมื่อมีชุดการสอนสำเร็จรูปแล้ว ผู้สอนจะดำเนินการสอนตามคำแนะนำที่บอกไว้ตามลำดับขั้น และแต่ละขั้นจะมีอุปกรณ์ กิจกรรม ตลอดจนข้อแนะนำไว้พร้อม ผู้สอนไม่ต้องทำใหม่ สามารถใช้ได้ทันที

4. ผู้เรียนจะได้มีความรู้ในแนวเดียวกันกับการสอนปกติ เมื่อมีผู้สอนหลายคนที่ทำการสอนในวิชาเดียวกัน ก็อาจเกิดความแตกต่างในด้านประสิทธิภาพของการสอน การมีชุดการสอนช่วยแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้

5. ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนที่กำลังศึกษา เพราะมีสื่อที่สร้างความสนใจ

6. ประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่าย ไม่ต้องจัดทำใหม่ ใช้ได้นานหลายปี

7. แก้ปัญหาการขาดแคลนครู

8. ใช้ได้ทุกระดับการศึกษา

นัฏฐิกา สุนทรชนผล อ่างใน กาญจนนา เกียรติประวัติ (ม.ป.ป., น.175-176)

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครู ทำให้ลดภาระของครูผู้สอน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียน เพราะสื่อประสมที่ได้จัดไว้ในระบบเป็นการเปลี่ยนกิจกรรม และช่วยรักษาระดับความสนใจของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา มีกิจกรรมการเรียนการสอน ข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรมพร้อมทั้งอุปกรณ์
3. เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ทำให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ พิจารณาข้อมูล ฝึกความรับผิดชอบ และการตัดสินใจ
4. เป็นแหล่งความรู้ที่ทันสมัยและคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้อย่างแท้จริง
5. ช่วยจัดปัญหาการขาดแคลนครู เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง
6. ส่งเสริมการเรียนนอกระบบ เพราะสามารถนำไปใช้ได้ตลอดเวลาและไม่จำเป็นต้องใช้เฉพาะในโรงเรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของแต่ละบุคคล

### 3. ประเภทของชุดการสอน

สุนันท์ ปัทมาคม ได้แบ่งชุดการสอนเป็น 3 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนสำหรับครู เป็นชุดการสอนที่ผลิตขึ้นสำหรับครูใช้กับห้องเรียนทั้งห้อง กิจกรรมหรือ สื่อการสอนสำหรับชุดการสอนประเภทนี้จัดขึ้นเพื่อใช้ทั้งห้องเรียน จึงจำเป็นต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะมองเห็นได้ชัดทั้งห้อง ชุดการสอนประเภทนี้จัดเป็นหน่วยเรียนลำดับไป ใน 1 ชุดการสอนมีเพียง 1 หน่วยเท่านั้น
2. ชุดการสอนสำหรับการสอนเอกัตภาพ เป็นชุดการสอนที่จัดสำหรับผู้เรียน โดยเฉพาะ ผู้เรียนจะดำเนินการเรียนจากคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดการสอนนั้น โดยศึกษาไปตามลำดับขั้นด้วยตนเอง การเรียนมักจะนำไปศึกษาในคูหา หรือที่ใดที่หนึ่งตามความชอบของตน เมื่อศึกษาจบแล้วก็จะมาทำแบบทดสอบ เมื่อผ่านแบบทดสอบชุดแรกแล้วก็จะทำชุดต่อไปได้ตามลำดับ เมื่อมีปัญหาหรือสงสัยก็ศึกษาชุดการสอนแบบนี้ผู้เรียนจะปรึกษากันได้ และครูผู้สอนที่ประจำพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันที

3. ชุดการสอนกิจกรรมกลุ่ม ใช้สำหรับการเรียนแบบกิจกรรม ครูจะทำหน้าที่เตรียมสภาพการเป็นผู้อำนวยความสะดวก และประสานงานการเรียนการสอน นักเรียนจะเรียนจากชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มที่จัดระบบการผลิตสื่อการสอนตามหน่วย และหัวข้อที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องเรียนกิจกรรมที่เรียกว่า “ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน” ชุดการสอนนี้ประกอบด้วยชุดย่อย เท่ากับจำนวนศูนย์กิจกรรมนั้นๆ สื่อที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปของสื่อการสอนหรือบทเรียนครบชุด ตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้นๆ สื่อที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปของสื่อประสม อาจใช้เป็นตัวรายบุคคลหรือสื่อสำหรับกลุ่มที่ผู้เรียนทั้งศูนย์จะใช้ร่วมกัน

ได้ ผู้ที่เรียนจากชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มจะต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มแรกเท่านั้นหลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียนหากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ(สุนันท์ ปัทมาคม, 2520)

ชัยขงศ์พรหมวงศ์ และคนอื่นๆ2523, น.117-118) ได้จำแนกชุดการเรียนการสอนออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1.ชุดการเรียนการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

2.ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

3.ชุดการสอนแบบเอกัตภาพหรือชุดการสอนแบบรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเอง อาจเป็นการเรียนในโรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวไปข้างหน้าตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อมของผู้เรียน ชุดการสอนรายบุคคลนี้อาจออกมาในรูปของหน่วยการสอนย่อยหรือโมดูล

4.ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนกับผู้เรียนอยู่ต่างถิ่นต่างเวลากัน มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วยสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุและโทรทัศน์ การสอนเสริมศูนย์บริการการศึกษา

#### 4. ขั้นตอนการสร้างชุดการสอน

กาญจนา เกียรติประวัติ(ม.ป.ป., น.176-177) เสนอขั้นตอนในการสร้างชุดการสอน ดังนี้

1.เลือกเรื่อง เรื่องที่จะต้องรู้สึกรู้สึกว่ามีปัญหาในการสอนด้วยวิธีอื่นๆ จึงจะมีคุณค่าพอสำหรับการสร้าง

2.พัฒนาเรื่องให้เป็นปัญหา เพื่อช่วยผู้เรียนเกิดความสงสัยในคำตอบ การพัฒนาหัวเรื่องให้เห็นปัญหา เช่น วิธีเร้าความสนใจในการเรียนแก่ผู้เรียนได้ดี ข้อสำคัญปัญหานั้นต้องสัมพันธ์กับจุดสำคัญที่ครูต้องการสอน

3.เนื้อหาสาระ ครูกำหนดเนื้อหาสาระจากการศึกษาขอบเขตในหลักสูตร การศึกษาหลักสูตรจะทำให้ครูรู้ระยะเวลาการสอนว่าควรเน้นย้ำรายละเอียดเพียงใด เช่น ไม่สอนทุกสิ่งทุกอย่างที่หลักสูตรกำหนดให้สอนในเวลา 10 ชั่วโมง โดยใช้ชุดการสอนเรียนเพียง 2-3 ชั่วโมง

4.เขียนสังกัป (Concept) หรือหลักการ (Generalization) ของเรื่อง เพื่อเป็นหลักในการจัดกิจกรรมและการตั้งคำถามของครู ครูที่สอนโดยคำนึงถึงหลักการและสังกัปของเรื่องเท่ากับส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็นด้วย

5.เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วเรียงลำดับโดยเริ่มจากสิ่งที่ต้องสอนก่อน

6. ระบุวิชาที่จะต้องนำมาสัมพันธ์หรือบูรณาการกันได้ จะช่วยให้เกิดการคิดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ส่งเสริมความคิดของผู้เรียนให้กว้างขวางออกไปในเชิงบูรณาการ

7. คำนี้ถึงจิตวิทยาของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละระดับมีช่วงความสนใจต่างกัน ลักษณะกิจกรรมที่จัดต้องคำนึงถึงวัยผู้เรียนที่เป็นผู้ลงมือกระทำกิจกรรมนั้นๆ ด้วย

8. วิเคราะห์งาน โดยนำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละข้อมาวิเคราะห์ กิจกรรมที่ครูและผู้เรียนจะต้องทำตลอดจนกำหนดสื่อที่จำเป็น แล้วเรียงลำดับกิจกรรมที่ครูจะต้องทำตลอดจนกำหนดสื่อที่จำเป็น แล้วเรียงกิจกรรมดังกล่าวการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ต้องระบุให้ชัดเจนว่า ใครทำอะไร ที่ไหนอย่างไร และเขียนเป็นประโยคบอกเล่าไม่ใช่คำอธิบายเชิงคำถาม วัสดุที่ใช้ประกอบ ให้วงเล็บหมายเลขไว้

9. รายการอุปกรณ์ เอกสารประกอบการเรียน ควรมีหมายเลขประกอบเพื่อสะดวกต่อการหยิบใช้ สิ่งของที่หาได้จากตัววิทยาศาสตร์ หรือลำบากในการบรรจุ เช่น ขันน้ำ ขวด ควรระบุไว้เป็นอุปกรณ์ส่วนตัวที่ครูต้องหามาเพิ่มเติมก่อนสอน แผนภูมิแผ่นใหญ่ๆ ควรคิดวิธีพับเก็บให้เรียบร้อย

10. การวัดผล ไม่ว่าจะการวัดก่อนหรือหลังเรียน จะต้องใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นหลักวัดพฤติกรรมที่คาดหวังเป็นสำคัญ พยายามออกแบบการวัดผลให้ผู้เรียนวัดผลกันเองได้

11. กิจกรรมสำรอง จัดไว้สำหรับซ่อมพื้นฐานที่จำเป็นของเด็กอ่อน และเสริมความรู้ของเด็กที่เรียนเร็ว สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการรักษาวินัยของห้องเรียนด้วย

12. คู่มือการใช้ชุดการสอน จัดไว้เพื่อชี้แจงรายละเอียดต่างๆ พร้อมทั้งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถดำเนินกิจกรรมไปด้วยดี

13. แฟ้มสำหรับบรรจุการสอน ควรมีมาตรฐานเพื่อสะดวกในการจัดวางและการใช้โดยยึดหลักประโยชน์ ประหยัด คงทน สะดวก และภูมิฐาน

14. การทดลองใช้ ปรับปรุงแก้ไข เมื่อสร้างเสร็จควรทดลองกับผู้เรียนในระดับต้องการก่อนเพื่อการแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง ในคู่มือครูควรมีแบบบันทึกผลไว้ให้ครูบันทึกข้อดีและข้อบกพร่องในการใช้แต่ละครั้งด้วย

### 5. ส่วนประกอบของชุดการสอน

สุนันต์อ่อง (อ้างใน อภิชาติ บังคมเนตร, 2540, น.135) ได้กล่าวถึง ส่วนประกอบของชุดการสอนว่าชุดการสอนประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. เนื้อหาหรือมโนทัศน์ชุดการสอนหนึ่งควรเน้นให้ผู้เรียนศึกษาเพียงมโนทัศน์เรื่องเดียว
2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ชุดการสอนนั้นประสบผลสำเร็จหรือประสบความสำเร็จล้มเหลว วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นข้อความที่ระบุถึงพฤติกรรมที่คาดหวังจะให้เกิดขึ้นหลังการเรียนรู้ให้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามที่กำหนด

3. กิจกรรมที่เลือกหลายอย่าง คือรายละเอียดของกิจกรรมที่ต้องการให้นักเรียนเลือกปฏิบัติ เช่น ทำงานกลุ่มทำการทดลองหรือการใช้สื่อการสอนชนิดต่างๆ การมีกิจกรรมให้นักเรียนได้เลือกหลายๆทางมาจากความเชื่อที่ว่า ไม่มีวิธีการวิธีเดียวที่เหมาะสมที่สุดกับนักเรียนทุกคน

4. วัสดุประกอบการเรียน จากกิจกรรมหลายๆ อย่าง เช่น फिल्मสตริป เทปบันทึกเสียง แผนภูมิ ภาพ หุ่นจำลอง ฯลฯ วัสดุหรือแหล่งที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกิดมโนทัศน์ที่กำหนดให้

5. แบบทดสอบ ในการประเมินผลว่านักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้หลังจากการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใดแบบทดสอบนี้อาจใช้ได้ 3 ลักษณะ คือ

5.1 แบบทดสอบก่อนเรียน ทำหน้าที่ 3 ประการ คือ

5.1.1 ประเมินความพร้อมของนักเรียนก่อนเรียนด้วยชุดการสอน

5.1.2 ทำให้ทราบความสามารถพื้นฐานของนักเรียนก่อนเรียน

5.1.3 ให้พื้นฐานแก่ครูในการตัดสินใจว่านักเรียนจะเริ่มชุดการสอนเมื่อไร ที่จุด

ใดการใช้แบบทดสอบก่อนเรียนจึงเป็นการช่วยครูในการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะเรียนจากชุดการเรียน

5.2 แบบทดสอบตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

5.3 แบบทดสอบหลังเรียน เป็นเครื่องมือช่วยให้ทั้งครูและนักเรียนทราบว่านักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ แบบทดสอบหลังเรียนจะช่วยวัดว่านักเรียนเกิดพฤติกรรมที่คาดหวังไว้หรือไม่

6. กิจกรรมสำรองหรือกิจกรรมเพิ่มเติม

7. คำชี้แจงวิธีการใช้ชุดการสอน ชม ภูมิภาค (อ้างใน วีรี เอื้อวัฒนาเจริญ, 2540, น.5-6) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. หัวเรื่อง คือการแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยแบ่งออกเป็นส่วนย่อยเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้

2. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ใช้ชุดการสอนจะต้องศึกษาก่อนที่จะใช้ชุดการสอนจากคู่มือให้เข้าใจเป็นครั้งแรก จะทำให้การใช้ชุดการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอน เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ที่ให้นำชุดการสอนไปใช้จะต้องทำอะไรบ้าง

2.2 สิ่งที่เราจะต้องเตรียมก่อนสอน ส่วนมากจะบอกถึงสิ่งที่ขาดใหญ่เกินกว่าที่จะบรรจุไว้ในชุดการสอนใด หรือสื่อที่มีการนำเสนอ สิ่งที่เราจะหาได้ง่าย หรือสิ่งที่ต้องใช้ร่วมกับผู้อื่นซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพงที่ทางโรงเรียนจัดเก็บไว้ที่ศูนย์วัสดุอุปกรณ์ของโรงเรียนเป็นต้น

2.3 บทบาทของนักเรียนจะเสนอแนะว่านักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนอย่างไร

2.4 การจัดชั้นเรียน ควรจะจัดในรูปแบบใด เพื่อความเหมาะสมของการเรียนรู้ และการร่วมกิจกรรมของชุดการสอนนั้น

2.5 แผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

- หัวเรื่อง กำหนดเวลาเรียน จำนวนผู้เรียน
- เนื้อหาสาระควรจะเขียนสั้นๆ กว้างๆ ถ้าต้องการรายละเอียด ควรนำไปรวมเอกสารประกอบการเรียน

- ความคิดรวบยอด หรือหลักการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นจากเนื้อหาสาระ
- จุดประสงค์การเรียน หมายถึง จุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- สื่อการเรียน กิจกรรมการเรียน การประเมินผลการสอนนี้เป็นแนวทางที่เราจะทำการสอนได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนของการเรียนรู้ เพื่อจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

3. วัสดุประกอบการเรียน ได้แก่ พวกสิ่งของหรือข้อมูลต่างๆ ที่จะให้นักเรียนศึกษาค้นคว้า เช่น เอกสาร ตำรา บทคัดย่อ รูปภาพ แผนภูมิ วัสดุ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ควรมีอย่างสมบูรณ์อยู่ในชุดการสอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. บัตรงาน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชุดการสอนแบบกลุ่ม บัตรงานนี้อาจจะเป็นกระดาษแข็ง หรืออ่อนตามขนาดที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

- ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง
- คำสั่ง ว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติอะไรบ้าง
- กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ ตามลำดับขั้นตอนการเรียน

5. กิจกรรมสำรอง จำเป็นสำหรับชุดการสอนแบบกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมสำรองนี้จะต้องเตรียมไว้สำหรับบางคนที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น ได้มีกิจกรรมอย่างอื่นเพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ได้กว้างและลึก ไม่เกิดการเบื่อหน่าย หรืออาจจะมีระเบียบวินัยในชั้นเรียนขึ้น

โดยผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมสำรองอันนี้ที่เคยเรียนมา แต่กิจกรรมนี้อาจจะยาก หรือมีความลึกซึ้งที่ช่วยต่อการเรียน

6.ขนาดรูปแบบของการชุดการสอนชุดการสอนที่ดีไม่ควรใหญ่ และเล็กเกินไป เพื่อความสะดวกในการใช้ และความสวยงามในการเก็บรักษา ควรมีขนาดไม่เกิน 11-15 นิ้ว ส่วนความหนาของชุดการสอนแล้วแต่ลักษณะวิชา และสื่อการเรียนที่ใช้ของแต่ละ หน่วยวิชา

## ผู้สูงอายุ

1. ความหมายของผู้สูงอายุ (รศ.ดร.สุรกุล เจนอบรม, วิสัยทัศน์ผู้สูงอายุและการศึกษานอกระบบสำหรับผู้สูงอายุไทย, 2541)

ความสูงอายุ (Aging) หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในระยะสุดท้ายของช่วงอายุมนุษย์ ดังนั้น ความสูงอายุหรือความชราภาพจึงเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตามอายุ เช่น เมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้น ความสามารถทางร่างกาย ความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ จะลดลง ดังนั้น ความสูงอายุ (Aging) หรือชราภาพ จึงมี 2 ลักษณะ คือ

1.ความชราภาพแบบปฐมภูมิ (Primary Aging) เป็นความสูงอายุหรือความชราภาพที่เกิดขึ้นและเป็นไปตามธรรมชาติ หลีกเลี่ยงไม่ได้ กล่าวคือ เมื่ออวัยวะ และเซลล์ต่างๆ ในร่างกายเราถูกใช้งานมานานก็ย่อมจะเกิดความเสื่อมโทรม หรือเสื่อมสภาพไปตามอายุขัยเพิ่มมากขึ้นความเสื่อมที่ปรากฏให้เห็นเช่น ผิวหนังเริ่มเหี่ยวแห้ง ผมเริ่มเปลี่ยนเป็นสีขาวสากตาเริ่มยาว กำลังเริ่มลดน้อยถอยลง

2.ความชราภาพแบบทุติยภูมิ (Secondary Aging) เป็นความชราภาพที่มนุษย์เราสามารถ หลีกเลี่ยงได้ ความสูงอายุหรือความชราภาพลักษณะนี้ มักจะเกิดจากการปล่อยปละละเลยไม่สนใจ หรือไม่รักษาสุขภาพของร่างกาย เช่นการใช้ร่างกายทำงานหนักจนเกินไป การรับประทานอาหารมากเกินไป ดื่มสุราจัด สูบบุหรี่จัด พักผ่อนไม่เพียงพอ ไม่ออกกำลังกาย หรือแม้กระทั่งการมีโรคภัยไข้เจ็บมาเบียดเบียน เป็นต้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะก่อให้เกิดความชราภาพแบบทุติยภูมิได้

ตามที่ได้กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่าความสูงอายุ(Aging) จึงเป็นกระบวนการที่สลับซับซ้อนและน่าสนใจเพราะเป็นสิ่งที่มนุษย์เราทุกคนจะต้องประสบและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ความสลับซับซ้อนเนื่องจากกระบวนการทางความสูงอายุมิมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ (Physiological) ทางอารมณ์ (Emotional) การเรียนรู้และสติปัญญา (Cognitive) เศรษฐกิจ (Economic) และทางส่วนตัว (Interpersonal) สิ่งต่างๆ ที่เกิดจากกระบวนการของความสูงอายุ เหล่านี้จะส่งอิทธิพลต่อสภาพการดำรงชีวิตและสภาพทางสังคมของผู้สูงอายุ ซึ่งแน่นอนที่สุด



จะต้องแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ด้วยเหตุนี้คำกล่าวที่ว่า “ยิ่งมีอายุมากขึ้นเท่าไรก็ยิ่งจะแตกต่างกันมากขึ้นเท่านั้น” (as we grow older, we become more unlike each other) จึงเป็นคำกล่าวที่ได้รับ การยอมรับอย่างมากคำว่า “ผู้สูงอายุ” (Elderly) ถูกบัญญัติขึ้นครั้งแรกในประเทศไทย โดยพล ต.ต. อรรถสิทธิ์ สิทธิสุนทร ในการประชุมระหว่างแพทย์อาวุโส และผู้สูงอายุจากวงการต่างๆ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2505 จนเป็นที่เข้าใจ ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายมาจนกระทั่งปัจจุบันนี้

คนชราหรือผู้สูงอายุ (Elderly) หมายถึงบุคคลที่อยู่ในวัยสุดท้ายของวงจรชีวิต ซึ่งวงจรชีวิตนั้น เริ่มตั้งแต่วัยทารก วัยเด็ก วัยหนุ่มสาว วัยผู้ใหญ่ และวัยชรา การกำหนดเกณฑ์ว่าเมื่อใดจึง จะเรียกว่าผู้สูงอายุนั้น ในสังคมดั้งเดิมได้กำหนดการเป็นผู้สูงอายุโดยใช้บทบาทที่บุคคลนั้นๆ ทำ อยู่ในสังคมเป็นเกณฑ์ ซึ่งบทบาทเหล่านี้มักจะใช้บทบาทที่แสดงถึงความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ สูงในสังคม ส่วนในปัจจุบันนี้มักจะใช้ อายุเป็นเกณฑ์ในการกำหนดความหมายของการเป็นผู้ สูงอายุ การใช้อายุเป็นเกณฑ์นี้ก็มักจะแตกต่างกันไปในสังคมของแต่ละประเทศ เช่น บางประเทศ กำหนด 55 ปี บางประเทศกำหนด 65 ปี หรือ 70 ปี และตัวเลขเหล่านี้คือเกณฑ์ อายุที่ใช้เพื่อการ เกษียณตัวเองออกจากการทำงานตามที่แต่ละประเทศกำหนดขึ้นไว้นั่นเอง

การกำหนดเกณฑ์อายุดังกล่าวที่แตกต่างกันไปอย่างนี้ จึงเป็นการยากที่จะทำให้มีการ ยอมรับกันได้โดยเท่าเทียมกันในทุกประเทศ ดังนั้น ที่ประชุมสมัชชาโลกว่าด้วยผู้สูงอายุ (World Assembly on aging) จึงได้กำหนดให้ผู้ที่มิอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ถือว่าเป็นผู้สูงอายุ (elderly) และให้ ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก ประเทศไทยได้กำหนดลักษณะของผู้สูงอายุเอาไว้ว่า หมายถึงผู้ที่มี อายุ 60 ปีขึ้นไป เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของที่ประชุมสมัชชาโลกว่าด้วยผู้สูงอายุ และอายุ 60 ปีนี้เองจึงใช้เป็นเกณฑ์ของการปลดเกษียณอายุราชการของข้าราชการในประเทศไทยด้วยเช่นกัน

### ประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย

ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติขึ้นด้วยคำสั่งของคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525 โดยมี ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย เป็นประธาน ทำหน้าที่ วางแผนระดับชาติเกี่ยวกับผู้สูงอายุ และในที่สุดได้ร่วมกันจัดทำแผนระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุ แห่งชาติ พ.ศ. 2525-2544 ขึ้น เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2525 ทั้งนี้เป็นแนวทางในการวางแผนและ ปฏิบัติงานของหน่วยราชการและองค์กรสังคมสงเคราะห์เอกชนในการให้บริการและสวัสดิการแก่ ผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเหตุผลในการจัดทำแผนระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้

1. เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร มีแนวโน้มว่าประชากรสูงอายุจะเพิ่ม มากขึ้น ทั้งในปริมาณและสัดส่วนต่อประชากรทั้งหมด จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่รัฐพึงตระหนักถึง ปัญหาที่จะติดตามมานาประการ

2.สภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลให้ครอบครัวแบบขยายมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่จำนวนผู้สูงอายุมีมากขึ้น จึงทำให้ผู้สูงอายุที่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยลูกหลาน ต้องประสบความยากลำบาก โดยเฉพาะผู้สูงอายุในชนบทที่ลูกหลานละทิ้งไร่นาไปหางานทำต่างถิ่น รัฐจึงจำเป็นต้องเพิ่มความสนใจในการเตรียมการป้องกันและแก้ปัญหาของประชากรผู้สูงอายุมากขึ้น

3.ปัญหาทางสุขภาพอนามัยทั้งทางร่างกาย และจิตใจของผู้สูงอายุยังไม่ได้รับความสนใจจากทุกฝ่ายเท่าที่ควร จึงต้องศึกษาหาความรู้ ทำความเข้าใจถึงสภาพและเหตุแห่งปัญหาอย่างจริงจัง เพื่อจะได้หาทางป้องกันหรือลดความรุนแรงหรือชะลอการเกิดของโรคต่างๆ ให้ได้มากที่สุด

4.ค่านิยมของสังคมไทยจำกัดบทบาทของผู้สูงอายุไว้เพียงการไปพึ่งเทศน์ ช่วยดูแลเฝ้าบ้านและเลี้ยงหลานเท่านั้น โดยมองข้ามคุณค่าของความรู้และประสบการณ์ที่ผู้สูงอายุได้สะสมมาตลอดชีวิต โดยเฉพาะความรู้ด้านวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี คุณธรรมและจริยธรรม หากได้รับการถ่ายทอดและรับไว้ได้อย่างเหมาะสมก็จะทำให้ได้รับประโยชน์จากผู้สูงอายุ และเป็นการเพิ่มบทบาทของผู้สูงอายุให้กับครอบครัวและสังคมอีกด้วย

5.เนื่องด้วยความจำกัดของทรัพยากรที่มีอยู่ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องวางแผนระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวของผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับความต้องการ

ให้ความรักพิทักษ์อนามัย ผู้สูงวัยอายุยืน เป็นคำขวัญที่รับรางวัลชนะเลิศจากการจัดประกวดของกระทรวงสาธารณสุข และถือเป็นคำขวัญวันอนามัยโลก ของปีพ.ศ.2525 ทั้งนี้เพราะองค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้ปี 2525 เป็นปีสุขภาพของผู้สูงอายุ (The Year of Health Care for the Elderly) และเพื่อกำหนดคำขวัญวันอนามัยโลกประชุมสมัชชาอนามัยโลกที่สนับสนุนการเตรียมการประชุมสมัชชาโลกว่าด้วยผู้สูงอายุและเพื่อเป็นการส่งเสริมคำขวัญขององค์การอนามัยโลกที่ว่า สุขภาพดีถ้วนหน้า เมื่อ 2543 หรือ Health for All by the Year 2000 นั่นเอง

โดยสรุป แผนระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุแห่งชาติ พ.ศ. 2525-2544 ระยะ 20 ปีดังกล่าวนี้จะช่วยให้มีการระดมความร่วมมือ ทั้งจากภาครัฐบาลและเอกชนที่จะดำเนินการให้เป็นเอกภาพ โดยมีทิศทางและเป้าหมายเดียวกันตามที่แผนฯ ได้กำหนดไว้ ทั้งในด้านที่จะให้บริการ หรือเกื้อหนุนอันควรต่างๆ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ ตลอดจนในด้านการส่งเสริมสนับสนุนผู้สูงอายุให้สามารถทำประโยชน์ให้แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมเพื่อให้ผู้สูงอายุคงมีบทบาทที่มีคุณค่าต่อไปได้อีกตามควรแก่ความรู้ และประสบการณ์ที่มี นอกจากนี้แผนระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุระยะ 20 ปีนี้ยังแสดงให้เห็นว่ารัฐมีเจตนารมณ์ที่จะส่งเสริม พัฒนา และให้ความช่วยเหลือผู้สูงอายุทุกรูปแบบ อีกด้วย

## 2. กระบวนการทางกายภาพของผู้สูงอายุ

ในการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับผู้สูงอายุ สิ่งสำคัญประการแรกที่จะต้องมีการศึกษาคือ กระบวนการทางกายภาพของผู้สูงอายุ (Biological Aspects of Aging) ได้กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สภาพการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่เกิดขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ เพราะการเข้าใจในภาวะของการเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุและผลกระทบที่ตามมา ก็สามารถที่จะจัดการในเรื่องระบบการป้องกันที่จะเกิดแก่ตนเองหรือการเตรียมตัวผดุงรักษาผู้สูงอายุอื่น ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

### ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของผู้สูงอายุ (Biological Theories of Aging)

กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุเป็นเรื่องที่มีความสลับซับซ้อนความเสื่อมถอยในส่วนต่างๆ ของอวัยวะภายในร่างกายแม้จะมองว่าเป็นเรื่องปกติ เป็นสภาพตามธรรมชาติที่จะต้องเกิดขึ้นแต่น้อยคนนักที่จะสนใจศึกษาอย่างจริงจังว่าน่าจะมีสาเหตุจากอะไร แก่ไขหรือชะลอให้เกิดช้าลงได้ไหม นักวิทยาศาสตร์ใช้ความพยายามอย่างมากในการที่จะค้นหาเหตุผลเพื่อมาอธิบายสภาวะของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้มีการคิดค้นซึ่งผลที่ได้รับถูกนำมาอธิบายในรูปของทฤษฎีต่างๆ ทฤษฎีเหล่านี้เป็นความพยายามที่จะอธิบายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหรือทางร่างกายที่เกิดขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ แม้ว่าหลักฐานบางอย่างที่นำมาสนับสนุนความเชื่อในทฤษฎีดังกล่าวจะไม่ชัดเจนนัก อย่างไรก็ตามทฤษฎีเหล่านี้ก็จะช่วยให้เราเข้าใจถึงกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในวัยสูงอายุได้ในระดับหนึ่ง เพราะแม้กระทั่งในปัจจุบันยังไม่ปรากฏหลักฐานหรือมีทฤษฎีใดโดยเฉพาะที่จะสามารถอธิบายถึงกระบวนการของความสูงอายุและการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดขึ้นในวัยสูงอายุได้อย่างสมบูรณ์ ชัดเจน และครอบคลุมที่สุดเลยแม้แต่ทฤษฎีเดียว

**The Wear and Tear Theory** เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงความเสื่อมสภาพของอวัยวะส่วนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกายเมื่ออายุขัยเพิ่มมากขึ้น (Wilson, 1974) ทฤษฎีนี้อธิบายว่า กระบวนการของความสูงอายุเป็นเสมือนโปรแกรมที่ถูกกำหนดด้วยเวลาทางชีวภาพหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งร่างกายของมนุษย์เราเสมือนมีนาฬิกาทางชีวภาพ (biological clock) ซึ่งถูกกำหนดไว้ว่า ช่วงระยะเวลาไหนที่อวัยวะของร่างกายเริ่มเสื่อมสภาพลงกระบวนการเสื่อมสลายนี้เกิดจากองค์ประกอบหลายประการ ความเครียด การขาดโภชนาการ ฯลฯ เซลล์ในส่วนต่างๆ ของร่างกายเริ่มเสื่อมสภาพลง ร่างกายไม่สามารถที่จะสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นมาทดแทนเซลล์เก่าที่เสื่อมสลายลงไปได้ ดังจะเห็นได้เช่นเนื้อเยื่อกระดูก กล้ามเนื้อหัวใจ ตลอดจนถึงเนื้อเยื่อของระบบประสาท และอื่นๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานในส่วนต่างๆ ของอวัยวะภายในร่างกายที่ลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น

**The Autoimmune Theory** ทฤษฎีนี้เสนอว่า กระบวนการของความสูงอายุเกิดจากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ถูกทำลายให้เสื่อมลงโดยสิ่งแปลกปลอมประเภทแบคทีเรีย ไวรัส โปรตีน

หรือแม้กระทั่งระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายที่สร้างสารที่ขึ้นมาต่อต้านกันเอง จึงทำให้สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อมีอายุมากขึ้น ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายก็จะลดลงจึงเกิดโรคภัยไข้เจ็บได้มากขึ้น เช่นเบาหวาน มะเร็ง โรคกล้ามเนื้อและข้ออักเสบ (Walford,1969) อย่างไรก็ตามก็ทฤษฎีไม่ได้อธิบายว่าทำไมระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายจึงขาดหรือเสียไปเมื่ออายุมากขึ้น เพียงแต่อธิบายถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการที่ภูมิคุ้มกันบกพร่องเท่านั้น

**The Cross - Linkage Theory**(Bjorksten,1974)จุดเน้นของทฤษฎีนี้อยู่ที่การเกิดความเปลี่ยนแปลงของคอลลาเจน (collagen) เมื่อมีอายุมากขึ้น คอลลาเจนนี้เป็นเนื้อเยื่อเชื่อมประสานที่จะเชื่อมเนื้อเยื่อในส่วนต่างๆ ของระบบอวัยวะเข้าด้วยกัน เมื่อมีอายุมากขึ้นการเปลี่ยนแปลงของคอลลาเจนนี้จะเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น รอยเหี่ยวย่นของผิวหนัง และการเปลี่ยนแปลงของคอลลาเจนนี้จะทำให้หลอดเลือดต่างๆ ขาดความยืดหยุ่นเกิดการแข็งตัว เนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ ผิวหนัง เลนส์ตา เกิดการเสื่อมสภาพลงรวมทั้งบาดแผลที่ผิวหนังก็จะหายช้าขึ้น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด เช่น หู จะขยายใหญ่ยาวขึ้น จมูกจะมีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่ง (Bjorksten,1974) อธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงคอลลาเจนนี้เกิดเนื่องจากโมเลกุลที่สำคัญของเซลล์ซึ่งจะต้องมีการเชื่อมโยงประสานต่อซึ่งกันและกัน เกิดกระบวนการทำงานตามปกติของเซลล์ได้ช้าลง

**Free Radical Theory**(Harmah,1956,1981) ทฤษฎี Free Radical หรือทฤษฎีอนุมูลอิสระเกี่ยวกับความสูงอายุนี้อีกทฤษฎีหนึ่งที่สอดคล้องกับThe Cross- Linkage Theory ซึ่งมีการอธิบายว่า Free Radical เป็นองค์ประกอบทางเคมีที่มีปฏิกิริยาสูงของอิเล็กตรอนที่ไม่เข้าคู่กัน เกิดจากการใช้ออกซิเจนภายในเซลล์ของร่างกายทำให้เกิดปฏิกิริยากับเซลล์ในโมเลกุลอื่นเป็นเหตุให้ ดีเอ็นเอ (DNA) เกิดการแบ่งตัว และไปเชื่อมโยง (cross-linkage) กับเนื้อเยื่ออื่น เกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนสารโปรตีนในร่างกาย กระบวนการทำลายจึงเริ่มขึ้นปฏิกิริยานี้ยังคงเกิดอย่างต่อเนื่องจนกระทั่ง Free Radical นี้จะไปเริ่มจับคู่กับ Free Radical อื่นหรือเกิดการสันดาปซึ่งกระบวนการนี้ทำให้สารต่างๆในร่างกายเกิดการย่อยสลาย เช่น วิตามินอี (Vitamin E) และ คาโรทีน (carotene) เป็นผลให้ Free Radical ถูกทำลายลง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายสูญเสีย ดังนั้นจึงเกิดโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ขึ้นในวัยสูงอายุ (Cutler and Cutler,1983; Harman,1981;Harman,Heindrick and Eddy,1997) อย่างไรก็ตามก็ยังไม่มีการสรุปที่สมบูรณ์สำหรับทฤษฎีนี้

**The Cellular Aging Theory**ทฤษฎีนี้อธิบายว่า ความสูงอายุเกิดจากเซลล์ในร่างกายลดจำนวนลงโดยไม่มีการสร้างขึ้นมาใหม่ (Hayfick, 1970) ได้รายงานถึงการศึกษาค้นคว้าในห้องทดลองเกี่ยวกับการสร้างเซลล์ใหม่ และพบว่าเซลล์ที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุสามารถสร้างขึ้นมาได้น้อยมากเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น ทฤษฎีนี้ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าเซลล์แต่ละหน่วยจะเสริมระดับของ DNA เมื่อเซลล์ไม่มีการสร้างขึ้นมาใหม่ ก็จะสูญเสีย DNA ทำให้ลดการผลิต RNA ลงซึ่งเป็น

องค์ประกอบสำคัญของการสร้างเอ็นไซม์ที่จำเป็นสำหรับการทำงานของเซลล์ หรือถ้ากล่าวในทำนองกลับกันการสูญเสีย DNA และการลดลงของ RNA ทำให้เซลล์เกิดการตายนั่นเอง

จากทฤษฎีที่อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพอันเนื่องมาจากระบวนการของความสูงอายุนี้ Cellular Aging Theory ซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการเสื่อมสภาพของเซลล์ในร่างกายผู้สูงอายุ ดูเหมือนจะเป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายถึงสาเหตุและกระบวนการของความเสื่อมของร่างกายอันเนื่องมาจากความสูงอายุได้อย่างชัดเจนที่สุด

นอกจากทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของผู้สูงอายุ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น ผู้สูงอายุยังมีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหรือการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอื่นๆ อีก ได้แก่

#### **การเปลี่ยนแปลงด้านองค์ประกอบของร่างกายในวัยสูงอายุ**

บุคคลจากวัยเด็กสู่วัยผู้ใหญ่ จะมีรูปร่างซึ่งประกอบด้วยขนาดและน้ำหนักตัวที่แตกต่างกันไป เมื่อเข้าสู่ความเป็นผู้สูงอายุจะพบว่าน้ำหนักตัวจะค่อยๆ ลดลงอย่างเป็นสัดส่วนกับปริมาณน้ำในร่างกายทั้งในผู้สูงอายุชายและหญิง โดยเฉลี่ยจะลดจากร้อยละ 60 เป็นร้อยละ 54 ในผู้สูงอายุเพศชาย และจากร้อยละ 52 เป็นร้อยละ 46 ในผู้สูงอายุเพศหญิง (Kenny, 1982) เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อเริ่มเสื่อมสภาพในขณะที่ไขมันในร่างกายผู้สูงอายุเพิ่มปริมาณมากขึ้น ซึ่งเป็นผลจากเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อเสื่อมทำให้ขาดความยืดหยุ่นไขมันจึงสะสมได้ง่ายและมักปรากฏได้ชัดเจนขึ้นหลังจากอายุ 50 ปีแล้ว แม้ว่าการออกกำลังกายจะช่วยชะลอความเสื่อมของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อได้บ้างก็ตาม

เมื่ออายุยิ่งมากขึ้นเท่าไร แนวนอนของน้ำหนักตัวที่จะลดลงก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้น ดังจะพบเห็นได้อยู่บ่อยๆ ในผู้สูงอายุวัย 80-90 ปี นอกจากนี้ความสมดุลของโซเดียม และโปแตสเซียมในร่างกายก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน คืออัตราส่วนของโซเดียมจะเพิ่มขึ้นประมาณ 20% จากอายุ 30 ถึง 70 ปี องค์ประกอบทางร่างกายของผู้สูงอายุที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ส่งผลถึงการควบคุมปริมาณอาหารที่ผู้สูงอายุได้รับ แม้ว่าผู้สูงอายุจะต้องการจำนวนแคลอรีต่อวันน้อยกว่าวัยหนุ่มสาว แต่การได้จำนวนโปรตีนแคลเซียม และวิตามินดี ที่เพียงพอก็ยังมีมีความสำคัญต่อผู้สูงอายุ (Guigoz and Munro, 1985) อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า ยังมีผู้สูงอายุอีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่ยอมเปลี่ยนนิสัยในการบริโภคอาหาร คือ มักจะติดพฤติกรรมของการบริโภคอาหารเช่นเดียวกับเมื่อตอนอยู่ในวัยหนุ่มสาวไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีหรือยากจน ก็มักจะบริโภคอาหารตามความเคยชินของตนเองที่มีมาแต่เดิม นอกเสียจากว่าจะได้รับคำแนะนำจากแพทย์ก่อนเท่านั้น

#### **การเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพที่มีผลกับการเรียนรู้**

การมองเห็น (Vision) จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน เมื่ออายุเกิน 60 ปีขึ้นไปแล้ว มีน้อยคนนักที่สามารถมองเห็นได้ดีโดยไม่ใช้แว่นสายตา การเปลี่ยนแปลงความลึกของลูกตา อาจจะนำไปสู่สาเหตุของสายตาวาย (farsightedness) หรือในกรณีที่มีผู้ที่มีสายตาสั้น (nearsightedness) เดิม

อยู่แล้ว หลายรายจะพบว่าสายตาคลับเป็นปกติได้เมื่อมีความสูงอายุมากขึ้น ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการมองเห็นของผู้สูงอายุนี้ การรับรู้เกี่ยวกับสีต่างๆ ที่เห็นจะเปลี่ยนไป คือเลนส์ตาจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลือง เหตุนี้ก็จะกรองสีม่วง น้ำเงิน และเขียว ซึ่งเป็นสีที่มีคลื่นสั้นออกไป นี่คือเหตุผลสำคัญที่อธิบายว่าผู้สูงอายุจะมองเห็นสีเหลือง สีส้ม และสีแดง ซึ่งเป็นสีที่มีคลื่นความยาวสูงได้ง่ายกว่าสีที่มีคลื่นสั้น เหตุนี้การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมการมองเห็นของผู้สูงอายุ จึงควรเน้นวัสดุ อุปกรณ์ ฯลฯ ที่มีสีเหลือง ส้มแดงให้มาก และมีสีม่วง น้ำเงิน และเขียวให้น้อยลง (Atchley,1988) นอกจากนี้ ผู้สูงอายุยังปรับสายตาเข้ากับปริมาณแสงที่สว่างหรือมืดได้ช้ากว่าในวัยหนุ่มสาว เหตุนี้การขับรถในเวลากลางคืนจึงไม่เหมาะสมสำหรับผู้ที่อยู่ในวัยสูงอายุ ทั้งนี้เนื่องจากจะมีระยะ“บอด” อยู่เป็นช่วงเวลานาน จึงมักจะประสบอุบัติเหตุอยู่เนืองๆ นอกจากนั้นการที่เลนส์ตาทึบแสงมากขึ้น ผู้สูงอายุที่อายุ 70 ปีขึ้นไปจึงต้องการแสงสว่างเกือบจะ 100 เท่าของคนหนุ่มสาว

**การได้ยิน (Hearing)** นับเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ เมื่ออายุ 65 ปีขึ้นไป ความสามารถที่จะได้ยินเสียงสูงจะค่อยๆ ลดลง (Moss,1970,p.33-35) และจากการศึกษาของ Corso(1977) ได้อธิบายในทำนองเดียวกันว่า การสูญเสียการได้ยินจะค่อยๆ เริ่มขึ้นตั้งแต่อายุ 20 ปี และจะมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น ยิ่งมีอายุมากขึ้น ผู้สูงอายุก็จะรับฟังระดับเสียงที่สูงได้ยากขึ้น นอกจากนี้ Olshoและคณะ(1985,p.332) ได้ระบุว่า อาการหูตึง (presbycusis) จะเกี่ยวข้องกับ ความสูงอายุด้วย คือเป็นอาการของการสูญเสียความสามารถในการรับฟังเสียงที่มีระดับสูง Olsho และคณะ รายงานว่าประมาณ 80% ของบุคคล จะเริ่มสูญเสียการได้ยินเมื่ออายุ มากกว่า 45 ปีขึ้นไป และมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนนี้ คือผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป กล่าวโดยสรุปคือ เมื่อมีความสูงอายุมากขึ้น จะได้ยินระดับเสียงสูงลดลง ซึ่งอาจจะเป็นการอธิบายถึงสาเหตุได้ว่า ทำไมผู้สูงอายุจึงชอบฟังดนตรีที่มีเสียงทุ้ม หรือเสียงต่ำ หรือเปิดวิทยุหรือโทรทัศน์ให้เสียงดังมาก หรือเสียงรบกวนอื่นๆ จะส่งผลต่อการได้ยินของผู้สูงอายุ ดังนั้นเมื่อสูงอายุมากขึ้น จะค่อยๆ สูญเสียการได้ยินไปเรื่อยๆ เสียงที่มีความถี่สูง เสียงนกกร้อ เสียงโทรศัพท์ เสียงนาฬิกา พยัญชนะที่มีเสียงสูงจะขาดหายไป การแยกเสียงการพูดของผู้หญิงจะมีปัญหามากกว่าของชาย ทั้งนี้เพราะเสียงของเพศหญิงจะสูงแหลมกว่าเสียงของเพศชาย และเมื่อมีอายุถึง 80 ปี ความเข้าใจในคำสนทนาจะขาดหายไปถึง 25% (Feldman and Reger,1967) คนในวัยนี้จึงต้องใช้วิธีการเดาคำสนทนา หากเกิดการผิดพลาดก็จะทำให้รู้สึกมีปมด้อย อันจะนำไปสู่การลดการสนทนากับบุคคลอื่น และติดตามมาด้วยการแยกตัวทางสังคมแต่อย่างไรก็ดีการศึกษาเกี่ยวกับการได้ยินของผู้สูงอายุที่จะส่งผลต่อการเกี่ยวข้องทางสังคมมากนักน้อยเพียงใดนั้น ยังไม่มีการสรุปที่ชัดเจนและยังเห็นว่าการสูญเสียการได้ยินของผู้สูงอายุไม่น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางสังคม(Norris and Cunningham,1981)

**โรคสมองเสื่อมวัยสูงอายุ (Senile Dementia)** ส่วนใหญ่จะเกิดแก่คนสูงอายุในวัย 70 หรือ 80 ปีขึ้นไป และพบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย เกิดจากการสูญเสียเซลล์สมองเพิ่มขึ้นตามลำดับ อาการอาจเกิดขึ้นแบบแฉกแฉงแล้วค่อยๆก่อตัวขึ้น ติดตามมาด้วยอาการเสื่อมถอยทางสติปัญญาอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีอาการโรคที่คล้ายๆกับโรคนี้ซึ่งจะพบในคนสูงอายุมากกว่าวัยอื่น คือโรคสมองเสื่อมอันเกิดจากผนังหลอดเลือดแดงแข็งตัว (arteriosclerotic dementia) ซึ่งมักเกี่ยวข้องกับโรคลมปัจจุบันหรือโรคหัวใจ

ปัจจุบันนี้เป็นที่ทราบกันดีว่าอาการ โรคสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50เกิดจากโรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease) ซึ่งเกิดจากการตายของเซลล์ประสาทในสมองหลายบริเวณ โดยเฉพาะบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการเก็บความจำปัจจุบันนี้ยังไม่ทราบแน่ชัดว่าอะไรเป็นสาเหตุปฐมภูมิของโรคนี้ แต่มีสมมติฐานว่าคงมีต้นเหตุทางพันธุกรรมโดยเฉพาะความผิดปกติในยีน (gene) ที่ควบคุมการสร้างสารโปรตีนที่สำคัญ หรือในอีกด้านหนึ่ง พบว่า การตายของเซลล์ประสาทหรือ Alzheimer's disease อาจเกิดจากความบกพร่องของสารโปรตีนที่เป็นตัวจับโมกุลของแคลเซียมไอออน ในเซลล์ประสาท

กล่าวโดยสรุป การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุดังกล่าวจะก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพด้านอื่นๆตามมา เช่น การเจ็บป่วยเรื้อรัง ลักษณะอาการทางอารมณ์ และสภาวะทางจิตใจ เป็นต้นดังนั้น ผู้ที่จะทำงานหรือศึกษาเกี่ยวกับผู้สูงอายุจึงควรที่จะได้รับทราบข้อมูลในด้านนี้ของผู้สูงอายุไว้บ้าง เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติตนต่อผู้สูงอายุได้ถูกต้อง นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้สูงอายุ รวมทั้งเป็นการเข้าใจผู้สูงอายุมากยิ่งขึ้น เพราะการที่บุคคลซึ่งอยู่ต่างวัยกันได้มีโอกาสใกล้ชิดปฏิบัติต่อกันด้วยความรักความเข้าใจย่อมจะส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลในแต่ละวัยด้วย

### 3. ผู้สูงอายุกับการเรียนรู้

ผู้สูงอายุเป็นวัยผู้ใหญ่ที่เป็นบุคคลที่มีแนวคิด มีประสบการณ์ต่างกัน และนำสิ่งที่ตนเองพบแสดงออกในรูปความสนใจ ความต้องการเป้าหมาย และค่านิยมในชีวิตที่แตกต่างกัน (Verdceinand Douglass,1984) จากลักษณะที่เป็นวัยผู้ใหญ่ จะมีความเห็นว่า ตนเองเป็นผู้ใหญ่ มีความเป็นอิสระ สามารถพึ่งตนเองได้มากกว่าเด็ก มีประสบการณ์ในชีวิตมากมาย ทำให้สามารถชี้นำตนเองได้

โนลส์ (Knowles,1978) มีแนวความคิดว่าผู้ใหญ่ผู้นั้นมีความแตกต่างจากเด็ก ประเด็นของความแตกต่างระหว่างเด็กและผู้ใหญ่ ได้แก่

1.ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง (Self-concept) ผู้ใหญ่จะมีความเป็นตัวของตัวเอง คิดว่าตนเองสามารถชี้นำตนเองได้ จึงไม่ชอบให้ใครบอก ถ้าตนเองไม่ต้องการ เพราะคิดว่าตนเองสามารถตัดสินใจด้วยตนเองได้

2.ประสบการณ์ (Experience) ผู้ใหญ่เป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ เพราะมีอายุมากผ่านสิ่งต่างๆ มามาก มีโอกาสสะสมสิ่งที่ผ่านมาในชีวิต ในขณะที่เด็กมีประสบการณ์น้อยกว่า ทำให้ผู้ใหญ่วัยนี้มีความสามารถในการชี้นำตัวเอง ขณะที่เด็กต้องการคำแนะนำ (Maslow, 1976) กล่าวว่า Self-actualization เป็นผลมาจากการสั่งสมประสบการณ์ของผู้ใหญ่ ซึ่งไม่มีในเด็ก

3.ความพร้อมที่จะเรียน (Readiness to Learn) มีความพร้อมเมื่อเรียนมากกว่าเด็ก ด้วยสาเหตุจากการมองเห็นว่าสิ่งที่เรียนเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับชีวิต และมีประโยชน์

4.ทัศนคติเกี่ยวกับเวลา และเป้าหมายการเรียนรู้ (Time Perspectives) มีความตระหนักรู้ตลอดเวลาว่า ตนเองเหลือเวลาไม่มาก เป้าหมายในการเรียนรู้จึงควรเป็นสิ่งที่ตนสามารถเอาไปใช้ได้ หรือเป็นสิ่งที่จำเป็น

สมิทซ์ (Smith, 1982) มีความเห็นว่าเด็กและผู้ใหญ่มีประเด็นแตกต่างกัน ได้แก่

1.การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ความมีภาระรับผิดชอบต่างๆ เวลาของผู้ใหญ่อาจไม่สามารถอุทิศให้กับการเรียนไปเต็มที่ ซึ่งถือว่าเวลาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ แต่เด็กใช้เวลาเล่นหรือเรียนเพียงอย่างเดียว การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ จึงเป็นการลงทุนในเรื่องของเวลาที่มีความสำคัญหรือได้ประโยชน์หรือไม่

2.ประสบการณ์ จากบทบาทและความรับผิดชอบต่างๆ ที่ผ่านมาทำให้มีประสบการณ์มากมายเทียบประสบการณ์ของเด็กที่มีเพียงการเรียนในโรงเรียน

3.ขั้นตอนการพัฒนาในช่วงชีวิตผู้ใหญ่จะผ่านขั้นตอนการพัฒนาการในช่วงชีวิตมากกว่าเด็ก

4.ความวิตกกังวลและความรู้สึกขัดแย้ง ผู้ใหญ่มักจะมีความกังวล และความกลัวในการเปลี่ยนแปลง และต้องการความปลอดภัย ในขณะที่เด็กไม่มีความรู้สึกกลัว จึงมีความกล้าที่จะทำ

จากแนวความคิดดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุจะมีความแตกต่างกันจากเด็กในหลายๆด้าน จึงมีผลทำให้ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวกับการให้การเรียนรู้และการจัดกิจกรรมทั้งหลาย ควรมีความเจาะจงเฉพาะกับวัยที่ต่างกันด้วยความเหมาะสม

ลักษณะทางกายภาพของผู้ใหญ่ไปสู่วัยสูงอายุ นับจากต้นอายุ 20 ปีจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจนอายุ 40 ปีขึ้นไป หลังจากช่วงปลายอายุ 40 ปี ร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากอวัยวะต่างๆ เริ่มมีการเสื่อมถอย (Kidd, 1975 ; Knox, 1977) ได้แก่อวัยวะดังต่อไปนี้

## 1. สายตา



สายตาของคนจะดีที่สุดในช่วงอายุ 18ปี หลังจากนั้นจะค่อยๆลดลงจนอายุ 40 ปีต่อมาอีก 15 ปี คุณภาพของสายตาจะลดลงแบบเฉียบพลัน หลังอายุ 55 ปีคุณภาพของสายตา ก็ลดลงอีกทีละน้อย แต่ช้ากว่าช่วงอายุ 40-45 ปี (Kidd,1975) จากรายงานการวิจัยพบว่าสายตาปกติของคนในวัยต่างๆ จะมีลักษณะดังนี้

อายุ (ปี)	ร้อยละของสายตาปกติ
ต่ำกว่า 20	77
20-24	68
25-29	61
30-34	60
35-39	55
40-44	50
45-49	35
50-54	25
55-59	18
60 ปี และมากกว่า	6

จะเห็นได้ว่าระดับสายตาปกติจะมีจำนวนน้อยลง ถ้ามีอายุมากขึ้นในเรื่องของสายตา อาจจะเป็นอุปสรรคได้ในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนมองไม่เห็นได้ชัดเจน ก็จะทำให้ไม่อยากเรียน หรือไม่อยากเข้าร่วมกิจกรรม แต่ก็สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยการสวมแว่นตา การเพิ่มความเข้มของแสงการเพิ่มขนาดของตัวอักษรหรือภาพ

## 2. การได้ยิน

ความชัดเจนและความไวในการได้ยินของคนจะค่อยๆ ลดลงทีละน้อยจนกระทั่งอายุ 65-70 ปี จะลดลงอย่างเฉียบพลัน (Kidd,1975) การมีอายุมากขึ้น จะก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องระดับเสียงสูงเสียงต่ำ และความดังของเสียง ผู้สูงอายุอาจใช้เวลาเพิ่มขึ้นต่อการได้ยินในคลื่นความถี่ต่ำ (125รอบต่อวินาที) หรือคลื่นความถี่สูง (10,000 รอบต่อวินาที) ผู้หญิงสูงอายุอาจสูญเสียความชัดเจนในระดับเสียงต่ำ ขณะที่ผู้ชายสูงอายุอาจสูญเสียความชัดเจนในระดับเสียงแหลมสูง จึงพบว่าผู้หญิงสูงอายุสามารถสื่อสารกัน ได้ทันทีกับผู้หญิง ในขณะที่ผู้ชายสูงอายุสามารถได้ยินเสียงของผู้ชายด้วยกัน ได้ดีกว่าผลที่เกิดขึ้นนี้อาจทำให้ผู้เรียนวัยสูงอายุสูญเสียความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้ แต่การแก้ปัญหาการได้ยินอาจแก้ไขได้ด้วยการใช้หูฟังหรือเครื่องช่วยฟัง

การเรียนรู้ของผู้สูงอายุนอกจากเรื่องของสายตาและการได้ยินแล้ว ยังมีปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนและในบางครั้งจะส่งผลให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ได้อย่างเช่น

### 3. ความสามารถด้านสติปัญญา

ความสามารถด้านสติปัญญาของคนจะเติบโตสูงสุดในช่วงปลายของวัยรุ่นหรืออายุ 20 ปี ตอนต้น จนถึงต้นอายุ 30 ปี (Jones and Conpad,1933; Miles and Miles, 1949 ;Weschier,1955) หลังจากนั้นอาจค่อยๆ ลดลง อาจด้วยเหตุผลที่ร่างกายอ่อนแอ ปัญหาสุขภาพความเครียด ทั้งร่างกายและจิตใจเรื่อยมาจนอายุ 60 ปี หลังจากนั้นก็จะลดลงอย่างรวดเร็ว มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาพบว่าความสามารถด้านสติปัญญาของคนจะไม่เปลี่ยนแปลงตั้งแต่อายุ 20-25 ปี (Owens,1953 ;Schaie,1958 ;Botwinick,1977)การมีระดับความสามารถทางสติปัญญาของบางคนลดลง อันเนื่องมาจากสุขภาพ แต่ความสามารถในการเรียนยังคงมี (McClusky,1970) ผู้ใหญ่ทุกคนจึงมีความสามารถที่จะเรียนเท่ากันแต่ความสามารถบางคนอาจเหนือกว่า ลักษณะทางกายภาพของผู้เรียน (Kidd,1975)

แซร์ และ พาร์ (Schaie and Parr,1981) กล่าวว่า ช่วงเวลาของชีวิตของผู้ใหญ่ที่แตกต่างกัน ทำให้ความสามารถในการเรียนของคนต่างกันด้วย

### 4. ความสามารถในการจำ

ความสามารถในการจำของผู้ใหญ่จะลดน้อยลงตามอายุผู้ใหญ่ที่เพิ่มขึ้น (Schonfield and Robertson,1975) ยกเว้นว่าข้อมูลใหม่นั้นมีจำนวนไม่มากหรือไม่มีความซับซ้อนก็จะไม่เป็นปัญหา (Knox,1977)หากสิ่งที่เรียนใหม่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่เคยรู้มาความทรงจำในเรื่องนั้นจะยังคงอยู่ (Moenster,1972) ผู้สูงอายุสามารถจำในสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตได้บางครั้งอาจจำในรายละเอียดได้ดี ปัญหาใหญ่ในเรื่องความจำของคนสูงอายุคือ การเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีความหมาย การเรียนรู้ในสิ่งที่มีความซับซ้อน ภายในช่วงเวลาที่สั้น ประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เก็บไว้กับสิ่งใหม่คือลดลง (Arenberg and Robertson,1977)

ผู้ใหญ่จะจำสิ่งต่างๆ ได้ดี ถ้าสิ่งที่เรียนนั้นมีความหมาย (Rees and Botwinck,1972) และถ้ามีผู้ช่วยเหลือในการเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมที่ผู้เรียนผู้ใหญ่ได้เคยเรียนรู้แล้ว

### 5. เวลาในการตอบโต้ (Reaction time)

เมื่อคนอายุมากขึ้น ความว่องไวในการตอบโต้จะช้าลง หรืออีกนัยหนึ่งต้องใช้เวลามากขึ้น คนสูงอายุการรับรู้จะช้าลง การคิดก็ช้าลง และการกระทำจะช้าลงกว่าคนซึ่งอยู่ในวัยหนุ่มสาว ความรวดเร็วของผู้ใหญ่จะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น แต่จะชดเชยด้วยเรื่องความถูกต้อง ดังนั้นผู้สูงอายุจึงเน้นเรื่องความถูกต้องมากกว่าความเร็ว ผู้ใหญ่เมื่ออายุมากขึ้น หากใช้การกระตุ้นจะใช้เวลามากกว่าการตอบโต้กลับ น็อก(Knox,1977) ได้ทำการวิจัยและพบว่าเวลาที่ใช้ในการตอบโต้กลับ นั้นจะมี

ความสัมพันธ์กับความยากของงานนั้น คนในวัยหนุ่มสาว ความรวดเร็วในการแสดงออกจะผันแปรไปตามธรรมชาติของงานและความคุ้นเคยต่อสิ่งนั้นของแต่ละบุคคล (Kidd,1975) ดังนั้นผู้ใหญ่จึงต้องการเวลาเมื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ เวลาที่ใช้ในการตอบโต้มีใช้อุปสรรคที่ขัดขวางการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ หากผู้ใหญ่ปรารถนาจะเรียน (Knox,1977)

#### 6. บุคลิกภาพและอายุ (Age and Personality)

จากการรายงานการวิจัยพบว่า บุคลิกภาพและอายุไม่มีส่วนสัมพันธ์กันบุคลิกภาพของผู้ใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากประสบการณ์ในชีวิตมากกว่าอายุ (Woodruff and Birren,1972) อาทิเช่น บุคลิกของคนอายุ 50 ปี จะแตกต่างจากคนอายุ 20 ปี เพราะคนอายุ 50 ปี มีประสบการณ์ในชีวิตมากกว่า มีชีวิตมีอายุมากกว่า 30 ปี ความแตกต่างของบุคคลเป็นผลมาจากการสร้างสมประสบการณ์ในชีวิตที่ต่างกัน

ประสบการณ์และความรู้ของผู้ใหญ่ ทำให้ผู้ใหญ่มีบุคลิกที่กล้าเสี่ยงน้อยลงรวมถึงการแสวงหาวิธีการใหม่ ผู้ใหญ่จะทำในสิ่งที่เคยทำและตนเห็นว่า ได้ผลมาแล้ว (Knox,1977) คนเราเมื่อมีอายุมากขึ้น ก็จะมีความเชื่อมั่นซ้ำ แต่ถ้าผู้ใหญ่คนนั้นมีความกระตือรือร้นตั้งแต่ต้น ก็อาจเป็นคนซึ่งกระตือรือร้นมากที่สุด ในความกลุ่มเดียวกัน เมื่ออายุย่างเข้าสู่วัยกลางคนและวัยสูงอายุ กิดด์กล่าวว่า บุคลิกภาพของผู้ใหญ่ค่อนข้างมีความคงที่มากกว่าเปลี่ยนแปลง (Kidd,1975)

### การเรียนการสอนดนตรี

ณรุทธ์สุทธจิตต์ (2541, น.130-133)ได้แบ่งการเรียนการสอนดนตรีดังนี้

#### 1. การเรียนรู้อันตรกิริยาขั้นพื้นฐาน

ในด้านดนตรีศึกษาผู้เรียนเป็นผู้รับประสบการณ์ทางดนตรี ซึ่งได้แก่ การฟัง การร้อง การเคลื่อนไหว การเล่นดนตรี การสร้างสรรค์ และการอ่าน สิ่งที่สำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความซาบซึ้งจึงควรพิจารณาถึงบทเพลงที่นำมาใช้ในการสอน ถ้าเป็นเพลงที่มีคุณค่าทางดนตรี คือมีความไพเราะจะนำไปสู่ความสุนทรีย์ และเกิดความซาบซึ้งทางดนตรีได้

ผู้เรียนควรจะมีใจถึงสุนทรียรสทางดนตรี ซึ่งเป็นกระบวนการทางปัญญาเชิงคุณภาพอันจะเป็นพื้นฐานในการรับรู้ถึงคุณค่าในบทเพลง และก่อให้เกิดประสบการณ์ทางดนตรี

การจัดการเรียนการสอนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรับรู้ประสบการณ์หลายลักษณะ โดยคำนึงถึงวัยของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่ความสุนทรีย์ จึงนำมาสู่การจัดการเรียนการสอนดนตรีดังนี้

1.การสอนเพื่อให้เกิดสุนทรีย์ประสบการณ์เป็นกระบวนการที่ไม่สามารถจะสอนกันได้โดยตรง เช่น การสอนให้วิเคราะห์บทเพลงเพื่อดูถึงโครงสร้าง หรือลักษณะของการประสานเสียง

เนื่องจากเป็นกระบวนการทางปัญญาเชิงคุณภาพ ที่ผู้เรียนจะเข้าถึงด้วยตนเอง ครูดนตรีเป็นเพียงผู้แนะนำให้ผู้เรียนเข้าไปถึงสุนทรียประสบการณ์ด้วยตนเอง

2. การที่สอนให้เข้าถึงความรู้สึกและลีลาของเพลง เป็นสิ่งที่นำไปสู่สุนทรียประสบการณ์ มิใช่การสอนเพียงให้รู้หรือเข้าใจสาระดนตรี เช่น ความถูกต้องของตัวโน้ต หรือเทคนิคต่างๆ ในการร้องเพลง หรือเล่นดนตรี

3. การเรียนการสอนดนตรีควรเน้นที่เสียงดนตรี เนื่องจากดนตรีเป็นเรื่องของเสียง มิใช่สัญลักษณ์ของเสียง

4. สุนทรียประสบการณ์จะเกิดขึ้นได้ง่ายกว่า ถ้าการเรียนการสอนดนตรีใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

5. การเรียนการสอนควรดำเนินไปในลักษณะของการให้ผู้เรียนได้รับรู้สัมผัสกับดนตรี และตอบสนองต่อดนตรีโดยตรง มากกว่าเป็นการให้ผู้เรียนตรวจสอบ หรือสำรวจตัวเองว่ามีความคิดหรือการตอบสนองอย่างไรต่อดนตรี

ด้วยแนวการจัดการเรียนการสอนดนตรีทั้ง 5 ประการนี้ ในการเรียนการสอนดนตรีควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. การเลือกบทเพลงเพื่อที่จะนำมาใช้สอน ควรเป็นบทเพลงที่ไม่ยากเกินความสามารถที่ผู้เรียนจะเข้าใจหรือรับรู้ได้ นั่นคือควรเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะฟังร้องหรือบรรเลงบทเพลงนั้น

2. บทเพลงที่เลือกมาเพื่อใช้สอน ไม่ว่าจะง่ายหรือยากก็ตามควรคำนึงถึงคุณค่าทางดนตรีของบทเพลงนั้นเป็นสำคัญ

3. บทเพลงใดๆ ก็ตามที่มีคุณค่าทางดนตรี สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ ไม่ว่าจะ เป็นเพลงไทย เพลงไทยสากล เพลงคลาสสิก เพลงพื้นเมือง เป็นต้น

4. การเรียนการสอนดนตรีนอกจากจะใช้การวิเคราะห์บทเพลงเพื่อให้เห็นถึงโครงสร้างของเพลงแล้ว ควรเน้นในด้านของคุณลักษณะเฉพาะของบทเพลงนั้นๆ ด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ทางปัญญาเชิงคุณภาพ นอกเหนือไปจากการรับรู้ทางปัญญาเชิงปริมาณ ได้แก่ การศึกษาดนตรีเชิงวิเคราะห์

5. กิจกรรมการเรียนการสอนควรมีหลายรูปแบบ เพื่อพัฒนาการรับรู้ทางดนตรีของผู้เรียนซึ่งนำไปสู่สุนทรียประสบการณ์

6. สื่อการสอนทางดนตรีควรใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาที่จะสอน และควรคำนึงถึงสภาพของสื่อด้วยว่าอยู่ในสภาพที่ใช้การได้อย่างดี

7. การเรียนการสอนดนตรี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดสุนทรียประสบการณ์ ควรเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมกระทำ (active participation) ไม่ว่าจะเป็นด้านการแสดงออกที่เห็นได้ด้วยพฤติกรรมภายนอก หรือด้านความคิดซึ่งเป็นพฤติกรรมภายใน

8. ในกรณีที่ผู้เรียนดนตรีมิได้เรียนเพื่อเป็นนักดนตรี ทักษะทางดนตรีที่ควรเน้นคือ ทักษะการฟัง ซึ่งจัดได้ว่าเป็นทักษะสำคัญขั้นพื้นฐานที่จะนำผู้เรียนไปสู่สุนทรียประสบการณ์และความซาบซึ้งในดนตรีต่อไป

9. ผู้สอนควรปรับหลักสูตรและเนื้อหาดนตรีให้เอื้อต่อการพัฒนาสุนทรียประสบการณ์ โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้เรียนเป็นสำคัญ

10. ไม่มีหลักการอันใดอันหนึ่งที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ผลตามที่มุ่งหวังไว้เสมอไป การปรับปรุงสิ่งต่างๆ ในกระบวนการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ควรกระทำเพื่อให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์โดยตรงต่อผู้เรียน

โดยสรุป สิ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึงประการแรกในการเรียนการสอนดนตรี คือ สุนทรียประสบการณ์ เนื่องด้วยสุนทรียประสบการณ์เป็นสิ่งที่นำไปสู่ความซาบซึ้งในดนตรีของผู้เรียน การสอนให้ผู้เรียนเกิดสุนทรียประสบการณ์ได้นั้น ขึ้นอยู่กับการเรียนการสอนที่เน้นการรับรู้ทางปัญญาเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรกระทำควบคู่ไปกับการรับรู้ทางปัญญาเชิงปริมาณ นอกจากนี้เนื้อหาต่างๆ ทางดนตรี ได้แก่ บทเพลงควรมีลักษณะของสุนทรียวัตถุ คือเป็นบทเพลงที่มีคุณค่าทางดนตรี ซึ่งการเลือกบทเพลง ตลอดจนการจัดกิจกรรมดนตรีควรคำนึงถึงตัวผู้เรียนในด้านความสามารถของการรับรู้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทักษะการฟังซึ่งจัดเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้ผู้ฟังเข้าถึงสุนทรียรสของดนตรี ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาสร้างเสริมความซาบซึ้งดนตรีในตัวผู้เรียนแต่ละคนได้

## 2. การสอนดนตรีผู้ใหญ่

มาสโลว์ (Abraham H. Maslow) เป็นผู้กล่าวถึงทฤษฎีในความต้องการของมนุษย์คือ

1. ความต้องการพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการทางสรีระ ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการเห็นตนเองมีคุณค่า

2. ความต้องการเพื่อพัฒนาตน ได้แก่ ความต้องการที่จะพัฒนาตนในด้านพุทธิปัญญา ทักษะ และเจตคติ เป็นความต้องการเพื่อพัฒนาตนที่เกิดขึ้นหลังจากความต้องการพื้นฐานได้รับการสนองแล้ว เมื่อมนุษย์ได้รับการสนองในความต้องการเพื่อพัฒนาตน ผู้นั้นจะเกิดความเข้าใจตนเอง และเป็นผู้เข้าใจภาพพจน์ของตนเอง (Self-actualizing Person) ในช่วงผู้ใหญ่ที่ร่างกายพัฒนาการจนเต็มที่แล้วจะค่อยๆ เสื่อมโทรมไปตามวัย แต่บางคนเมื่อมีความพร้อมในด้านต่างๆ แล้ว ก็จะมองหากิจกรรมที่สร้างความพึงพอใจให้กับตนเอง เช่นการศึกษาเรียนรู้เรื่องดนตรี เป็นต้น

วัยผู้ใหญ่เป็นวัยที่มีพัฒนาการด้านต่างๆ ซึ่งแต่ละคนอาจมีการผสมผสานของการพัฒนาการขั้นต่างๆ ไม่สมบูรณ์ครบด้านเท่าเทียมกัน ทำให้แต่ละคนมีลักษณะเฉพาะของตนเอง ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ สภาพแวดล้อม ทำให้ผู้สอนดนตรีจึงควรเข้าใจลักษณะของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงวิธีสอนให้เหมาะสมกับเอกลักษณ์บุคคลมากที่สุด โดยเฉพาะในเรื่องการสอนทักษะปฏิบัติดนตรี ควรยึดผู้เรียนในวัยผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางให้มากที่สุด และใช้วิธีการต่างๆ มาสอนให้ผู้เรียนเรียนรู้ทักษะปฏิบัติดนตรีอย่างมีขั้นตอน เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

หลักการสอนดนตรีผู้ใหญ่ ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลให้มากที่สุดพอสรุปได้ดังนี้ (ดร.ณัฐร์ สุกรจิตต์, 2541, น.58)

1.สอนเพลง เน้นที่เนื้อหาดนตรี สอนเทคนิควิธีเล่นผสานไปกับเพลง ไม่ควรเน้นเทคนิคในระยะเริ่มแรกมากเกินไป เพราะทำให้ผู้เรียนเบื่อได้ จุดมุ่งหมายโดยทั่วไปของวัยผู้ใหญ่มิได้เน้นที่คุณภาพของการเล่นมากนัก การเล่นเพลงได้ทำให้ผู้เรียนในวัยนี้สนุกสนานอยากเรียนดนตรีต่อไป

2.เลือกเพลงที่สอนให้ถูกกับรสนิยมของผู้เรียน เพลงที่ใช้ในการเล่นไม่มากเกินไปในระยะเริ่มแรก ควรเป็นเพลงที่ง่าย อาจเป็นเพลงเด็กๆ ก่อน

3.เสนอแนะวิธีการฝึกซ้อม เพื่อให้การฝึกซ้อมของผู้เรียน เกิดประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสม ไม่ควรมุ่งสอนเพลงเก่าที่ผู้เรียนยังเล่นไม่ได้มานานเกินไป เพราะทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่าย

4.มีความยืดหยุ่น ปรับแผนการสอนได้ ผู้สอนควรปรับการสอนให้เป็นไปตามความสนใจ หรือความต้องการของผู้เรียนเท่าที่จะทำได้ แต่ผู้สอนไม่ควรเปลี่ยนแผนการสอนตามใจผู้เรียนทุกครั้ง เพราะทำให้การสอนคุณไม่มีมาตรฐาน

5.ผู้สอนควรมีวิธีการอธิบาย หรือสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนในวัยนี้ การใช้คำพูด และการสาธิตเพื่อความเข้าใจ ควรคำนึงเสมอว่าการสอนเด็กผู้ใหญ่ไม่เหมือนกัน การให้เกียรติความเป็นผู้ใหญ่ หรืออาวุโสกว่า ที่มีมากกว่าผู้สอน ถึงแม้ผู้เรียนจะมีความรู้ไม่เท่าผู้สอนก็ตาม

6.ผู้สอนดนตรีควรมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และสามารถที่จะรับรู้เรื่องราวต่างๆ นอกเหนือจากดนตรีบ้าง เป็นการสร้างความไว้วางใจและความเป็นกันเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้การเรียนดนตรีมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

7.ผู้สอนควรทบทวนศึกษาหาเพลงที่จะสอนตลอดจนแบบฝึกหัดและเนื้อหาอย่างถ่องแท้ และสามารถตอบคำถามต่อผู้เรียนได้โดยอย่าให้มีข้อผิดพลาด หรือให้มีการผิดพลาดน้อยที่สุด เพื่อเป็นการสร้างศรัทธาจากผู้เรียน และการแสดงความจริงใจที่ผู้สอนเห็นความสำคัญของผู้เรียน

สรุป ทั้งหมดที่กล่าวมานั้นเป็นแนวทางที่ผู้สอนดนตรี จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและความสบายใจในการเรียนดนตรี ซึ่งการเรียนการสอนดนตรีจะดำเนินไปอย่างราบรื่น ด้วยนั้นจะต้องอยู่ในความเข้าใจในตัวผู้เรียน และการแสดงออกของผู้สอนอย่างเหมาะสม และพอดี

## การวัดผลประเมินผลทางดนตรี

การวัดผลตามแบบทดสอบมาตรฐานทางดนตรี โดยผู้สอนมักจะเป็นผู้สร้างขึ้นเอง เพื่อใช้วัดผลการเรียนการสอนว่าผู้เรียน เรียนรู้ดนตรีอยู่ในระดับใดซึ่งแบบทดสอบมาตรฐานที่สร้างขึ้นตามหลักการ และมีการทดลองใช้เพื่อหาความเชื่อถือความแม่นยำ

ในสหรัฐอเมริกามีการพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานทางดนตรีมานานแล้ว มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท ตามจุดประสงค์ในการวัดความสามารถทางดนตรี ได้แก่

### 1.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางดนตรี (Music Achievement Tests)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางดนตรีเป็นแบบทดสอบที่ผู้นำมาใช้ต้องศึกษาว่าเหมาะสมกับผู้เรียนเพียงใด การใช้แบบทดสอบนี้ต้องนำผลที่ได้ของผู้เรียนแต่ละคน ไปเปรียบเทียบกับผลของกลุ่มอ้างอิง ซึ่งเรียกว่า ปทัสถาน (norm) เพื่อชี้แสดงว่า ผู้เรียน แต่ละคนมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับใด ต่ำกว่าหรือสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มอ้างอิงเท่าใด ถ้ามีคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มอ้างอิง แสดงว่าผู้เรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ถ้าต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยมากแสดงว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ การดำเนินการต้องทำตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การสอบมีมาตรฐานเช่นเดียวกับกลุ่มอ้างอิง ซึ่งทำให้ผลที่ได้มีความแม่นยำ และเชื่อถือได้

การสร้างแบบทดสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์ทางดนตรีของสหรัฐอเมริกา เริ่มศึกษามาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นที่ใช้กันมากคือ แบบทดสอบของริชาร์ด โคลเวล ในปี 1969 มีชื่อว่า The Music Achievement Tests (MAT) เป็นแบบทดสอบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยผู้สอนดนตรีในเรื่องการวัดผลของการเรียนดนตรี

แบบทดสอบ MAT ประกอบด้วย 4 ชุดในแต่ละชุดแบ่งเป็น 3 หรือ 4 ตอนตามความแตกต่างของหัวข้อเรื่อง ทุกข้อเป็นแบบเลือกตอบทั้งสั้น หัวข้อที่เป็นเสียงดนตรีใช้เสียงของเปียโน ไวโอลิน เซลโล

**แบบทดสอบ ชุดที่ 1** เป็นแบบวัดทักษะดนตรี โดยใช้การฟังเป็นหลัก คือ

ตอนที่ 1 การแยกแยะระดับเสียง(Pitch Discrimination)

ตอนที่ 2 การแยกแยะขั้นคู่เสียง(Interval Discrimination)

ตอนที่ 3 การแยกแยะอัตราจังหวะ(Meter Discrimination)

**แบบทดสอบชุดที่ 2** เป็นแบบทดสอบวัดทักษะดนตรี 3 ด้านโดยจำเป็นต้องใช้ความรู้เรื่องโน้ตดนตรี แต่ยังคงเน้นการฟังเป็นหลัก

ตอนที่ 1 การแยกแยะเมเจอร์และไมเนอร์ โทมอด(Major-Minor Mode Discrimination)

ตอนที่ 2 ความรู้สึกเรื่องเสียงหลัก(Feeling for Tonal Center)

ตอนที่ 3 การแยกแยะเรื่องการฟังและสัญลักษณ์ดนตรี(Auditory-visual Discrimination)

**แบบทดสอบชุดที่ 3** เป็นแบบทดสอบวัดความจำในด้านต่างๆ บางตอนต้องใช้ความรู้เรื่องโน้ตดนตรี

ตอนที่ 1 ความจำเกี่ยวกับเรื่องเสียง(Tonal memory)

ตอนที่ 2 ความจำเกี่ยวกับเรื่องทำนอง(Melody Recognition)

ตอนที่ 3 ความจำเกี่ยวกับระดับเสียง(Pitch Recognition)

ตอนที่ 4 ความจำเกี่ยวกับเสียงเครื่องดนตรี(Instrument Recognition)

**แบบทดสอบชุดที่ 4** เป็นแบบทดสอบวัดความรู้เชิงทฤษฎี ต้องใช้ความรู้ในเรื่องต่างๆ ทางดนตรีมากกว่าแบบทดสอบชุดอื่น แบ่งเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 ลีลาของคนตรี(Musical Style) คือ การฟังเพลงและให้เลือกว่าเป็นผลงานการประพันธ์ของผู้ใด

ตอนที่ 2 การแยกแยะเรื่องการฟังและสัญลักษณ์ดนตรี(Auditory-Visual Discrimination) คือ การชี้แสดงจังหวะของตัวโน้ตจากเสียงที่ได้ยิน และจากตัวโน้ต

ตอนที่ 3 ความจำเกี่ยวกับเรื่องคอร์ด(Chord Recognition)

ตอนที่ 4 ความจำเกี่ยวกับเรื่องเคเดนซ์(Cadence Recognition)

## 2.แบบทดสอบวัดความถนัดทางดนตรี(Music Aptitude Tests)

ผู้สอนดนตรี มักใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการพยากรณ์ในการเรียนดนตรีของผู้เรียน เพราะถ้าสามารถทำแบบทดสอบได้ดีในอนาคตน่าจะเรียนดนตรีได้ การแสดงความสามารถทางการเล่นดนตรีบ่งบอกถึงความถนัดและความประสบความสำเร็จทางด้านดนตรีในอนาคต

นักดนตรีศึกษาได้สร้างแบบทดสอบมาตรฐานวัดความถนัดทางด้านดนตรีโดย ซีชอร์ (Carl Seashore) เมื่อกว่า 60 ปีมาแล้ว

2.1 Seashore Measures of Musical Talents แบบทดสอบวัดความถนัดชุดนี้สร้างโดย คาร์ล ซีชอร์(Carl Seashore) ในปี 1919และได้รับการปรับปรุงใหม่อีกครั้งเมื่อปี1960 แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยจำนวน 6 ชุด แต่ละชุดใช้วัดการรับรู้ในเรื่องของระดับเสียง ความดัง จังหวะ เวลา สี สัน และ ความจำเกี่ยวกับเสียง (pitch,loudness,rhythm,time,timbre,and tonal memory) ซีชอร์มีความเชื่อว่าองค์ประกอบเหล่านี้เป็นตัวชี้แสดงความสามารถทางดนตรีที่มีติดตัวมา ซึ่งถ้าผู้เรียนไม่มีสิ่งเหล่านี้ย่อมไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนดนตรี

เนื้อหาของแบบทดสอบประกอบด้วยให้ผู้ทำแบบทดสอบฟังเสียง 2 เสียง และเปรียบเทียบกันในลักษณะต่างๆ ตามหัวข้อต่างๆ ที่มีในแบบทดสอบ โดยใช้แหล่งกำเนิดเสียงอิเล็กทรอนิกส์(electronic oscillators) เช่น ถ้าเป็นในเรื่องของระดับเสียง จะให้ฟังเสียงสองเสียง



และให้ตอบว่าเสียงใดสูงกว่ากัน ต่ำกว่า หรือเท่ากัน หรือในเรื่องของความดังเมื่อฟังเสียงสองเสียง แล้วให้ตอบว่าเสียงใดดังกว่ากัน เป็นต้น ส่วนในเรื่องของความจำเกี่ยวกับเสียง ผู้ทำการทดสอบจะตอบว่าเสียงใดที่เปลี่ยนไปเมื่อฟังเสียง 2 ชุด เปรียบเทียบกัน ด้วยเหตุที่ซีซอร์ใช้เสียงอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักดนตรีศึกษาวิจารณ์ว่าไม่ใช่เป็นแบบทดสอบทางดนตรี แต่เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านเสียงเท่านั้น และการแยกหัวข้อย่อยเป็นเรื่องทำให้วัดความสามารถหรือความถนัดดนตรีไม่ได้ เพราะดนตรีเป็นเรื่องของแนวคิดรวมของงานจัดเสียงของเครื่องดนตรี มิใช่เป็นเรื่องย่อย ๆ ในลักษณะที่ซีซอร์แบ่งแยกไว้

แบบทดสอบนี้สามารถใช้ตั้งแต่เด็กในระดับประถมปีที่ 4 จนถึงผู้ใหญ่ ซึ่งความเชื่อถือได้ และความแม่นยำของแบบทดสอบมีการยอมรับว่าใช้ได้ ก็ยังเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์ในการใช้แบบทดสอบนี้อีกแล้ว

2.2 The Musical Aptitude Profile (MAP) แบบทดสอบชุดนี้พัฒนาขึ้นโดยเอดวิน กอร์ดอน (Edwin Gordon) และพิมพ์เผยแพร่ในปี 1965 โดยใช้กับเด็กตั้งแต่ระดับเกรด 4-12 (ประถมปีที่ 4-มัธยมปีที่ 6) แบบทดสอบชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ในแต่ละตอนมี 2-3 หัวข้อ

ตอนที่ 1 เสียง (Tonal Imagery) ประกอบด้วย เรื่อง ทำนอง และการประสานเสียง (melody and harmony)

ตอนที่ 2 จังหวะ (Rhythm Imagery) ประกอบด้วยเรื่อง ความเร็วจังหวะ และอัตราจังหวะ (tempo and meter)

ตอนที่ 3 การรับรู้ดนตรี (Musical Sensitivity) ประกอบด้วยเรื่อง ประโยค ความสมดุล และลีลา (phrasing, balance and style)

ลักษณะของ MAP ต่างจากแบบทดสอบของซีซอร์หลายประการ กล่าวคือ วัตถุประสงค์ของ MAP ใช้เสียงดนตรีทั้งหมด โดยมีหลายตอนที่เป็นการทำนองเพลงไม่เฉพาะเสียงเดียว ในขณะที่แบบทดสอบของซีซอร์ใช้เสียงอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นเสียงเดียวไม่มีวัตถุประสงค์เป็นการทำนองเพลงแต่อย่างใด ส่วนในตอนที่ 3 การรับรู้ดนตรีมีเรื่องเกี่ยวกับความชอบ หรือความไพเราะของทำนองเพลงให้ผู้ทำแบบทดสอบเลือกด้วย MAP จึงน่าจะเป็นแบบทดสอบวัดความถนัดทางดนตรีได้มากกว่าแบบทดสอบของซีซอร์ นอกจากนี้ผลการใช้ MAP แสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อถือได้ในเกณฑ์สูง และมีอำนาจพยากรณ์น่าเชื่อถือได้เช่นกัน ข้อเสียของ MAP คือ ในการทดสอบใช้ระยะเวลาานในแต่ละตอนใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ในคู่มือจึงแนะนำให้ทดสอบเพียงวันละ 1 ตอน ซึ่งต้องใช้เวลา 3 วัน ในการทำแบบทดสอบ ในคู่มือยังมีคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มอ้างอิง (norms) ในแต่ละชั้นไว้ด้วย มีผู้ทำการศึกษา MAP มากมายซึ่งผลแสดงว่า MAP เป็นแบบทดสอบมาตรฐานทางดนตรีที่เชื่อถือได้

2.3 The Primary Measures of Music Audition (PMMA) แบบทดสอบวัดความถนัดชุดนี้สร้างขึ้นโดยเอตวินกอร์ดอน ผู้สร้างMAP นั่นเอง โดยเผยแพร่ในปี 1979 ใช้วัดความถนัดทางดนตรีกับเด็กระดับอนุบาลจนถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 PMMA เป็นผลจากการดัดแปลงปรับปรุง MAP ให้เหมาะสมกับระดับเด็กเล็กจึงมีลักษณะด้านเนื้อหาคล้ายคลึงกัน โดยที่แบบทดสอบชุดนี้มีเนื้อหาสั้นกว่าและใช้รูปภาพเป็นสื่อในการตอบคำถาม ซึ่งทำให้เด็กระดับอนุบาลสามารถทำแบบทดสอบชุดนี้ได้ แบบทดสอบชุดนี้แบ่งเป็น 2 ชุด วัดความถนัดทางดนตรีในลักษณะของความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างของเสียง และจังหวะ (Tonal and Rhythmic Discrimination)

ชุดที่ 1 แบบทดสอบเรื่องเสียง (Tonal Test) ผู้ทำแบบทดสอบจะได้ฟังระดับเสียง 2 ชุด และให้ตอบว่า เสียงที่ฟังในแต่ละชุดต่างกันหรือเหมือนกัน ระดับเสียงในแต่ละชุดมีตั้งแต่ 2 เสียงในตอนต้นจนถึง 5 ระดับเสียงในตอนท้ายของแบบทดสอบ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบเรื่องจังหวะ (Rhythm Test) ผู้ทำแบบทดสอบจะได้ฟังรูปแบบของจังหวะ 2 ชุด และให้ตอบว่า รูปแบบจังหวะที่ได้ยินเหมือนหรือต่างกัน

นอกจากแบบทดสอบมาตรฐานวัดความถนัดทางดนตรีที่กล่าวมาแล้ว ยังมีแบบทดสอบอีกหลายชุดเช่น Drake Musical Aptitude Test, Kwalwasser Music Talent Test และ Test of Musicality เป็นต้น

### 3. แบบทดสอบวัดความชอบทางดนตรี (Musical Preference Tests)

แบบทดสอบวัดความชอบหรือความสนใจทางดนตรี เป็นแบบทดสอบมาตรฐานอีกประเภทหนึ่ง ที่มีผู้ให้ความสนใจในการพัฒนาหรือสร้างขึ้น แบบทดสอบประเภทนี้ใช้วัดเจตคติด้านดนตรีว่าผู้นั้นมีสนใจหรือชอบดนตรีมากน้อยเพียงใด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลือกเรียนดนตรีต่อไป แบบทดสอบประเภทนี้ที่นำกล่าวถึงได้แก่ The Indiana-Oregon Music Discrimination Test พัฒนาขึ้นโดย ลอง (Newell Long) ในปี 1967 แบบทดสอบนี้ลองพัฒนามาจาก The Oregon Music Discrimination Test สร้างขึ้นโดย เฮฟเนอร์ (Kate Hevner) ในปี 1934

ผู้ทำแบบทดสอบชุดนี้จะต้องเลือกตัวอย่างเพลงที่ได้ยินสองตัวอย่างในแต่ละข้อที่ฟังว่า ตัวอย่างใดในสองตัวอย่างมีความไพเราะหรือเป็นเพลงที่ตนชอบ ในแต่ละข้อ ตัวอย่างหนึ่งเป็นผลงานการประพันธ์ของผู้ประพันธ์เพลงอีกตัวอย่างหนึ่งเป็นบทเพลงที่ผู้สร้างแบบทดสอบดัดแปลงผลงานของบทเพลงดั้งเดิมสิ่งที่ดัดแปลงเปลี่ยนไปนี้ทำให้ตัวอย่างเหล่านี้มีความไพเราะน้อยกว่าบทเพลงเดิมซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีทั้งด้านทำนอง เสียงประสานและจังหวะ

แบบทดสอบมาตรฐานทางดนตรีเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยคำนึงถึงหลักการทั้งทางด้านการวัดผลและด้านสาระดนตรีอย่างรอบคอบ ซึ่งมีการทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องเพื่อ

ปรับปรุงให้มีความเชื่อถือได้ความแม่นยำ และสะดวกต่อการใช้แบบทดสอบมาตรฐานใช้วัดสิ่งต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการสร้างกับควมในสังคมใหญ่ เช่น ใช้ได้ทั้งประเทศ มิใช่เป็นแบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้นและใช้เฉพาะกับผู้เรียนของตนเพียงกลุ่มเดียว

แบบทดสอบมาตรฐานทางดนตรีมีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางดนตรี เช่น The Music Achievement Test (MAT) สร้างโดย โคลเวลใช้วัดความรู้ด้านดนตรีที่ผู้ทำแบบทดสอบเรียนรู้ว่ามีความรู้ในระดับใดเมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิง แบบทดสอบประเภทที่สองได้แก่ แบบทดสอบวัดความถนัดทางดนตรี เช่น The Musical Aptitude Profile (MAP) สร้างโดยกอร์ดอน ใช้วัดความถนัดทางดนตรีเพื่อพยากรณ์ความสามารถในการเรียนดนตรีในอนาคตของผู้ทำแบบทดสอบว่ามีน้อยเท่าใด แบบทดสอบประเภทที่สามได้แก่ แบบทดสอบวัดความชอบหรือความสนใจทางดนตรี เช่น The Indiana- Oregon Music Discrimination Test พัฒนาโดย ลอง ใช้วัดเจตคติด้านดนตรีของผู้ทำแบบทดสอบว่ามีความสนใจหรือชอบดนตรีอยู่ในระดับใด ซึ่งผลสามารถใช้เป็นแนวทางให้ผู้ทำการทดสอบทราบว่าตนควรเลือกเรียนดนตรีหรือไม่ แบบทดสอบมาตรฐานทางดนตรีทั้งสามประเภทยังไม่มีการพัฒนาเพื่อใช้กับสังคมไทย ที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นแบบทดสอบมาตรฐานทางดนตรีที่พัฒนาขึ้นและใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งสิ้น

## การสอนคีย์บอร์ด

### 2.5.1 การสอนคีย์บอร์ดผู้สอนควรมีหลักการสอนดังนี้

1. ผู้สอนต้องมีข้อมูลในการสอนและประสบการณ์มากพอในการถ่ายทอดความรู้ความสามารถ
2. ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาอย่างมีเหตุผล(รัชชา โสภคิยานุรักษ์,2549,น.164)
3. ควรมีการสาธิตให้ผู้เรียนเห็นถึงการปฏิบัติที่ถูกต้อง
4. ผู้สอนมีจิตวิทยาในการสอนและสามารถควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองต่อผู้เรียนได้
5. รู้จักหาวิธีในกระบวนการสอนให้ผู้เรียนเรียนจากง่ายไปหายากได้อย่างถูกต้อง
6. แบบฝึกหัดที่ผู้สอนให้ผู้เรียนฝึกจนเกิดความชำนาญ จะต้องเป็นแบบฝึกหัดที่มีความหมายและน่าสนใจ เพื่อเร้าใจให้ผู้เรียนฝึกทักษะจนสามารถเล่นดนตรีด้วยวิธีการอันถูกต้องจนกลายเป็นนิสัย (ปฤณ รักชีพอ้างใน พิเศษ ภัทรพงษ์,2540, น.39)

2.5.2 เนื้อหาทั่วไปที่พบในปฏิบัติการสอนคีย์บอร์ด(Teach Yourself To Play Piano ของ Willard A. Palmer,Thomas Palmer,Morton Manus)

1. การนั่ง สำคัญมากนั่งถูก เล่นง่าย นั่งหลังตรง แขนแนบลำตัว ข้อศอกยกสูงกว่าลิ้มกด เก้าอี้นั่งได้ฉากกับเปียโน เขาอยู่ได้เปียโนพอดี เท้าขวาเหยียบแป้นเท้าได้

2. การตั้งเสียงเครื่องดนตรี และการฟังเสียงของเครื่องดนตรีที่จะเล่นว่ามีความมาตรฐานของระดับเสียง ซึ่งได้รับการตั้งเสียงแล้วหรือยังในมาตรฐาน A – 440

3. การเคลื่อนไหวนิ้วมือเพื่อการเตรียมพร้อมก่อนการปฏิบัติดนตรี

4. การฝึกกดนิ้วบนลิ้มคีย์บอร์ดด้วยน้ำหนักมือที่แตกต่างกัน

5. ความเข้าใจเรื่องเครื่องหมายความดัง-เบา

6. การวางนิ้วมือลงบนลิ้มคีย์บอร์ดด้วยลักษณะที่ถูกต้อง กับการเคลื่อนไหวของนิ้วมือ

7. รู้จักลิ้มคีย์บอร์ด มีลิ้มสีขาว และลิ้มสีดำ

8. การวางนิ้วมือขวาบนตำแหน่ง C

9. รู้จักโน้ตตัวดำ และตัวขาว

10. การเล่นมือซ้ายบนคีย์บอร์ด บนตำแหน่ง C

11. รู้จักโน้ตตัวกลม

12. การรู้จักกุญแจเสียง กุญแจฟา, กุญแจซอล

13. เครื่องหมายกำกับจังหวะ

14. โน้ตขั้นคู่

15. เครื่องหมายแปลงเสียง

16. การเพิ่มตัวโน้ต ประจูด

17. การเล่นคอร์ด

18. โน้ตเข้บ็ต 1 ชั้น

19. ช่วงเสียงของโน้ต Octaves

20. การเรียนรู้เรื่อง Chords Triad

21. เทคนิคการเล่น Staccato

เทคนิคการปฏิบัติทั่วไป (Czerny Selection from The Little Pianist, Opus 823 Technique Classics, ของ G.Schirmer, Inc.)

- สำหรับผู้ฝึกใหม่แนะนำให้ฝึกกับครูผู้สอน

- การฝึกด้วยจังหวะที่สม่ำเสมอจากจังหวะช้าไปหาเร็ว

- การวางตำแหน่งของมือที่ดีจะช่วยให้เล่นได้ดี นิ้วมือควรวางโค้งไปกับลิ้มคีย์บอร์ด ช่วยให้เคลื่อนไหวสะดวก

- น้ำหนักมือและแขนช่วยให้การเคลื่อนไหวนิ้วมือได้อย่างคล่องแคล่ว
- การเล่นให้มีเสียงดังชัดเจนด้วยความตั้งใจจะช่วยให้พัฒนาในการเล่น
- จังหวะเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะมือซ้ายที่ต้องเล่นให้เที่ยงตรงเพื่อมือขวาจะได้เล่นโน้ต

ถูกต้องตรงจังหวะ

- เมื่อคุณเล่นได้อย่างถูกต้อง เป็นอิสระ จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการแสดงออก
- ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานใหม่

แนวทางของหนังสือเล่มนี้กล่าวว่าแบบฝึกหัด และการปฏิบัติเป็นการรวบรวมเรียบเรียงจากการ ฝึกฝนซึ่งต้องอาศัยการวางมือ นิ้วมือ แขน ข้อศอกที่ถูกต้อง Czerny ช่วยสรุปถึงหนทางในการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ฝึกฝนอย่างเป็นจังหวะ การมีทักษะการฟัง และรูปแบบของการเล่นดนตรี เราสามารถจะอ้างอิงกลับไปได้ถึง การรวบรวมของ G. Schirmer ในหนังสือชื่อ (The Little Pianist, p.823) ที่มีการรวบรวมและอธิบายเทคนิคการศึกษาดนตรีคลาสสิกโดย Carl Czerny

## เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด

### เครื่องดนตรีประเภทลิ้มนิ้ว (Keyboard)

เครื่องดนตรีในกลุ่มนี้มักจะนิยมเรียกทับศัพท์ในภาษาอังกฤษว่า "เครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด" ลักษณะเด่นของเครื่องดนตรีที่อยู่ในกลุ่มนี้ก็คือนิ้วสำหรับกดเพื่อปรับเปลี่ยนระดับเสียงดนตรี ลิ้มนิ้วสำหรับกดนั้นนิยมเรียกว่า "คีย์ (Key)" เครื่องดนตรีแต่ละชนิดมีจำนวนคีย์ที่ไม่เท่ากัน โดยปรกติสีของคีย์เป็นสีขาวกับสีดำแบ่งเป็นชนิดต่างๆดังนี้

1. เปียโน (Piano) เป็นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดประเภทใช้สายเสียงหรือประเภทลิ้มนิ้วที่มีวิวัฒนาการมาจากฮาร์พซิคอร์ด (Harpsichord) ประดิษฐ์ขึ้นครั้งแรกที่เมืองฟลอเรนซ์ในประเทศอิตาลี ในต้นศตวรรษที่ 18 เดิมมีชื่อเรียกว่า เปียโนฟอร์เต เพราะทำได้ทั้งเสียงเบา และดัง สายเสียงจะถูกตีด้วยค้อนเชื่อมโยงไปที่คีย์กด โดยผ่านเครื่องกลไกซับซ้อนที่เรียกว่าแอ็คชั่นเปียโน เป็นเครื่องดนตรีที่สามารถเล่นเป็นทำนองเพลงและเป็นเสียงประสานหรือเล่นเป็นคอร์ดได้เวลาเล่นผู้เล่นต้องใช้มือ 2 ข้าง เล่นพร้อมกันเปียโนเหมาะสำหรับเป็นเครื่องดนตรีประจำบ้านสามารถบังคับให้เสียงดังหรือเบาได้โดยการเหยียบเพดัล (Pedal) ด้านล่างของเครื่องมี 3 แบบคือ

1. เพดัลประเภทให้เสียงต่อเนื่องจะอยู่ทางด้านขวาส่วนเท้าเหยียบของผู้เล่น เมื่อเหยียบเพดัลลงไปแล้วจะทำให้เสียงทุกเสียงที่กดยาวต่อเนื่องกันไป
2. เพดัลประเภทเดี่ยวอยู่ส่วนตรงกลางระหว่างเท้าเหยียบของผู้เล่นเมื่อเหยียบเพดัลลงไปทำให้เสียงยาวต่อเนื่องหรือลากยาวได้เสียงเดียวหรือคอร์ดเดียว

3. เพลดัลแบบอูนาคอร์ดจะอยู่ทางด้านซ้ายส่วนเท้าเหยียบของผู้เล่นเมื่อเหยียบเพลดัลลง ทำเสียงเบาได้ช่วยลดเสียงหรือทำให้เสียงเบาลง

เปียโนประกอบด้วย 2 ประเภทคือ แกรนด์เปียโน (Grand Piano) สายของเปียโนชนิดนี้เรียงสายในแนวนอนและ อัป-ไรท์เปียโน (Up-right Piano) โดยสายของเปียโนชนิดนี้เรียงสายในแนวตั้งเปียโนเป็นเครื่องดนตรีที่มีช่วงเสียงกว้างมากถึง 7 ออกเทฟ (Octaves) หรือหรือในบางรุ่นอาจมีถึง 8 ออกเทฟ (Octaves) มีลิ้มทั้งหมด 88 ลิ้มนิ้ว

2. ออร์แกน (Organ) เป็นเครื่องดนตรีคีย์บอร์ดประเภทใช้ลมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดกล่าวกันว่าเป็น "The King of Instruments" เป็นเครื่องดนตรีสำคัญในโบสถ์ใช้บรรเลงประกอบบทเพลงร้องทางศาสนาที่เรียกว่า "เพลงโบสถ์" (Church Music) จึงมักเรียกออร์แกนที่อยู่ในโบสถ์ว่าเป็น "ออร์แกนโบสถ์" (Church Organ) เมื่อมีลมเป่าผ่านท่อทำให้เกิดเสียงท่อละหนึ่งเสียง

ออร์แกนมีแผงคีย์สำหรับกดด้วยนิ้วมือและแผงคีย์เหยียบด้วยเท้าแผงคีย์ที่กดเล่นด้วยมือเรียกว่าแมน-นวล (Manual) แผงคีย์ที่เหยียบด้วยเท้าเรียกว่าเพลดัล (Pedal) การบังคับกลุ่มท่อต่าง ๆ ซึ่งจัดไว้เป็นพวกเดียวกันทำได้โดยการปั๊มกด หรือคันยกขึ้นลงที่เรียกว่า สต็อป (Stops) ออร์แกนขนาดใหญ่จะมีกลุ่มท่อเปลี่ยนเสียงเรียกว่า (Pipes) เป็นจำนวนมากเพื่อใช้สร้างสีสันแห่งเสียงได้หลากหลาย ออร์แกนสมัยใหม่ใช้ไฟฟ้าบังคับแทนลมซึ่งตามแบบดั้งเดิมนั้นลมที่ไซก็เกิดจากการอัดลมด้วยเท้าของผู้เล่นหรือไม่ก็มิชผู้ช่วยอัดลมแทนให้

3. ฮาร์พซิคอร์ด (Harpsichord) เป็นเครื่องดนตรีที่เก่าแก่ใช้กันมากในศตวรรษที่ 16, 17 และ 18 เกิดก่อนเปียโน สายภายในเครื่องดนตรีจะถูกเกี่ยวด้วยไม้ดีดขณะที่เรากดคีย์ลงไป ฮาร์พซิคอร์ดไม่สามารถเล่นให้เกิดเสียงดัง - ค่อยได้เหมือนเปียโน

4. คลาวิคอร์ด (Clavichord) เป็นเครื่องดนตรีคีย์บอร์ดในยุคแรก ๆ ประเภทเกิดเสียงได้จากการดีด โดยมีสายเสียงที่ขึงไปตามส่วนรูปของกล่องไม้ส่วนปลายสุดของคีย์จะมีกลไกการกดหรือแตะของลิ้มทองเหลืองเล็กๆเมื่อผู้เล่นกดคีย์ลงไป ลิ้มทองเหลืองนี้จะยกขึ้นและตีไปที่สายเสียงเพื่อทำให้เกิดเสียงคลาวิคอร์ดเป็นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดประเภทแรกที่สามารถเล่นได้ทั้งเบาและดังโดยเปลี่ยนแปลงน้ำหนักการกดคีย์เสียงที่ได้นี้จะมีความไพเราะและนุ่มนวล

5. แอคคอร์ดียน (Accordion) เป็นเครื่องดนตรีประเภทลิ้มนิ้วเช่นเดียวกับเปียโนเสียงของแอคคอร์ดียนเกิดจากการสั่นสะเทือนของลิ้มทองเหลืองเล็กๆ ภายในตัวเครื่อง อันเนื่องมาจากการเล่นผ่านเข้า - ออกของลมซึ่งต้องใช้แรงของผู้เล่นสูบเข้า - ออก แอคคอร์ดียนมีหลายขนาด เช่น ขนาด 25 ลิ้มนิ้ว 12 เบส, ขนาด 37 ลิ้มนิ้ว 80 เบส และขนาดใหญ่ซึ่งนิยมใช้เล่นโดยทั่วไปจะมี 41 ลิ้มนิ้ว 120 เบสและยังมีปั๊มปรับเสียงเปลี่ยนระดับเสียงติดอยู่ทางด้านขวาอีกหลายปั๊มทางด้านซ้ายอาจมีช่องปรับความดัง - ค่อย ซึ่งเปิด - ปิด ได้อีก 3-4 ช่องปั๊มปรับระดับเสียงจะเป็นปั๊มเสียงต่ำ

(Low reed) แอคคอร์ดี้ขึ้นนิยมใช้กับวงดนตรีขนาดเล็กเช่น วงดนตรีประจำหมู่บ้าน ,วงดนตรีลูกทุ่ง, วงคอมโบ, วงโฟล์คซอง เป็นต้น

6. อิเล็กโทน(อังกฤษ: Electone) เป็นชื่อเครื่องหมายการค้า ของออร์แกนไฟฟ้าที่ผลิตโดย ยามาฮ่า มี 2 ชนิดคือ

6.1 แบบมีลิ้มคีย์บอร์ด3แถว ได้แก่

- ชั้นบน (Upper)
- ชั้นล่าง (Lower)
- เบสเท้า (Foot bass)

อิเล็กโทน เป็นเครื่องดนตรี อิเล็กทรอนิกส์ นิยมมากในประเทศญี่ปุ่น และเป็นเครื่องดนตรีที่ชาวญี่ปุ่นภูมิใจโย เป็นเครื่องดนตรีไฟฟ้าประเภทลิ้มนิ้วกด สามารถปรับแต่งเสียงได้แตกต่างกันมากภายในเครื่องเดียว มีคีย์กด 2 ชั้นชั้นล่าง(Lower)ใช้เล่นคอร์ด(Chord)และชั้นบนใช้เล่นแนวทำนองด้วยมือขวา(Upper) มีแบบของจังหวะกลองพร้อมเสียงคอร์ดและเบสเท้าซึ่งสามารถเล่นเพลงโดยใช้นักดนตรีเพียงคนเดียว มีปุ่มที่เลือกเป็นเสียงของเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ และด้านล่างขวาของเท้าทำหน้าที่ควบคุมสวิทช์(Pedals)ใช้ปรับความดัง-เบาของเสียงทั้งหมดที่เกิดขึ้นในขณะที่บรรเลงพร้อมกับ เท้าข้างซ้ายทำหน้าที่เล่นเสียงเบส

6.2 แบบมีลิ้มคีย์บอร์ดแถวเดียว (PortableKeyboard) มีตั้งแต่ 61คีย์ขึ้นไป สามารถบรรเลงเพลงด้วยเสียงเครื่องดนตรีได้หลายชนิดและมีจังหวะในสไตล์ต่างๆคล้ายของจริง ให้เลือก เช่นร็อกแจ๊สป๊อปปี้ คันทรี่ เทคโนแดนซ์ ฯลฯ การใช้ปุ่มกดที่ทำให้ผู้เล่นเลือกได้ง่ายและไม่ซับซ้อน บางรุ่นสามารถบันทึกเสียงการเล่นได้ในตัว น้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายสะดวกปัจจุบันนิยมใช้กันมากเพราะราคาไม่สูงนัก

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติคีย์บอร์ด สำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ ตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเชิงทดลองที่เกี่ยวกับการสอนดนตรี ดังนี้

ปฤณ รักชีพ (2549,น.บ.ทศด้อย) ได้วิจัยเชิงทดลอง เรื่อง ชุดการสอนกีตาร์สำหรับวิทยาลัยสารพัดช่างธนบุรี ผลวิจัยพบว่า ชุดการสอนกีตาร์สำหรับวิทยาลัยสารพัดช่างที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะการปฏิบัติเป็นที่น่าพอใจผลคะแนนจากแบบประเมินภาคปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.05 แสดงว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการทางทักษะการเล่นกีตาร์ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ

ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผลคะแนนของแบบสำรวจความคิดเห็นมีค่าเฉลี่ยที่ 3.99 แสดงว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ชุดการสอนกีตาร์สำหรับวิทยาลัยสารพัดช่างที่ได้จัดทำขึ้นใหม่นี้ มีความเหมาะสมมาก

พรพรรณ แก่นอำพรพันธ์ (2549,น.บ.ทศด้อย) ได้วิจัยเชิงทดลองเรื่อง ชุดการสอนวิชาดนตรี สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่องระดับเสียง และจังหวะ ผลวิจัยพบว่า ชุดการสอนวิชาดนตรี สำหรับเด็กปฐมวัยเรื่องระดับเสียง (Pitch) และจังหวะ (Beat) มีประสิทธิภาพ 80.08/85.33 ผ่านเกณฑ์ 80/80 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ และการศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อชุดการสอน พบว่า นักเรียนร้อยละ 80 มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ชุดการสอน

นนทนันท์ เชื้อพลากิจ (2551, น.บ.ทศด้อย) ได้วิจัยเชิงทดลองเรื่อง การสร้างชุดการสอนเปียโน สำหรับนักเรียนในระดับชั้นต้นตอนปลาย โคนเน้นการพัฒนาทักษะการจำบทเพลงเปียโนตามหลักทฤษฎี Yvonne Enoch ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนสามารถบรรเลงเพลงจากความจำอยู่ในระดับดี 2) จากแบบสอบถามเจตคติของนักเรียนต่อชุดการสอนมีคะแนนเฉลี่ย 4.22 แสดงว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีมากต่อชุดการสอน 3) จากแบบสอบถามความคิดเห็นครูต่อชุดการสอน ตอนที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 4.36 แสดงว่า ครูเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อหลักทฤษฎีการจำบทเพลงเปียโนของ Yvonne Enoch ตอนที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย 4.33 แสดงว่าครูเห็นด้วยอย่างยิ่งกับลำดับขั้นตอนการสอนการจำบทเพลงเปียโนตามหลักทฤษฎี Yvonne Enoch

นัฐิกา สุนทรชนผล (2551,น.บ.ทศด้อย) ได้วิจัยเชิงทดลองเรื่อง ชุดการสอนเทคนิคการออกเสียงของการบรรเลงเปียโน ARTICULATION: LEGATO,STACCATO, AND LEGATO-STACCATO สำหรับเด็กนักเรียนอายุระหว่าง 7-11 ปี ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.25/92.08 สูงกว่าเกินมาตรฐาน 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน (post-test) ที่เรียนด้วยชุดการสอนเทคนิคการออกเสียงของการบรรเลงเปียโน ARTICULATION ทั้ง 3 แบบคือ การบรรเลงเสียงต่อเนื่อง การบรรเลงเสียงสั้น การบรรเลงเสียงต่อเนื่องไปหาเสียงสั้น มีพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจสูงกว่าก่อนเรียน (pre-test) ผลการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าร้อยละ 85 ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้คือร้อยละ 80 สรุปได้ว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ” เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพในเกณฑ์การประเมิน 75/75 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุที่พักอาศัยในหมู่บ้านวรารักษ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยเลือกจากการสมัครใจของผู้เรียนจำนวนทั้งหมด 10 คน

#### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย

- 1.ชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ดในระดับขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุซึ่งประกอบไปด้วย บทเรียนปฏิบัติศิลป์บอร์ด แผนการสอน และบททดสอบเพื่อวัดผล
- 2.แบบประเมินผลระหว่างเรียนในการปฏิบัติศิลป์บอร์ด
- 3.แบบประเมินผลก่อนและหลังเรียน

สำหรับการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างและพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุมีขั้นตอน ดังนี้

##### 1. ขั้นเตรียม

1.1ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี วิธีการ และรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาข้อมูลมาเป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้าง ตลอดจนการขอคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีประสบการณ์มาจัดสร้างชุดการสอนให้เหมาะกับการเรียนรู้

1.2 ผู้วิจัยศึกษาถึงการเรียนรู้ของผู้สูงอายุและวิเคราะห์ทฤษฎีดนตรีที่มีความจำเป็นต่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนวัยสูงอายุในระดับขั้นพื้นฐาน และหลักการปฏิบัติคีย์บอร์ดที่ถูกต้องนำไปสู่ทักษะการเล่นคีย์บอร์ดที่ถูกต้อง

1.3 วิเคราะห์เอกสารประกอบการสอนของชุดการสอน ในรายละเอียดของเนื้อหาเพื่อหาจุดแก้ไขและจัดระดับความง่ายไปหายากในแต่ละเนื้อหา ให้เหมาะสมกับระยะเวลาในการเรียน

1.4 นำเนื้อหาในการทำวิจัยเสนอต่อกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม แล้วนำข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อความถูกต้องต่อไป

## 2. ชั้นสร้าง

2.1 ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารสำหรับใช้ประกอบการเรียนปฏิบัติคีย์บอร์ดของผู้สูงอายุ โดยนำแบบเรียนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. Prebcourse For the Young Beginner ของ Alfred's Basic Piano Library, Yamaha

2. Teach Yourself to Play Piano ของ Willard A. Palmer, Thomas Palmer, Morton Manus

มาใช้ประกอบในการพัฒนา และปรับสร้างโดยมีรูปแบบที่ใช้ตัวโน้ตและสัญลักษณ์ทางดนตรีตามหลักทฤษฎีดนตรีสากล การบันทึกชื่อตัวโน้ตเป็นภาษาไทย โดยไม่ใช้บรรทัด 5 เส้น ประกอบกับสัญลักษณ์ทางดนตรี เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น

2.2 การกำหนดแผนการเรียนรู้ผู้วิจัยได้กำหนดสาระเนื้อหาการเรียนของชุดการสอน ด้วยเป้าหมายดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น

2. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและการปฏิบัติคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐานอย่างถูกต้องและสามารถบรรเลงเพลงได้

จากเป้าหมายดังกล่าวผู้วิจัยได้กำหนดแผนการสอนซึ่งใช้เวลาการเรียนรู้จำนวน 16 ครั้ง ดังหัวข้อต่อไปนี้

-แผนการสอนที่ 1 เรื่องการรู้จักเครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และวิธีการปฏิบัติ

-แผนการสอนที่ 2 เรื่องการกดเสียงโน้ตตามลักษณะตัวดำและตัวหยุกกับ

เครื่องหมายกำหนด 4/4

- แผนการสอนที่ 3 เรื่องการกดเสียงโน้ตด้วยลักษณะตัวขาวตัวกลม และตัวหยุด
  - แผนการสอนที่ 4 เรื่องการกดเสียงโน้ตโด เร มี ฟาซอลกับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ3/4
  - แผนการสอนที่ 5 เรื่องการกดเสียงโน้ตด้วยเครื่องหมายโยงเสียง(Tie)และเครื่องหมายประจุด (Dotted Note)
  - แผนการสอนที่ 6 เรื่องการกดคอร์ด C, F และ Gด้วยนิ้วมือซ้าย
  - แผนการสอนที่ 7 เรื่องการเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ดครั้งที่ 1
  - แผนการสอนที่ 8 เรื่องการเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ดครั้งที่ 2
  - แผนการสอนที่ 9 เรื่องการกดเสียงโน้ตในบันไดเสียงซีเมเจอร์ (C Major)
  - แผนการสอนที่ 10 เรื่องการกดเสียงโน้ตในระดับเสียงสูงขึ้น ประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด ครั้งที่ 1
  - แผนการสอนที่11เรื่องการกดเสียงโน้ตในระดับเสียงสูงขึ้น ประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด ครั้งที่ 2
  - แผนการสอนที่ 12 เรื่องการกดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเข็บบีต 1 ชั้น
  - แผนการสอนที่ 13 เรื่องการกดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเข็บบีต 1 ชั้นพร้อมคอร์ด
  - แผนการสอนที่ 14เรื่องการกดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเข็บบีต 1 ชั้น และตัวหยุด
  - แผนการสอนที่ 15 เรื่องการบรรเลงเพลง หนูมาลี พร้อมคอร์ด ครั้งที่ 1
  - แผนการสอนที่16 เรื่องการบรรเลงเพลง หนูมาลี พร้อมคอร์ด ครั้งที่ 2
- 2.3สร้างแบบประเมินผู้วิจัยได้ออกแบบเกณฑ์การประเมินผู้เรียน และแบบทดสอบตามเนื้อหาของชุดการสอนเพื่อประเมินและวัดผลความสามารถในการเรียนรู้ของการพัฒนาการของผู้เรียน ดังนี้
- 1.แบบประเมินผู้เรียนก่อนและหลังเรียน
  - 2.แบบประเมินผู้เรียนระหว่างเรียน 16 ครั้ง
  - 3.นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบหาความเที่ยงตรงด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC :Index of Item Objective Congruence)โดยพิจารณาจาก

หัวข้อการประเมินด้วยเกณฑ์การตัดสิน คือ หัวข้อการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป เป็นหัวข้อที่มีความเหมาะสมสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ใช้สูตรดังนี้ (สุมาลี จันทร์ชโล, 2542, น.162)

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

เมื่อกำหนดให้

$IOC$	หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม
$\sum R$	หมายถึง ผลรวมคะแนนความคิดของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
$N$	หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับคุณภาพของชุดการสอนปฏิบัติศึย์บอร์ด สำหรับผู้สูงอายุ

ให้คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจกับคุณภาพของชุดการสอนปฏิบัติศึย์บอร์ด สำหรับผู้สูงอายุ

ให้คะแนน -1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับคุณภาพของชุดการสอนปฏิบัติศึย์บอร์ด สำหรับผู้สูงอายุ

แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

4. นำชุดการสอนไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุภายในหมู่บ้านพฤษภาคล่องสาม จำนวน 4 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของชุดการสอน

### 3. ขั้นพัฒนา และแก้ไข

เมื่อผู้วิจัยได้นำชุดการสอนปฏิบัติศึย์บอร์ดที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ ก่อนนำมาใช้กับกลุ่มทดลอง (Try out) ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากนั้นนำสิ่งที่บกพร่องมาทำการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเพิ่มเติมจากสิ่งที่ผิดพลาด แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจอีกครั้ง เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงในคุณภาพของชุดการสอนก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ จังหวัดปทุมธานี

#### 4. ชั้นใช้

ผู้วิจัยนำชุดการสอนปฏิบัติกิจบอร์คสำหรับผู้สูงอายุที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้จริงกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยสอนเป็นรายบุคคล จำนวน 10 คน ณ หมู่บ้านวารักษ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รวม 16 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรียบเชิญผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

2. นำชุดการสอนปฏิบัติกิจบอร์คสำหรับผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ด้วยการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) แล้วดำเนินการสอนด้วยชุดการสอนซึ่งในระหว่างเรียนได้บันทึกผลการเรียนรู้หลังสอน และทำการทดสอบระหว่างเรียนทุกครั้งเมื่อสอนครบตามจำนวน 16 ครั้งแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อประเมินหาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. นำผลจากการประเมินทั้งหมดมาตรวจสอบหาค่าผลสัมฤทธิ์เพื่อวัดความมีประสิทธิภาพของชุดการสอนจากการหาค่าเฉลี่ยร้อยละและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผลของคะแนนการทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ผู้วิจัยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean หรือ  $\bar{X}$ ) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างคะแนนบททดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical for the Social-Science/for Windows) โดยใช้ t-test dependent Sample

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ค่าสถิติวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การหาค่าเฉลี่ย (Mean) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2554, น.35) ใช้สูตรดังนี้

จากสูตร	$\bar{X}$	=	$\frac{\sum X}{n}$
เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน
	$n$	แทน	จำนวนผู้ศึกษา

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544, น.35) ใช้สูตรดังนี้

จากสูตร	$S$	=	$\sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n-1}}$
เมื่อ	$S$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$X$	แทน	คะแนน
	$n$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum$	แทน	ผลรวม

3. วิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังหลังเรียน โดยใช้ t-test dependent Sample (ถ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น.104)

จากสูตร	$t$	=	$\frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$
เมื่อ	$D$	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$n$	แทน	จำนวนคู่ (จำนวนข้อมูล)
	$df = n - 1$		

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติคีร์บอร์ดขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานว่า ชุดการสอนปฏิบัติคีร์บอร์ดขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุที่จัดทำขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75 หรือไม่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุ ที่มีความสนใจ อายุ 60 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 70 ปี ในหมู่บ้านวรารักษ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 10 คน ใช้เวลาเรียน 16 ครั้งต่อคน ผู้วิจัยได้ออกแบบพัฒนาสร้างชุดการสอนที่มีเนื้อหาทางด้านการปฏิบัติเครื่องดนตรีคีร์บอร์ดด้านทฤษฎีขั้นพื้นฐาน พร้อมทั้งแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนพร้อมเกณฑ์การให้คะแนน ในภาคปฏิบัติ ภาคทฤษฎี และภาคจิตพิสัย เพื่อเป็นเครื่องมือในการวัดผล ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขตามลำดับขั้นตอนแล้ว จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวได้ผลการศึกษานำมาวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์ 75/75
3. การเปรียบเทียบค่าผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนการปฏิบัติคีร์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ จากการประเมินก่อน และหลังเรียน

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดสัญลักษณ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$X$	แทน	คะแนน
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$n$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

### การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์ 75/75

จากชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยก่อนที่จะมีการสอน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลก่อนเรียน (Pretest) เพื่อบันทึกไว้เปรียบเทียบ แล้วจึงทำการสอนด้วยชุดการสอน และได้มีการวัดผลเพื่อหาคะแนนในระหว่างเรียนของแผนการสอนด้วยทุกครั้ง หลังจากสอนเสร็จตามระยะเวลาของแผนการสอนที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบฉบับเดิมแล้วนำมาตรวจให้คะแนนหาค่าร้อยละได้ผลปรากฏตามตารางดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนภาคปฏิบัติจากการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

จำนวนผู้เรียน (คน)	คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน (คะแนนรวม 50 คะแนน)		คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน (คะแนนรวม 560 คะแนน)		คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (คะแนนรวม 50 คะแนน)	
	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ
10	5.70	11.40	471.60	84.21	38.60	77.20

จากตารางที่ 1 ผลคะแนนของผู้เรียนจำนวน 10 คน พบว่า ผู้เรียนสามารถทำคะแนนในแบบทดสอบก่อนเรียน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 5.70 คิดเป็นร้อยละ 11.40 ซึ่งไม่ถึง ร้อยละ 50 ถือว่าเป็นคะแนนที่ต่ำมาก ในขณะที่ระหว่างเรียน ผู้เรียนสามารถทำคะแนนในแบบทดสอบทั้ง 16 แผนการสอน จากคะแนนรวม 560 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 471.60 คิดเป็นร้อยละ 84.21 และสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนจากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 38.60 คิดเป็นร้อยละ 77.20 ดังนั้น สรุปได้ว่า ชุดการสอนปฏิบัติสียบอร์คขั้นพื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้และเกิดทักษะการปฏิบัติตนได้ โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.21/77.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75



การเปรียบเทียบค่าผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนการปฏิบัติศิษย์บอร์ด์สำหรับผู้สูงอายุ  
จากการประเมินก่อน และหลังเรียน  
สามารถสรุปดังตารางดังนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนการปฏิบัติศิษย์บอร์ด์สำหรับผู้สูงอายุ ก่อนเรียนและหลังเรียน

จำนวน ผู้เรียน (คน)	ก่อนเรียน			หลังเรียน			ค่า t df = 9	P-Value
	คะแนน เต็ม	$\bar{x}$	S.D.	คะแนน เต็ม	$\bar{x}$	S.D.		
10	50	5.70	1.34	50	38.60	3.57	-26.483	0.00

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากบททดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 5.70 และ 38.60 สรุปได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนการปฏิบัติศิษย์บอร์ด์สำหรับผู้สูงอายุก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่า t ที่ degree of freedom 9 มีค่าเท่ากับ -26.483 และค่า P-value เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 สรุปได้ว่า คะแนนจากบททดสอบก่อนเรียนแตกต่างกับคะแนนจากบททดสอบหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงทดลองในการพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นพัฒนาทักษะการปฏิบัติดนตรี ผู้วิจัยได้สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ จังหวัดปทุมธานี ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 70 ปี โดยผู้วิจัยได้พัฒนาและสร้าง ชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์คสำหรับผู้สูงวัยขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน และนำมาเปรียบเทียบค่าผลสัมฤทธิ์ด้วยการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ของผู้เรียน จำนวน 10 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และทำการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical for the Social-Science/for Windows) ผลวิจัยพบว่า

1. ชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพ 84.21/77.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนของผู้เรียน หลังจากการที่ได้เรียนชุดการสอน ปฏิบัติศิลป์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ จังหวัดปทุมธานี สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### อภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวารักษ์ จังหวัดปทุมธานี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.21/77.20 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างมีการพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะการปฏิบัติเป็นที่น่าพอใจ ผลคะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.21 ซึ่งสูงกว่าสมมติฐาน คือ 75 และ ผลการประเมินหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 77.20 ซึ่งสูงกว่าสมมติฐาน คือ 75 แสดงว่าผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความเข้าใจ จากการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่แตกต่างกันระหว่างการประเมินผลก่อนเรียน (Pre test) และหลังเรียน (Post test) ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลงานของ ปถม รักษ์พิพ (2549, น.บทคัดย่อ) ได้วิจัยเชิงทดลองเรื่องชุดการสอนกิตติ์ สำหรับวิทยาลัยสารพัดช่างธนบุรี ผลวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.25/86.05 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการทางทักษะการเล่นกิตติ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องกับ พรพรรณ แกนอำพรพันธ์ (2549, น.บทคัดย่อ) ได้วิจัยเชิงทดลองเรื่องชุดการสอนวิชาดนตรี สำหรับเด็กประถมวัย เรื่องระดับเสียงและจังหวะ ผลวิจัย พบว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 80.08/85.33) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องกับ นัญญิกา สุนทรชนผล (2551, น.บทคัดย่อ) ได้วิจัยเชิงทดลองเรื่องชุดการสอนเทคนิคการออกเสียงของการบรรเลงเปียโน ARTICULATION : การบรรเลงเสียงต่อเนื่อง เลกาโต (Legato), การบรรเลงเสียงสั้น สตักกาโต (Staccato) และการบรรเลงเสียงต่อเนื่องไปหาเสียงสั้น เลกาโต สตักกาโต (Legato – Staccato) สำหรับเด็กนักเรียนอายุระหว่าง 7-11 ปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน (Post-test) ที่เรียนด้วยชุดการสอนทั้ง 3 แบบ มีพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจ สูงกว่าก่อนเรียน (Pre-test) ผลการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าร้อยละ 85 ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ชุดการสอนสามารถช่วยในการเรียน การสอน จนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อการเรียน การปฏิบัติดนตรี ไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาและสร้างขึ้นในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นที่เป็นสาเหตุที่ทำให้การทดลองเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

**1. ในการสร้างชุดการสอน** ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนของการสร้างชุดการสอนอย่างมีระบบ ศึกษาถึงเนื้อหาเพื่อให้ได้มาซึ่งความเหมาะสมกับผู้เรียน มีการปรับเนื้อหาแบบเรียนปฏิบัติกีตาร์ขึ้นพื้นฐานที่มีอยู่แล้วและนำข้อดีต่าง ๆ มาออกแบบเพิ่มเติมจนมาเป็นรูปแบบที่มีเนื้อหาตามหลักของทฤษฎีดนตรีสากล เช่น ลักษณะตัวโน้ต เครื่องหมายทางดนตรี และการบันทึกชื่อตัวโน้ตเป็นภาษาไทย โดยไม่ใช้บรรทัด 5 เส้น ประกอบกับสัญลักษณ์ทางดนตรีที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น การรู้จักใช้นิ้วมือทั้งสองข้างในการกดเสียงโน้ตทั้งแนวทำนองและคอร์ดประกอบจังหวะ โดย

สอดคล้องกับบทฝึกและการคัดเลือกบทเพลงที่สั้นและง่ายให้เหมาะกับเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแต่ละครั้งที่เรียน

**2. มีการพัฒนาและแก้ไขปรับปรุงตั้งแต่ชุดการสอน แผนการสอน การประเมินและวัดผล** หลังจากใช้กับกลุ่มทดลอง (Tryout) 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ได้แก้ไขจากเวลาเรียนครั้งละ 30 นาที เป็น 40 นาที มีการปรับเนื้อหา บทฝึก และบทเพลงที่ใช้ประกอบในชุดการสอน เช่น เพลงช้าง และเพลงชาวดง แต่ยังคงมีเนื้อหาสำคัญตามที่กำหนดไว้เดิม ครั้งที่ 2 ได้แก้ไขจากเวลาเรียนครั้งละ 40 นาที เป็น 50 นาที การปรับเนื้อหา บทฝึก และบทเพลง ให้มีความเหมาะสมและง่ายขึ้นอีก เช่น เพลงหนูมาลี และบทฝึกที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดให้มากยิ่งขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรีศึกษา ทุกขั้นตอน เพื่อให้ชุดการสอนการปฏิบัติลึบบอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือก่อนที่จะนำไปใช้ทดลองกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง

**3. ระหว่างการใช้ชุดการสอน** ผู้วิจัยได้คำนึงถึง ความสำคัญของกระบวนการสอนผู้เรียน ซึ่งอยู่ในวัยสูงอายุ เพราะผู้เรียนในวันนี้มีความเปราะบางทางด้านอารมณ์และความสามารถในการปรับตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ (สมคิด อิศระวัฒน์, 2543, น.113) หรือการตอบสนองต่อการได้ยิน การมองเห็น ที่มีความช้า (สุรกุล เจนอบรม, 2541, น.26) การถ่ายทอดความรู้ การดูแลและการเอาใจใส่ ตลอดจนการตั้งใจ ทำให้ผู้เรียนมีความพยายามในการฝึกฝน จนเกิดทักษะที่ดี และสามารถปฏิบัติดนตรีได้ด้วยความมั่นใจ

**4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล** ผู้วิจัยได้กำหนดบททดสอบเพื่อวัดการพัฒนาการเรียนรู้ และทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีของผู้เรียน ให้การวัดผลครอบคลุมถึงองค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ จากชุดการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และบททดสอบระหว่างเรียน ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนได้รู้ในข้อแก้ไข

นอกจากประเด็นที่กล่าวมาทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยยังพบว่ากลุ่มผู้เรียนในวัยสูงอายุมีความสนใจในชุดการสอน มีความมุ่งมั่นในการเรียนและฝึกซ้อมอย่างตั้งใจ ทำให้เห็นการพัฒนาการของการปฏิบัติลึบบอร์ดได้อย่างชัดเจน ในเวลาที่จำกัดเพียง 16 ครั้ง จากที่ไม่มีพื้นฐานและความสามารถทางด้านดนตรีมาก่อน โดยสังเกตจากพฤติกรรมการเรียนการปฏิบัติดนตรีและกรียาที่ตอบสนองในเชิงบวกของการรับรู้ ตลอดจนความภูมิใจในความสามารถของผู้เรียนเอง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 ในการสอนดนตรีจากชุดการสอนแก่ผู้เรียน ที่เป็นผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 70 ปี ผู้สอนควรคำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนการสอน และการปรับตัวกับผู้เรียนวัย

สูงอายุที่ต้องใช้ความอดทน การเอาใจใส่ต่อผู้เรียน ในการแนะนำปรึกษาและให้กำลังใจแก่ผู้เรียน ด้วยความจริงใจ

1.2 การจัดรูปเล่มและออกแบบภายในชุดการสอนให้เป็นที่น่าสนใจ เช่น ขนาดของตัวโน้ต สัญลักษณ์ทางดนตรี ตัวหนังสือ และคำอธิบาย ควรมีความชัดเจน เข้าใจง่าย รวมถึงการคัดเลือกบทเพลงที่ใช้ประกอบในชุดการสอน มีความสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในความเป็นพื้นฐานด้านดนตรีของผู้เรียน

1.3 ในระหว่างการสอนพบว่า เมื่อมีการหยุดพักการสอน ในช่วงเวลาประมาณ 5-10 นาที หากมีการพูดคุยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในเรื่องทั่วไปหรือการถามถึงความรู้สึกในความยากง่ายจากเนื้อหาที่กำลังเรียนอยู่ จะทำให้ผู้เรียน ได้ผ่อนคลายและไม่เครียดกับการฝึกซ้อมได้

1.4 หลังจากที่ใช้ชุดการสอนครบทั้ง 16 ครั้งแล้ว ควรจัดให้ผู้เรียนแต่ละคนได้แสดงการบรรเลงเพลงจากในบทฝึกหรือจัดกิจกรรมการแสดงดนตรีเพื่อให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ในการแสดงออกร่วมกัน

1.5 เนื่องจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและขอบเขตความสามารถของผู้เรียนที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีผลต่อการเรียนรู้ในระดับหนึ่ง เพราะฉะนั้น การใช้ชุดการสอนปฏิบัติศิลป์บอร์ดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ ถ้านำไปใช้กับผู้เรียนที่เกษียณก่อนอายุ (มีอายุระหว่าง 50 – 59 ปี) อาจพบความแตกต่างและได้ค่าผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าได้

## 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยเพื่อการศึกษาถึงตัวแปรอื่นๆ เช่น สติปัญญา ประสบการณ์ ความถนัด และเจตคติ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ทางด้านปฏิบัติดนตรี เพื่อใช้ในการพัฒนาชุดการสอนให้ มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้เรียนยิ่งขึ้น

2.2 การปรับหรือขยายเนื้อหาในชุดการสอนให้มีกิจกรรมที่เสริมทักษะทางด้านการฟัง การร้อง การเขียน ตลอดจนการเสริมบทเพลงประกอบในชุดการสอน รูปแบบหรือสไตล์ดนตรีที่ผู้เรียนชอบ และเหมาะสมกับวัย ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในชุดการสอนยิ่งขึ้น

2.3 ควรออกแบบชุดการสอนสำหรับผู้เรียนสูงอายุ ที่ใช้สอนกับผู้เรียนแบบตัวต่อตัว เพราะผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่และมีคุณภาพ

2.4 ควรมีการสนับสนุนในการสร้างชุดการสอน สื่อการเรียนรู้ หรือแบบเรียนดนตรี เพื่อประโยชน์แก่การเรียนของผู้สูงอายุ โดยมีเนื้อหาอย่างเหมาะสมให้เป็นที่แพร่หลาย เช่นเดียวกับที่มีใช้ในการเรียนการสอนดนตรีสำหรับเด็ก

## บรรณานุกรม

- กาญจนา เกียรติประวัติ (ม.ป.ป.). **วิธีสอนทั่วไปและทักษะการสอน**. ภาควิชาหลักสูตรและการ  
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. **การใช้ SPSS FOR WINDOW ในการวิเคราะห์ข้อมูลภาควิชาสถิติ**.  
คณะพาณิชยศาสตร์และการทำบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกวิทย์ ชันศิริ. (2553). **สัมภาษณ์**. 5 มีนาคม.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2544). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร :  
เทพเนรมิตรการพิมพ์.
- ธีระชัย ปฐมโชติ. (2532). **การสร้างผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน**.
- ณรุทร์ สุทรจิตต์. (2541). **จิตวิทยาการสอนดนตรี**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. (2519). **นวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิมพ์เนศ.
- บรรจง ชลวิโรจน์. (2554). **สอนดนตรีให้เป็นดนตรี**. สาขาวิชาดนตรีตะวันตก. มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. โรงพิมพ์มติชนปากเกร็ด .
- บุญชม ศรีสะอาด. (2537). **การพัฒนาการสอน**. กรุงเทพมหานคร : สุริยวิริยาสาสน์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2548). **ศัพท์ดนตรีสากล**. กรุงเทพมหานคร หจก. อรุณการพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร :  
ชมรมเด็ก.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2543). **การสอนผู้ใหญ่**. จรัสสินทวงศ์การพิมพ์. ภาควิชาศึกษาศาสตร์  
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมนึก อุ่นแก้ว. (2537). **ทฤษฎีดนตรีแนวปฏิบัติ**. บริษัทจูนพับลิสซิ่งจำกัด.
- สุกรี เจริญสุข. (2550). **ดนตรีเพื่อพัฒนาศักยภาพของสมอง**. วิทยาลัยดุริยางคศิลป์  
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุชาติ สิมมี. (2550). **ทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร : เนรมิตรการพิมพ์.

สุชาติ ลิ้มมี. คีย์บอร์ด. (14 พฤษภาคม 2555). **หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน**. สำนักงานคณะกรรมการ  
อาชีวศึกษา.

สุนันท์ ปัทมาคม. (2520). **เอกสารประกอบการเรียนวิชาสื่อการสอนรายบุคคล**. กรุงเทพมหานคร:  
แผนกโสตทัศนศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรกุล เจนอบรม. (2541). **วิสัยทัศน์ผู้สูงอายุและการศึกษานอกระบบสำหรับผู้สูงอายุไทย**.  
ภาควิชาการศึกษาออกโรงเรียน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

Daun, J.E. (1973). **Individualized Instruction Programs and Materials**. NJ. :  
EducaionTechnology Publication.

Palmer, Willard A., Morton Manus **Teach Yourself To Play Piano**. Alfred Publishing Co. Inc  
1994

Rowntree, D. (1981). **A Diction of Education**. London: Harper and Row Published.

**ภาคผนวก**



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

อาจารย์ประเสริฐ นิมท้วม

วุฒิทางการศึกษา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ศป.ม. (การประพันธ์เพลง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำวิชาสาขาวิชาดนตรีสากลมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาดนตรีสากล

อาจารย์สุชาติ สิมมี

วุฒิทางการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต คม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) มหาวิทยาลัย

ราชภัฏจันทรเกษม

ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยสารพัดช่างธนบุรี

อาจารย์ชัชวัฒน์ เขavnรัตน์

วุฒิทางการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ศศ.ม. (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล

ตำแหน่ง อาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะศิลปกรรมศาสตร์

ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์

ภาคผนวก ข  
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ศบ.0564.14/ นิลนร

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงทวีบุรี  
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

9 มีนาคม 2555

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ประเสริฐ นิรมิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายไชยศ เหมาะพิชัย นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคนตรี (คนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติ ศัลยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวรวิทย์ จังหวัดปทุมธานี" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- |             |           |               |
|-------------|-----------|---------------|
| 1. รศ.ภนิต  | วิมล ไชยศ | ประธานกรรมการ |
| 2. ศศ.บรรจง | ชลวิโรจน์ | กรรมการ       |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ของเครื่องดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาคือจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรายุทธ์ เสรมสุขจร)  
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2473-7000 ต่อ 1810



ที่ ศบ.0564.14/จ.๒๕๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี  
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

๑ มีนาคม 2555

เรื่อง เြียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์สุชาติ ติงมี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายไชยยศ เทมะพิชัย นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคนตรี (คนครศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติ คีย์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- |             |           |               |
|-------------|-----------|---------------|
| 1. รศ.มนัส  | วัฒนไชยยศ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผศ.บรรจง | ชลวิโรจน์ | กรรมการ       |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำงานวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาดังกล่าวจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราสุทธ์ เศรษฐขจร)  
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2473-7000 ต่อ 1810



ที่ ศธ.0564.14/ ม.เ.๒๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี  
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

๑ มีนาคม 2555

เรื่อง เวียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์ชัยวัฒน์ เขาวนวิริยะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายไชยยศ เหมะพิชัย นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคนตรี (คนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติ คีร์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านวรารักษ์ จังหวัดปทุมธานี" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- |             |           |               |
|-------------|-----------|---------------|
| 1. รศ.มนัส  | วัฒนไชยยศ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผศ.บรรจง | ชลวิโรจน์ | กรรมการ       |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาดังกล่าวจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรายุทธ์ เสรณรุขจว)  
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2473-7000 ต่อ 1810

ภาคผนวก ค

แบบการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ

แบบการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ .....		
	เห็นด้วย +1	ไม่เห็นใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1
1.จุดประสงค์ของการเรียนรู้ในแต่ละแผนการสอนมีความชัดเจน			
2.กำหนดจุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละแผนการสอน			
3.การจัดลำดับของเนื้อหาในการเรียนรู้มีความเหมาะสมพอดี			
4.ลำดับของเนื้อหา มีความสัมพันธ์และต่อเนื่อง			
5.เวลาและเนื้อหาในแต่ละแผนการสอนมีความพอดีกัน			
6.เนื้อหา มีความเหมาะสมกับวัยของเรียน			
7.การใช้ภาษาของชุดการสอนมีความชัดเจน			
8.การออกแบบรูปแบบของชุดการสอนมีความน่าสนใจ			
9.เพลงและบทฝึกส่งเสริมการพัฒนาการเรียนได้อย่างแท้จริง			
10.เนื้อหาและบทเพลงมีความน่าสนใจสามารถจูงใจผู้เรียนได้			
11.ขั้นตอนของชุดการสอนสามารถพัฒนาความรู้ของผู้เรียนได้			
12.ระยะเวลาทั้งหมดของการใช้ชุดการสอนมีความพอดีกับการเรียนรู้ในระดับชั้นพื้นฐาน			
13.การประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา			
14.บททดสอบในการวัดผลมีความน่าสนใจ			
15.เกณฑ์การประเมินมีความครอบคลุมถึงเนื้อหาการเรียนได้ทั้งหมด			
16.เกณฑ์การประเมินมีความน่าเชื่อถือ			
17.การวัดผลสามารถวัดคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน			
18.ผู้สอนและผู้เรียนจะได้ประโยชน์จากชุดการสอน			



ภาคผนวก ง

ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องการประเมินคุณภาพ  
ของชุดการสอนปฏิบัติศิษย์บอร์ด์สำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีความสอดคล้องการประเมินคุณภาพของชุดการสอนปฏิบัติศิษย์บอร์คสำหรับผู้สูงอายุ

หัวข้อการประเมิน	ค่าดัชนีความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน			
	เห็นด้วย +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1	IOC
1.จุดประสงค์ของการเรียนรู้ในแต่ละแผนการสอนมีความชัดเจน	3	-	-	1
2.กำหนดจุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละแผนการสอน	3	-	-	1
3.การจัดลำดับของเนื้อหาในการเรียนรู้มีความเหมาะสมพอดี	3	-	-	1
4.ลำดับของเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่อง	3	-	-	1
5.เวลาและเนื้อหาในแต่ละแผนการสอนมีความพอดีกัน	3	-	-	1
6.เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับวัยของเรียน	3	-	-	1
7.การใช้ภาษาของชุดการสอนมีความชัดเจน	2	0	-	0.67
8.การออกแบบรูปแบบของชุดการสอนมีความน่าสนใจ	3	-	-	1
9.เพลงและบทฝึกส่งเสริมการพัฒนาศึกษาการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง	3	-	-	1
10.เนื้อหาและบทเพลงมีความน่าสนใจสามารถจูงใจผู้เรียนได้	3	-	-	1
11.ขั้นตอนของชุดการสอนสามารถพัฒนาความรู้ของผู้เรียนได้	3	-	-	1
12.ระยะเวลาทั้งหมดของการใช้ชุดการสอนมีความพอดีกับการเรียนรู้ในระดับขั้นพื้นฐาน	2	0	-	0.67
13.การประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	3	-	-	1
14.บททดสอบในการวัดผลมีความน่าสนใจ	2	0	-	0.67
15.เกณฑ์การประเมินมีความครอบคลุมถึงเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด	2	0	-	0.67
16.เกณฑ์การประเมินมีความน่าเชื่อถือ	3	-	-	1
17.การวัดผลสามารถวัดคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน	2	0	-	0.67
18.ผู้สอนและผู้เรียนจะได้ประโยชน์จากชุดการสอน	3	-	-	1

## ภาคผนวก จ

เกณฑ์การประเมินจากแบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการเรียนรู้

### เกณฑ์การประเมินจากแบบทดสอบวัดผลก่อนและหลังการเรียนรู้

หัวข้อของการวัดผล	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 อธิบายถึง เครื่องหมายกำหนดจังหวะได้ถูกต้อง					
1.2 อธิบายถึงลักษณะตัวโน้ตชนิดต่างๆในบททดสอบได้ถูกต้อง					
1.3 บอกชื่อตัวโน้ตในระดับเสียงต่างๆได้ถูกต้อง					
1.4 อธิบายถึงเครื่องหมายเพิ่มค่าตัวโน้ตได้ถูกต้อง					
<b>ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 นั่งและวางนิ้วมือบนลิ้นคีย์บอร์ดได้ถูกต้อง					
2.2 ใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตตามลักษณะต่างๆได้ตรงตามจังหวะ					
2.3 ใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตตามที่กำหนดได้ถูกต้อง					
2.4 กดเสียงโน้ตตามระดับเสียงของทำนองเพลงได้ถูกต้อง					
2.5 ใช้นิ้วมือซ้าย กดคอร์ดได้ถูกต้อง					
2.6 สามารถกดเสียงทำนองและคอร์ดพร้อมกับจังหวะได้อย่างสอดคล้อง					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อเรียน.....อายุ.....ปี

ภาคผนวก จ

กรอบการวัดผลจากแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

กรอบการวัดผลจากแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<p><b>1.ภาคทฤษฎี</b></p> <p>1.1 อธิบายถึง เครื่องหมาย กำหนดจังหวะ ได้ถูกต้อง</p>	<p>ผู้เรียน อธิบาย ลักษณะ เครื่องหมาย กำหนด จังหวะ 4/4 และสามารถ เคาะจังหวะ ให้ดูภายใน1 ห้องเพลงได้ อย่างถูกต้อง</p>	<p>ผู้เรียน อธิบาย เครื่องหมาย กำหนด จังหวะ 4/4 ที่ กำหนด จังหวะนับ ได้ถูกต้อง</p>	<p>ผู้เรียน อธิบาย เครื่องหมาย กำหนด จังหวะ 4/4 ได้ดี แต่ไม่ ละเอียด</p>	<p>ผู้เรียน สามารถชี้ เครื่องหมาย กำหนด จังหวะ 4/4 ได้ถูกต้อง แต่อธิบาย ไม่ได้</p>	<p>ผู้เรียนไม่ มั่นใจใน การชี้ เครื่องหมาย กำหนด จังหวะให้ดู</p>
<p>1.2 อธิบายถึง ลักษณะตัวโน้ต ชนิดต่าง ๆ ในบททดสอบ ได้ ถูกต้อง</p>	<p>ผู้เรียน อธิบาย ลักษณะตัว โน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ และเข็บบีต 1 ชั้นและบอก จำนวนค่า จังหวะได้ อย่างถูกต้อง ทุกตัวโน้ต ครบทั้ง 8 ห้องเพลง</p>	<p>ผู้เรียนอธิบาย ลักษณะตัว โน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ และเข็บบีต 1 ชั้น โดยบอก ค่าจังหวะได้ ถูกต้องแต่ไม่ เกิน 6 ห้อง เพลง</p>	<p>ผู้เรียนอธิบาย ลักษณะตัว โน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ และเข็บบีต 1 ชั้น ด้วยการชี้ และบอกค่า จังหวะได้ ถูกต้องไม่ เกิน 4 ห้อง เพลง</p>	<p>ผู้เรียน สามารถชี้ และบอกว่า เป็นโน้ต ชนิดใด ด้วยความไม่ มั่นใจ</p>	<p>ผู้เรียนชี้ตัว โน้ตชนิดต่าง ๆไม่ค่อยได้ และ ผิด บ่อยครั้ง</p>

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
1.3 บอกชื่อตัวโน้ต ในระดับเสียงต่าง ๆ ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนบอก ชื่อระดับ เสียงโน้ตที่ กำหนดไว้ ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1 - 8 ได้ถูกต้อง ทุกตัว	ผู้เรียนบอก ชื่อในระดับ เสียงโน้ตที่ กำหนดไว้ ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1 - 8 ได้ถูกต้อง ประมาณ 6 - 7 ห้องเพลง	ผู้เรียนบอก ชื่อในระดับ เสียงโน้ตที่ กำหนดไว้ ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1 - 8 ได้ถูกต้อง ประมาณ 4 - 5 ห้องเพลง	ผู้เรียนบอก ชื่อในระดับ เสียงโน้ตได้ ไม่เกิน 4 ห้องเพลง ด้วยความ ไม่มั่นใจ	ผู้เรียนบอก ชื่อโน้ตใน ระดับเสียง ไม่ค่อยได้ หรือ ผิด บ่อยครั้ง
1.4 อธิบายถึง เครื่องหมาย เพิ่ม ค่าตัวโน้ต ได้ ถูกต้อง	ผู้เรียนอธิบาย ถึงลักษณะ เครื่องหมาย โยงเสียงและ โน้ตประจูด ในห้องเพลงที่ 5 และ 6 และ เปรียบเทียบ กับ ค่าจังหวะ นับกับโน้ต ชนิดอื่นได้ อย่างชัดเจน	ผู้เรียนอธิบาย ถึง เครื่องหมาย โยงเสียงและ โน้ตประจูด ได้ดีและบอก ค่าจังหวะของ โน้ต ที่เพิ่ม ค่าได้	ผู้เรียนอธิบาย ถึง เครื่องหมาย โยงเสียงและ โน้ตประจูด ในการเพิ่มค่า ตัวโน้ตได้ อย่างคร่าวๆ	ผู้เรียน สามารถชี้ เครื่องหมาย เพิ่มค่าตัว โน้ต ด้วยการ โยงเสียงและ โน้ตประจูด ถูกต้อง แต่ ไม่สามารถ อธิบายค่า จังหวะได้	ผู้เรียนสับสน กับ เครื่องหมาย เพิ่มค่าตัว โน้ตทั้ง สอง ชนิดและชี้ให้ ดูด้วยความ ไม่มั่นใจ

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2. ภาคปฏิบัติ</b> 2.1 นั่งและวางนิ้วมือบนลิ้มคีย์บอร์ดได้ถูกต้อง	ผู้เรียนนั่งบนเก้าอี้ด้วยตัวตรงและนำนิ้วมือทั้ง 2 ข้างวางบนลิ้มคีย์บอร์ดด้วยลักษณะท่าเตรียมการเล่นได้ถูกต้องมากที่สุด	ผู้เรียนนั่งบนเก้าอี้และวางมือทั้ง 2 ข้างบนลิ้มคีย์บอร์ดได้ถูกต้อง	ผู้เรียนนั่งและวางนิ้วมือบนลิ้มคีย์บอร์ดได้คร่ำๆ	ผู้เรียนนั่งบนเก้าอี้และวางมือบนลิ้มคีย์บอร์ดแบบไม่ค่อยมั่นใจ	ผู้เรียนนั่งตัวเกร็งและวางมือบนลิ้มคีย์บอร์ดแบบไม่ตั้งใจ
2.2 ใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตตามลักษณะต่างๆ ได้ตรงตามจังหวะ	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาตามลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ และเขบีต 1 ชั้นในห้องเพลงได้ตรงตามค่าจังหวะทุกตัว	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาตามลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ และเขบีต 1 ชั้นในห้องเพลงได้ตรงตามค่าจังหวะ ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาตามลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ และเขบีต 1 ชั้นในห้องเพลงได้ตรงตามค่าจังหวะ ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาตามลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ และเขบีต 1 ชั้นในห้องเพลงได้ในจังหวะที่ช้ามากและผิดพลาดบ้าง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาตามลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ และเขบีต 1 ชั้นในห้องเพลงไม่ค่อยได้หรือผิดพลาดบ่อยครั้ง



หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.3 ใช้นิ้วมือขวา กด เสียงโน้ตตามที่ กำหนดได้ถูกต้อง	ผู้เรียน สามารถใช้นิ้วมือขวา 5 นิ้วตามที่ กำหนดไว้ กดเสียงโน้ต ได้ถูกต้อง ทุกนิ้วใน 8 ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถใช้นิ้วมือขวา 5 นิ้วตามที่ กำหนดไว้ กดเสียงโน้ต ได้ถูกต้อง ประมาณ 6 - 7 ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถใช้นิ้วมือขวา 5 นิ้วตามที่ กำหนดไว้ กดเสียงโน้ต ได้ถูกต้อง ประมาณ 4 - 5 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กด เสียงโน้ต ด้วยความไม่ มั่นใจและใช้ เวลารนาน	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กด เสียงโน้ตไม่ ค่อยได้และ ใช้นิ้วมือผิด จากที่ กำหนด
2.4 กดเสียงโน้ต ตามระดับเสียงของ ทำนองได้	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กด เสียงโน้ต ตามระดับ เสียงต่าง ๆ ตั้งแต่ โด ถึง โดสูง ใน 8 ห้องเพลง ได้ถูกต้อง ทุกตัว	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กด เสียงโน้ต ตามระดับ เสียงต่าง ๆ ตั้งแต่ โด ถึง โดสูง ใน 8 ห้องเพลง ได้ถูกต้อง ประมาณ 6 - 7 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กด เสียงโน้ต ตามระดับ เสียงต่าง ๆ ตั้งแต่ โด ถึง โดสูง ใน 8 ห้องเพลง ได้ ถูกต้อง 4 - 5 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กด เสียงโน้ตตาม ระดับเสียง ต่าง ๆ ตั้งแต่ โด ถึง โดสูง ใน 8 ห้อง เพลงได้ใน จังหวะที่ช้า มากและมีผิด บ้างเล็กน้อย	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กด เสียงโน้ต ตามระดับ เสียงต่าง ๆ ตั้งแต่ โด ถึง โดสูง ใน 8 ห้องเพลง ยังไม่ค่อยได้ และผิดพลาด บ่อยครั้ง

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.5 ใช้นิ้วมือซ้าย กดคอร์ดได้ถูกต้อง	ผู้เรียน สามารถใช้ มือซ้ายกด คอร์ด C F และ G ด้วย นิ้วที่ถูกต้อง และ ตรง จังหวะของ ห้องเพลงได้ ดีเยี่ยมทั้ง 8 ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถใช้ มือซ้ายกด คอร์ด C F และ G ด้วย นิ้วที่ถูกต้อง และตรง จังหวะของ ห้องเพลงได้ ประมาณ 6 - 7 ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถใช้ มือซ้ายกด คอร์ด C F และ G ด้วย นิ้วที่ถูกต้อง และตรง จังหวะของ ห้องเพลงได้ ในจังหวะที่ ช้าลง กว่าที่ กำหนดไว้	ผู้เรียนใช้นิ้ว มือซ้ายกด คอร์ด C F และ G ไม่ ค่อยถูกต้อง และเล่น ไม่ ค่อยทัน จังหวะที่ กำหนด	ผู้เรียนใช้นิ้ว กดคอร์ดผิด บ่อยครั้งและ ใช้เวลาใน การกดคอร์ด นานมาก
2.6 สามารถกด เสียงทำนอง และ คอร์ดพร้อมกับ จังหวะได้อย่าง สอดคล้อง	ผู้เรียน สามารถกด เสียงโน้ต ทำนองของ มือขวา และ กดคอร์ดของ มือซ้าย พร้อมกันกับ จังหวะ 8 Beat ใน 8 ห้องเพลงได้ อย่าง สอดคล้อง อย่างถูกต้อง ที่สุด	ผู้เรียน สามารถกด เสียงโน้ต ทำนองของ มือขวา และ กดคอร์ดของ มือซ้าย พร้อมกันกับ จังหวะ 8 Beat ใน 8 ห้องเพลง ได้ ดีประมาณ 6-7ห้องเพลง หรือจังหวะ ที่ช้ากว่า	ผู้เรียน สามารถกด เสียงโน้ต ทำนองของ มือขวา และ กดคอร์ดของ มือซ้าย พร้อมกันกับ จังหวะ 8 Beat ใน 8 ห้องเพลงได้ 4 - 5 ห้อง เพลง หรือใช้ เวลาเปลี่ยน นิ้วกดที่ช้าลง	ผู้เรียนกด เสียงโน้ต ด้วยมือขวา ไม่ค่อยตรง กับการกด คอร์ดของมือ ซ้าย หรือใช้ เวลานานใน การเปลี่ยน นิ้ว	ผู้เรียนกด เสียงโน้ต และคอร์ดไม่ ค่อยได้ หรือไม่มี ความมั่นใจ ในการ ปฏิบัติ

ภาคผนวก ช

เกณฑ์การประเมินระหว่างเรียน

**เกณฑ์การประเมินระหว่างเรียน**  
**แผนการสอนที่ 1 เรื่องการรู้จักเครื่องดนตรีคีย์บอร์ดและวิธีการปฏิบัติ**

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายถึงลักษณะของเครื่องดนตรีคีย์บอร์ด					
	1.2 อธิบายถึงการปฏิบัติการเตรียมตัว การนั่ง การวาง นิ้วมือบนคีย์บอร์ดและการเรียกชื่อนิ้วมือ					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถนั่งเล่นคีย์บอร์ดได้อย่างถูกต้อง					
	2.2 สามารถวางนิ้วมือขวาและมือซ้ายบนคีย์บอร์ดได้อย่างถูกต้อง					
	2.3 สามารถเคลื่อนไหล่นิ้วมือทั้งสองข้างได้อย่างคล่องแคล่ว					
	2.4 สามารถกดคีย์บอร์ดทีละนิ้วได้อย่างถูกต้อง					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 2 เรื่องการลดเสียงโน้ตตามลักษณะตัวดำ และตัวหยุดกับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ  
4/4

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายลักษณะโน้ตตัวดำและตัวหยุดได้ถูกต้อง					
	1.2 อธิบายถึงความหมายของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถลดเสียงโน้ตตัวดำด้วยนิ้วมือขวาในบทฝึกที่ 2.1					
	2.2 สามารถลดเสียงโน้ตตัวดำในบทฝึกที่ 2.1 ตามจังหวะนับที่กำหนด					
	2.3 สามารถลดเสียงโน้ตตัวดำและตัวหยุดในบทฝึกที่ 2.2 ตามจังหวะนับที่กำหนด					
	2.4 สามารถบอกชื่อโน้ตขณะลดเสียงโน้ต ในบทฝึกที่ 2.2 ตามระดับเสียงที่กำหนด					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 3 เรื่องการกลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะ ตัวขาว ตัวกลมและตัวหยุด

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายลักษณะของโน้ตตัวขาว โน้ตตัวกลม และตัวหยุด					
	1.2 อธิบายถึงค่าจังหวะของโน้ตตัวขาว ตัวกลม ใน 1 ห้องเพลง					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถกลดเสียงโน้ตตัวขาวและตัวกลมตามค่าจังหวะนับในห้องเพลง					
	2.2 สามารถกลดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาได้ถูกต้อง					
	2.3 สามารถกลดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ได้ตรงระดับเสียงที่กำหนด					
	2.4 สามารถกลดเสียงโน้ตและตัวหยุดในบทฝึกที่ 3.3 และ 3.4 ตามจังหวะที่กำหนด					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 4 เรื่องการลดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล กับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายถึงการใช้นิ้วมือขวาลดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล					
	1.2 อธิบายถึงการนับจังหวะของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถลดเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาว					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาลดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล					
	2.3 สามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆตามจังหวะนับของห้องเพลง					
	2.4 สามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆตามจังหวะของวอลทซ์					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 5 เรื่องการลดเสียงโน้ตด้วยเครื่องหมายโยงเสียง Tie และเครื่องหมายประจูด

Dotted Note

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายความหมายการเพิ่มค่าโน้ตจากเครื่องหมายโยงเสียง และ โน้ตประจูด					
	1.2 บอกค่าจังหวะของโน้ตที่ถูกโยงเสียงและ โน้ตประจูด					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆในบทฝึกที่ 5.1 ด้วยนิ้วมือ ที่ถูกต้อง					
	2.2 สามารถลดเสียงโน้ตที่ถูกโยงเสียงในบทฝึกที่ 5.1 ได้ตรงกับ จังหวะนับ					
	2.3 สามารถลดเสียงโน้ตประจูดในบทฝึกที่ 5.2 ตรงกับ จังหวะนับ					
	2.4 สามารถลดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 5.2 ได้ตรงกับ ระดับเสียงที่กำหนด					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี



แผนการสอนที่ 6 เรื่องการกดคอร์ด C, F, และ G ด้วยนิ้วมือซ้าย

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายถึงความหมายและหน้าที่ของคอร์ด					
	1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือซ้ายในการกดคอร์ด					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดคอร์ด C, F และ G					
	2.2 สามารถกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 6.1ตามจังหวะที่กำหนด					
	2.3 สามารถกดเสียงโน้ตตามลักษณะ ตัวกลม ตัวขาว และตัวดำในบทฝึกที่ 6.2 ตามจังหวะนับ					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตพร้อมกับคอร์ดของนิ้วมือซ้ายตรงตามจังหวะของ 8 Beat					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 7 เรื่องการเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 บอกชื่อโน้ตในทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4					
	1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4					
	2.2 สามารถกดโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาว					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4					
	2.4 สามารถกดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ด ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ตรงตามจังหวะ					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

**แผนการสอนที่ 8 เรื่องการเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด**

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 บอกชื่อโน้ตทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8					
	1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือขวาคเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคเสียงโน้ตโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8					
	2.2 สามารถกดเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาว					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8					
	2.4 สามารถกดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดเพลง Ode to Joy ทั้งเพลงตรงตามจังหวะ					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

**แผนการสอนที่ 9 เรื่องการกดโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์ (C Major)**

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 บอกชื่อโน้ตในบันไดเสียง ซีเมเจอร์					
	1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือขวาคเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซีเมเจอร์					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซีเมเจอร์					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาคเสียงโน้ตลักษณะตัวดำตรงกับจังหวะนับ					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวาคเสียงโน้ตประกอบกับจังหวะกับคอร์ดของนิ้วมือซ้าย					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 10 เรื่องการกดโน้ตในระดับเสียงสูงขึ้นประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 บอกชื่อตัวโน้ตและอธิบายสัญลักษณ์ของโน้ตเสียงสูง					
	1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตลักษณะตัวดำ และ ตัวขาวตามจังหวะนับ					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 ตามจังหวะที่กำหนด					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 11 เรื่องการกลเสียงโน้ตในระดับเสียงสูงขึ้นประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 บอกชื่อตัวโน้ตในบทฝึกที่ 11					
	1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 11					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 11					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ต ลักษณะตัวดำ และ ตัวกลม ตามจังหวะนับ					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 11					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 และ 11 ตามจังหวะที่กำหนด					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 12 เรื่องการคาดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเข็บ็ต 1 ชั้น

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายลักษณะโน้ตเข็บ็ต 1 ชั้น					
	1.2 อธิบายค่าจังหวะของโน้ตเข็บ็ต 1 ชั้น					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคาดเสียงโน้ตเข็บ็ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตามจังหวะนับ					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาคาดเสียงโน้ตเข็บ็ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตรงกับระดับเสียง					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือขวาคาดเสียงโน้ตเข็บ็ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.2 ตามจังหวะนับ					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวาคาดเสียงโน้ตเข็บ็ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.2 ตรงกับระดับเสียง					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

แผนการสอนที่ 13 เรื่องการกดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเข็บบีต 1 ชั้น พร้อมคอร์ด

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 บอกจำนวนตัวโน้ตและค่าจังหวะของโน้ตเข็บบีต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 13					
	1.2 อธิบายการนับจังหวะของโน้ตเข็บบีต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 13					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตเข็บบีต 1 ชั้น และตัวขาวประจุก					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 13					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต และใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ดในจังหวะวอลทซ์					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี



**แผนการสอนที่ 14 เรื่องการกดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเข็บต 1 ชั้น และตัวหยุด**

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายลักษณะและค่าจังหวะของตัวหยุดโน้ตเข็บต 1 ชั้น					
	1.2 อธิบายการนับจังหวะของโน้ตเข็บต 1 ชั้นและตัวหยุด					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตเข็บต 1 ชั้น และตัวหยุด					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเข็บต 1 ชั้นและตัวหยุดตรงกับระดับเสียง					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเข็บต 1 ชั้นและตัวหยุดตรงกับจังหวะนับ					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและตัวหยุดตรงกับจังหวะของ 8 Beat					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

**แผนการสอนที่ 15 เรื่องการบรรเลงเพลงหนูมาลีพร้อมคอร์ด ครั้งที่ 1**

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 อธิบายลักษณะตัวโน้ตในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8					
	1.2 บอกชื่อระดับเสียงของตัวโน้ตเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดคคเสียงโน้ตเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาคคเสียงโน้ตในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับระดับเสียง					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือขวาคคเสียงโน้ตลักษณะต่างๆ ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะนับ					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวาคคเสียงโน้ต ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะของ 8 Beat					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

**แผนการสอนที่ 16 เรื่องการบรรเลงเพลงหนูมาลีพร้อมคอร์ด ครั้งที่ 2**

หัวข้อในการวัดผล		ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1. ภาคทฤษฎี	1.1 บอกชื่อคอร์ดในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลง ที่ 1-8					
	1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือซ้ายกดคอร์ดในเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8					
2. ภาคปฏิบัติ	2.1 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดใน เพลง หนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8					
	2.2 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดที่กำหนดใน เพลง หนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8					
	2.3 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ดด้วยนิ้วที่ถูกต้อง					
	2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตทำนองและใช้นิ้ว มือซ้ายกดเสียงคอร์ดพร้อมกันด้วยความสอดคล้อง					
3. ภาคจิตพิสัย	3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด					

หมายเหตุ :	ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ดีมาก
		4	หมายถึง	ดี
		3	หมายถึง	ปานกลาง
		2	หมายถึง	พอใช้
		1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ชื่อผู้เรียน..... อายุ.....ปี

**ภาคผนวก ซ**  
**กรอบการวัดผลระหว่างเรียน**

## กรอบการวัดผลระหว่างเรียน

### แผนการสอนที่ 1

#### เรื่องการเรียนรู้จักเครื่องดนตรีคีย์บอร์ดและวิธีการปฏิบัติ

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 อธิบายถึงลักษณะของเครื่องดนตรี คีย์บอร์ด	ผู้เรียนอธิบายถึงลักษณะของอเล็กโทนและการใช้งานของอเล็กโทนได้ละเอียดชัดเจนอย่างถูกต้อง	ผู้เรียนอธิบายถึงลักษณะของอเล็กโทนและการใช้งานโดยทั่วไปของเครื่องได้ชัดเจนและถูกต้อง	ผู้เรียนอธิบายถึงรูปร่างของอเล็กโทนและการใช้งานในการเปิดและปิดเครื่องได้	ผู้เรียนอธิบายถึงรูปร่างของอเล็กโทนได้พอสมควร	ผู้เรียนสามารถเรียกชื่อเครื่องอเล็กโทนได้
1.2 อธิบายถึงการปฏิบัติการเตรียมว่าการนั่ง การวางนิ้วมือบนคีย์บอร์ด และการเรียกชื่อนิ้วมือ	ผู้เรียนอธิบายถึงการนั่งเล่นและการวางนิ้วมือบนคีย์บอร์ด พร้อมทั้งบอกชื่อของนิ้วมือทั้ง 2 มือได้ถูกต้อง	ผู้เรียนอธิบายถึงการนั่งเล่นและการวางนิ้วมือบนคีย์บอร์ดและบอกชื่อนิ้วมือได้อย่างชัดเจน	ผู้เรียนอธิบายถึงการนั่งเล่นและการวางนิ้วมือบนคีย์บอร์ดได้ดีพอสมควร	ผู้เรียนอธิบายถึงการนั่งเล่นและการวางนิ้วบนคีย์บอร์ดได้บ้าง	ผู้เรียนอธิบายถึงการนั่งเล่นเตรียมตัวนั่งเล่นคีย์บอร์ด

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2. ภาคปฏิบัติ</b> 2.1 สามารถนั่งเล่น คีย์บอร์ดได้อย่างถูกต้อง	ผู้เรียนนั่งตัวตรงบนเก้าอี้หันหน้าเข้าหาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้อง	ผู้เรียนนั่งตัวตรงบนเก้าอี้และมีกรเตรียมพร้อมในการเล่นได้ถูกต้อง	ผู้เรียนนั่งตัวตรงบนเก้าอี้ได้และมีความพร้อมในการเล่นได้พอสมควร	ผู้เรียนสามารถนั่งบนเก้าอี้ได้แต่ตัวเอียงหรือทำตัวไม่ค่อยตรง	ผู้เรียนสามารถนั่งบนเก้าอี้ได้แต่ยังไม่มีความพร้อมที่จะเล่นคีย์บอร์ด
2.2 สามารถวางนิ้วมือขวาและมือซ้ายบนลิ้มคีย์บอร์ดได้อย่างถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถนำมือขวาและมือซ้ายวางบนคีย์บอร์ดได้ถูกต้องและตรงพอดีกับลิ้มคีย์บอร์ดตามที่กำหนด	ผู้เรียนนำมือทั้งสองมือวางบนลิ้มคีย์บอร์ดตรงกับลิ้มคีย์บอร์ดเกือบทุกนิ้ว	ผู้เรียนสามารถวางมือซ้ายและมือขวาบนลิ้มคีย์บอร์ดได้แต่ถูกต้องในมือใดมือหนึ่ง	ผู้เรียนวางมือบนลิ้มคีย์บอร์ดได้แต่ยังไม่ค่อยตรงกับลิ้มคีย์บอร์ด	ผู้เรียนวางมือทั้งสองมือข้างบนลิ้มคีย์บอร์ดไม่ค่อมได้และไม่ตรงกับลิ้มคีย์บอร์ด
2.3 สามารถเคลื่อนไหวนิ้วมือทั้งสองข้างได้อย่างคล่องแคล่ว	ผู้เรียนเคลื่อนไหวนิ้วบนลิ้มคีย์บอร์ดทีละนิ้วจากนิ้ว 1 ถึงนิ้ว 5 ทั้งมือซ้ายและมือขวาได้อย่างคล่องแคล่ว	ผู้เรียนเคลื่อนไหวนิ้วทุกนิ้วของมือทั้งสองข้างบนลิ้มคีย์บอร์ดได้ดี	ผู้เรียนเคลื่อนไหวนิ้วทุกนิ้วได้พอสมควร	ผู้เรียนเคลื่อนไหวนิ้วทุกนิ้วได้อย่างช้าๆ	ผู้เรียนขยับนิ้วทุกนิ้วได้ช้ามากหรือไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4 สามารถกดลิ้ม คีย์บอร์ดทีละนิ้ว ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนใช้นิ้ว มือ ทีละนิ้ว ตั้งแต่ นิ้ว 1 ถึง นิ้ว 5 ทั้งสอง ข้างกดลงบน ลิ้มคีย์บอร์ด พร้อมกัน ทั้งสองมือ ตามจังหวะ นับที่ สม่ำเสมอได้ อย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนใช้นิ้ว มือทุกนิ้ว ตั้งแต่ นิ้ว 1 ถึง นิ้ว 5 กดลงบนลิ้ม คีย์บอร์ด พร้อมกันตาม จังหวะได้ เป็นอย่างดี	ผู้เรียนกดนิ้ว มือ ทั้ง 2 ข้างบนลิ้ม คีย์บอร์ด พร้อมกันตาม จังหวะนับได้	ผู้เรียนกดนิ้ว มือบนลิ้ม คีย์บอร์ด ได้บ้าง	ผู้เรียนกดลิ้ม คีย์บอร์ดด้วย น้ำหนักนิ้วที่ ไม่เท่ากันและ ไม่ค่อยตรง กับจังหวะนับ
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการ เรียนรู้และตั้งใจ ฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีสมาธิ และความ มุ่งมั่นในการ ฝึกฝนการ ปฏิบัติ คีย์บอร์ดมาก ที่สุด	ผู้เรียนมีสมาธิ และมีความ ตั้งใจในการ เรียนดี	ผู้เรียนมีความ ตั้งใจและ ปฏิบัติ คีย์บอร์ดดี พอสมควร	ผู้เรียนมีความ ตั้งใจฝึกซ้อม เป็นช่วง ๆ	ผู้เรียนไม่ค่อย ตั้งใจฝึกซ้อม

## แผนการสอนที่ 2

## เรื่องการถอดเสียงโน้ตตามลักษณะตัวดำ และตัวหยุดกับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1อธิบายลักษณะโน้ตตัวดำและตัวหยุดได้ถูกต้อง	อธิบายรูปร่างและลักษณะโน้ตตัวดำ รวมถึงบอกค่าจังหวะและหน้าที่ของตัวหยุดได้ละเอียดชัดเจนถูกต้องทุกตัว	อธิบายรูปร่างลักษณะโน้ตตัวดำ รวมบอกค่าจังหวะและหน้าที่ของตัวหยุดได้	อธิบายรูปร่างของโน้ตตัวดำและบอกค่าจังหวะและหน้าที่ของตัวหยุดได้ชัดเจนพอสมควร	สามารถชี้ลักษณะของโน้ตตัวดำและตัวหยุดได้บางตัวหรือผิดบ่อย	ชี้โน้ตตัวดำและโน้ตตัวหยุดไม่ค่อยได้และผิดเกือบทุกครั้ง
1.2 อธิบายถึงความหมายของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4	บอกหน้าที่ของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 ได้ถูกต้องและบอกจำนวนของโน้ตตัวดำและตัวหยุดพร้อมทั้งสามารถนับจังหวะ 1-4 ใน 1 ห้องเพลงได้อย่างถูกต้อง	บอกหน้าที่ของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 และบอกจำนวนของโน้ต ตัวดำ และ ตัวหยุด ใน 1 ห้องเพลง ได้ถูกต้อง	บอกลักษณะของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 ได้ถูกต้องและบอกจำนวนของโน้ตตัวดำและตัวหยุดไม่ค่อยได้	สามารถชี้เครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 ให้ดูได้เท่านั้น	ไม่สามารถบอกถึงรายละเอียดของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 ได้หรือบอกผิดเกือบทุกครั้ง



หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2. ภาคปฏิบัติ</b> 2.1 สามารถกคเสียง โน้ตตัวดำด้วย นิ้วมือขวาในบทฝึกที่ 2.1	ผู้เรียนสามารถกคเสียง โน้ตตัวดำด้วย นิ้วมือขวาทีละนิ้ว ตามที่กำหนด ในบทฝึกที่ 2.1 ได้ถูกต้องทุกตัว โน้ตทั้ง 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกคเสียง โน้ตตัวดำด้วย นิ้วมือขวาทีละนิ้ว ในบทฝึกที่ 2.1 ได้ถูกต้องทุกตัว โน้ตได้ไม่เกิน 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกคเสียง โน้ตตัวดำด้วย นิ้วมือขวาทีละนิ้ว ในบทฝึกที่ 2.1 ได้ถูกต้องของตัว โน้ตได้ไม่เกิน 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกคเสียง โน้ตตัวดำด้วย นิ้วมือขวาทีละนิ้ว ในบทฝึกที่ 2.1 ได้ถูกต้อง โน้ตได้ไม่เกิน 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกคเสียง โน้ตตัวดำด้วย นิ้วมือขวาทีละนิ้ว ได้บ้าง
2.2 สามารถกคเสียง โน้ตตัวดำในบทฝึกที่ 2.1 ตามจังหวะ นับที่กำหนด	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ ตามที่กำหนด ตามจังหวะนับ 1 2 3 4 ในแต่ละห้องเพลง ได้ถูกต้องทั้งหมด	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ ตามที่กำหนด ตามจังหวะนับ 1 2 3 4 ได้ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ ตามที่กำหนด ตามจังหวะนับ 1 2 3 4 ได้ถูกต้อง ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ ตามที่กำหนด ตามจังหวะนับ 1 2 3 4 ได้ถูกต้อง ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ ตามจังหวะ ไม่ค่อยได้
2.3 สามารถกคเสียง โน้ตตัวดำและตัวหยุดในบทฝึกที่ 2.2 ตามจังหวะนับที่กำหนด	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ สลับกับตัวหยุดในบทฝึกที่ 2.2 ได้ ตรงตามจังหวะนับ อย่างถูกต้อง ทุกห้องเพลง ด้วยความคล่องแคล่ว	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ สลับกับตัวหยุดในบทฝึกที่ 2.2 ได้ตรงตามจังหวะนับ อย่างถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ สลับกับตัวหยุดในบทฝึกที่ 2.2 ได้ ตรงตามจังหวะนับ อย่างถูกต้อง ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ สลับกับตัวหยุดในบทฝึกที่ 2.2 ได้ ตรงตามจังหวะ อย่างถูกต้อง ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนกคเสียง โน้ตตัวดำ และตัวหยุด ไม่ค่อยได้
หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				

	5	4	3	2	1
2.4 สามารถบอก ชื่อโน้ตขณะกด เสียงโน้ตในบทฝึก ที่ 2.2 ตามระดับ เสียงที่กำหนด	ผู้เรียนร้อง เสียงโน้ต โด เร มี ในบท ฝึกที่ 2.2 ได้ ตรงกับโน้ตที่ กดบนลิ้ม คีย์บอร์ดได้ ถูกต้องทุก ห้องเพลง	ผู้เรียนร้อง เสียงโน้ต โด เร มี ในบท ฝึกที่ 2.2 ได้ ตรงกับโน้ตที่ กดบนลิ้ม คีย์บอร์ดได้ ถูกต้องเกือบ ทุกตัวโน้ต	ผู้เรียนร้อง เสียงโน้ต โด เร มี ในบท ฝึกที่ 2.2 ได้ ตรงกับโน้ตที่ กดบนลิ้ม คีย์บอร์ดได้ แต่ผิดพลาด บ้าง	ร้องเสียงโน้ต โด เร มี ได้ และกดเสียง บนลิ้ม คีย์บอร์ดไม่ ค่อยได้	บอกชื่อโน้ต โด เร มี ได้ แต่กดเสียง บนลิ้ม คีย์บอร์ด ไม่ได้เลย
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการ เรียนรู้และตั้งใจ ฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีสมาธิ และตั้งใจใน การฝึกซ้อม การกดโน้ต ตัวดำและตัว หยุดดีมาก	ผู้เรียนมีสมาธิ และตั้งใจ ในการ ฝึกซ้อมการ กดโน้ต ตัว หยุดดี	ผู้เรียนมีสมาธิ และตั้งใจใน การฝึกซ้อม กดโน้ตตัว หยุด ดีพอสมควร	ผู้เรียนมีสมาธิ เป็นช่วงๆ แต่สามารถ กดโน้ตได้ บ้าง	ผู้เรียนไม่ค่อย ตั้งใจปฏิบัติ คีย์บอร์ด เท่าที่ควร

## แผนการสอนที่ 3

## เรื่องการกลืนยงโน้ตด้วยลักษณะ ตัวขาว ตัวกลมและตัวหยุด

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 อธิบายลักษณะของโน้ตตัวขาว โน้ตตัวกลม และตัวหยุด	อธิบายถึงรูปร่างลักษณะของโน้ตตัวขาว และตัวกลม ความแตกต่างของตัวโน้ต และตัวหยุด ได้อย่างชัดเจนและสามารถเขียนให้ดูได้อย่างถูกต้อง	อธิบายถึงรูปร่างลักษณะของโน้ตตัวขาว ตัวกลมและตัวหยุด ได้ถูกต้องแต่ไม่ค่อยละเอียด	อธิบายถึงรูปร่างลักษณะของโน้ตตัวขาว ตัวกลมและตัวหยุดได้แต่ไม่ค่อยละเอียด	สามารถชี้ลักษณะของโน้ตตัวขาว ตัวกลม และตัวหยุด ให้ดูได้	บอกความแตกต่างของตัวโน้ต ตัวขาว และตัวกลม ได้บ้าง
1.2 อธิบายถึงค่าจังหวะของโน้ตตัวขาว ตัวกลม ใน 1 ห้องเพลง	อธิบายถึงค่าจังหวะได้ว่าโน้ตตัวกลมมีค่าจังหวะมากเป็น 2 เท่าของโน้ตตัวขาวหรือตัวขาว 2 ตัว เท่ากับโน้ตตัวกลม 1 ตัว ได้อย่างชัดเจน	อธิบายถึงค่าจังหวะของโน้ตตัวกลม ว่ามากกว่าโน้ตตัวขาว ได้ชัดเจนถูกต้อง	อธิบายถึงค่าจังหวะของโน้ตตัวกลม และตัวขาวได้ดีพอสมควร	บอกค่าจังหวะของโน้ตตัวขาว และตัวกลม ได้บ้าง	มีความเข้าใจในค่าจังหวะของโน้ตตัวขาว และตัวกลม น้อยมาก

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2. ภาคปฏิบัติ</b> 2.1 สามารถกดเสียงโน้ตตัวขาวและตัวกลม ตามค่าจังหวะนับในห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตตัวขาว และตัวกลมในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ได้ตรงกับจังหวะนับ 1-4 ได้ถูกต้องที่สุด ในทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตตัวขาว และตัวกลมในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ได้ตรงกับจังหวะนับได้ไม่เกิน 3 ห้องเพลงในแต่ละแบบฝึกหัด	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตตัวขาว และตัวกลมในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ได้ตรงกับจังหวะนับได้ไม่เกิน 2 ห้องเพลงในแต่ละแบบฝึกหัด	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตตัวขาว และตัวกลมในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ตรงกับจังหวะนับไม่เกิน 1 ห้องเพลงในแต่ละแบบฝึกหัด	ผู้เรียนกดโน้ตตัวขาวและตัวกลมได้ไม่ด้นัก
2.2 สามารถกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตได้ถูกต้องที่สุดในทุกครั้งจาก บทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 อย่างคล่องแคล่ว	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ได้ดีพอสมควร	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ไม่ค่อยตรงนิ้วจากที่กำหนดไว้	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตไม่ค่อยได้และช้ามาก
2.3 สามารถกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ได้ตรงระดับเสียงที่กำหนด	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตามระดับเสียงที่กำหนด โด เร มี ได้ถูกต้องทุกตัว	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตามระดับเสียง โด เร มี ได้ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลงของแต่ละบทฝึก	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตามระดับเสียง โด เร มี ได้ ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตามระดับเสียง โด เร มี ได้ ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4 สามารถกดเสียงโน้ตและตัวหยุดในบทฝึกที่ 3.3 และ 3.4 ตามจังหวะที่กำหนด	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและหยุดเสียงตามค่าจังหวะของตัวหยุดได้ถูกต้องทุกห้องเพลงในแต่ละบทฝึก	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและหยุดเสียงตามค่าจังหวะของตัวหยุดได้ถูกต้องประมาณ 3 ห้องเพลงในแต่ละบทฝึก	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและหยุดเสียงตามค่าจังหวะของตัวหยุดได้ถูกต้องประมาณ 2 ห้องเพลงในแต่ละบทฝึก	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและหยุดเสียงตามค่าจังหวะของตัวหยุดได้ถูกต้องประมาณ 1 ห้องเพลงในแต่ละบทฝึก	ผู้เรียนกดตัวโน้ตและตัวหยุดไม่ค่อยได้
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีสมาธิและความมุ่งมั่นในการกดโน้ต ตัวกลม ตัวขาว และตัวหยุดได้ดีมาก	ผู้เรียนมีสมาธิและความตั้งใจฝึกซ้อมในการกดโน้ตได้ดี	ผู้เรียนมีความตั้งใจในการกดโน้ตดีพอสมควร	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนเป็นช่วงๆ	ผู้เรียนไม่ค่อยตั้งใจและเสียสมาธิบ่อยครั้ง

## แผนการสอนที่ 4

## เรื่องการกดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล กับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 อธิบายถึงการใช้นิ้วมือขวา กดโน้ตเสียง โด เร มี ฟา ซอล	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อนิ้วและวิธีใช้นิ้วทุกนิ้วกดลงบนคีย์บอร์ดได้ตรงกับเป็นคีย์ของนิ้วมือขวาค ด้วยความชัดเจนและถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อนิ้วและวิธีใช้นิ้วทุกนิ้วกดลงบนคีย์บอร์ดได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อนิ้ว ทุกนิ้วที่จะใช้กดลงบนคีย์บอร์ดได้	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อนิ้วมือขวาได้บ้าง	ผู้เรียนบอกชื่อนิ้วมือขวาไม่ค่อยได้
1.2 อธิบายถึงการนับจังหวะของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4	ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงจังหวะและวิธีนับจังหวะในห้องเพลงจากเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4 ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงจังหวะนับในห้องเพลงตามเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4 ได้	ผู้เรียนสามารถนับจังหวะ 1 2 3 ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถชี้เครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4 ได้	ผู้เรียนนับจังหวะ 1 2 3 ไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถลดเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำ และตัวขาว	ผู้เรียนสามารถลดเสียงตามลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวของบทฝึกที่4.1 ได้ตรงตามค่าจังหวะได้อย่างถูกต้องและผู้เรียนใช้มือขวากดโน้ตได้ตรงกับระดับเสียงโด เร มี ฟา ซอล ได้ทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงตามลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวของบทฝึกที่4.1 ได้ตรงตามค่าจังหวะผู้เรียนใช้มือขวากดโน้ตได้ตรงกับระดับเสียงโด เร มี ฟา ซอล ได้เกือบทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงตามลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวของบทฝึกที่4.1 ได้ตรงตามค่าจังหวะได้ไม่เกิน 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงตามลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวของบทฝึกที่4.1 ได้ไม่เกิน 4 ห้องเพลงและค่าจังหวะ	ผู้เรียนลดเสียงโน้ตตามลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวไม่ค่อยได้
2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล	ผู้เรียนใช้มือขวา กดโน้ตได้ตรงกับระดับเสียงโด เร มี ฟา ซอล ตามที่กำหนดไว้ในบทฝึกที่ 4.1 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนใช้มือขวา กดโน้ตได้ตรงกับระดับเสียงโด เร มี ฟา ซอล ในบทฝึกที่ 4.1 ได้เกือบทุกห้องเพลง	ผู้เรียนลดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล ในบทฝึกที่ 4.1 ได้ถูกต้องไม่เกิน 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนลดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล ได้ไม่เกิน 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนลดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล ไม่ค่อยถูกต้อง

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.3 สามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ตามจังหวะนับของห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.2 ได้ตรงกับจังหวะนับอย่างถูกต้องที่สุดในทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.2 ได้ตรงกับจังหวะนับไม่เกิน 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.2 ได้ตรงกับจังหวะนับไม่เกิน 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.2 ได้ตรงกับจังหวะนับไม่เกิน 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนลดเสียงโน้ตไม่ค่อยตรงกับระดับเสียง
2.4 สามารถลดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ตามจังหวะของวอลทซ์	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตในระดับต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.3 ได้ตรงกับจังหวะวอลทซ์ได้อย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตในระดับต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.3 ได้ตรงกับจังหวะวอลทซ์ได้ไม่เกิน 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตในระดับต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.3 ได้ตรงกับจังหวะวอลทซ์ได้ไม่เกิน 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตในระดับต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.3 ได้ตรงกับจังหวะวอลทซ์ได้ไม่เกิน 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนลดเสียงโน้ตไม่ค่อยตรงตามจังหวะวอลทซ์
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b>					
3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีความตั้งใจและมีความพยายามในการฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ดดีมาก	ผู้เรียนมีความตั้งใจในการฝึกซ้อมเป็นอย่างดี	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้และฝึกซ้อมดีพอสมควร	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้เป็นช่วงๆ	ผู้เรียนไม่ค่อยมีสมาธิในการเรียนรู้



## แผนการสอนที่ 5

## เรื่องการกดเสียงโน้ตด้วยเครื่องหมายโยงเสียง Tie และเครื่องหมายประจุด Dotted note

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1อธิบาย ความหมายการเพิ่ม ค่าโน้ตจาก เครื่องหมายโยง เสียงและโน้ตประ จุด	ผู้เรียน สามารถ อธิบายได้ว่า การ โยงเส้น เป็นการเพิ่ม ค่าเสียงโน้ต ให้มากขึ้น และโน้ตประ จุดจะมีค่า เพิ่มขึ้นเท่ากับ ครึ่งหนึ่งของ โน้ตที่ถูกประ จุด ได้ชัดเจน มากที่สุด	ผู้เรียน สามารถ อธิบายถึงการ โยงเส้นและ การประจุด โน้ต เพื่อเป็น การเพิ่มค่าตัว โน้ตให้มาก ขึ้น ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนบอก ลักษณะการ เพิ่มค่าตัว โน้ต ด้วยการ โยงเส้นและ การประจุด โน้ตได้ดี พอสมควร	ผู้เรียน สามารถชี้ ตัว โน้ตที่ถูกโยง เส้นและตัว โน้ต ประ จุดได้	ผู้เรียน สามารถชี้ ตัวโน้ตที่ถูก โยงเส้นและ ประจุด ไม่ค่อยได้
1.2บอกค่าจังหวะ ของโน้ตที่ถูกโยง เสียงและโน้ตประ จุด	ผู้เรียนสามารถ บอกค่าจังหวะ โน้ตที่ถูกโยง เสียงในบทฝึก ที่5.1 และ โน้ต ประจุดในบท ฝึกที่ 5.2 ได้ค่า จังหวะที่ตรง และชัดเจนมาก ที่สุด	ผู้เรียนสามารถ บอกค่าจังหวะ โน้ตที่ถูกโยง เสียงในบทฝึก ที่5.1และโน้ต ประจุดในบท ฝึกที่5.2 ได้ ประมาณ 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ บอกค่าจังหวะ โน้ตที่ถูกโยง เสียงในบทฝึก ที่5.1และโน้ต ประจุดในบท ฝึกที่ 5.2 ได้ ประมาณ 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ บอกค่าจังหวะ โน้ตที่ถูก โยง เสียงใน บทฝึก ที่5.1และโน้ต ประจุดในบท ฝึกที่ 5.2 ได้ ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนไม่ สามารถบอก ค่าจังหวะ ตัวโน้ตที่โยง เสียง และประ จุดไม่ค่อยได้
หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				

	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1สามารถกลเคเสียง โน้ตในระดับเสียง ต่างๆ ในบทฝึกที่5.1 ด้วยนิ้วมือที่ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ต ในบทฝึกที่5.1 ด้วยนิ้วมือขวา ได้ถูกต้อง ทั้งหมด 8 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ต ในบทฝึกที่5.1 ด้วยนิ้วมือขวา ได้ถูกต้อง ประมาณ 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ต ในบทฝึกที่5.1 ด้วยนิ้วมือขวา ได้ถูกต้อง ประมาณ4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ต ด้วยนิ้วมือขวา ไม่ค่อยมั่นใจ และใช้ เวลานาน	ผู้เรียนกลเคเสียง โน้ตด้วยนิ้ว มือขวาไม่ค่อย ได้ หรือ ผิดพลาด บ่อยครั้ง
2.2สามารถกลเคเสียง โน้ตที่ถูกโยงเสียง ในบทฝึกที่5.1 ได้ ตรงกับจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ตที่ ถูกโยงเสียงใน บทฝึกที่ 5.1 ได้ตรงกับ จังหวะนับของ ห้องเพลงได้ ถูกต้อง ทั้งหมด 8 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ตที่ ถูกโยงเสียงใน ในบทฝึกที่5.1 ได้ตรงกับ จังหวะนับของ ห้องเพลงได้ ถูกต้อง ประมาณ 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ตที่ ถูกโยงเสียงใน บทฝึกที่5.1 ได้ตรงกับ จังหวะนับของ ห้องเพลงได้ ถูกต้อง ประมาณ 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ตที่ ถูกโยงเสียงได้ ประมาณ2ห้อง เพลงด้วย จังหวะที่ช้า	ผู้เรียนกลเคเสียง โน้ต ไม่ค่อย ตรงกับจังหวะ นับหรือ ผิดพลาด บ่อยครั้ง
2.3สามารถกลเคเสียง โน้ตประจุดในบท ฝึกที่5.2ตรงกับ จังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ต ประจุดในบท ฝึกที่ 5.2 ได้ ตรงกับจังหวะ นับของ ห้อง เพลงถูกต้อง ทั้งหมด 8 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ต ประจุดในบท ฝึกที่ 5.2 ได้ ตรงกับจังหวะ นับของ ห้อง เพลงถูกต้อง ทั้งหมด 6 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ต ประจุดในบท ฝึกที่ 5.2 ได้ ตรงกับจังหวะ นับของ ห้อง เพลงถูกต้อง ทั้งหมด 4 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถ กลเคเสียงโน้ต ประจุดในบท ฝึกที่ 5.2 ได้ ด้วยความไม่ มั่นใจและใช้ เวลานานมาก	ผู้เรียนกลเคเสียง ตัวโน้ต ที่ประ จุด ไม่ค่อยได้ และผิดพลาด บ่อยครั้ง

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4สามารถลดเสียงไนต์ในบทฝึกที่ 5.2ได้ตรงกับระดับเสียงที่กำหนด	ผู้เรียนสามารถลดเสียงไนต์ตามระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 5.2 ได้ อย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนสามารถลดเสียงไนต์ตามระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 5.2 ได้ ถูกต้องแต่ไม่คล่องแคล่ว	ผู้เรียนสามารถลดเสียงไนต์ตามระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 5.2 ได้ ถูกต้องแต่ผิดพลาดไม่เกิน 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงไนต์ตามระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 5.2 ได้ แต่ใช้เวลาและผิดพลาดบ้าง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงไนต์ตามระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 5.2 ไม่ ค่อยได้และไม่ตรงกับระดับเสียง
3. ภาคจิตพิสัย 3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการฝึกกดเสียงไนต์ที่ถูกเพิ่มค่าด้วยความตั้งใจมากที่สุด	ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการกดเสียงไนต์ด้วยความตั้งใจดี	ผู้เรียนมีความตั้งใจฝึกซ้อมดีพอสมควร	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้บ้าง	ผู้เรียนไม่ค่อยมีสมาธิในการเรียน

**แผนการสอนที่ 6**  
**เรื่องการกดคอร์ด C, F และ G ด้วยนิ้วมือซ้าย**

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 อธิบายถึง ความหมายและ หน้าที่ของคอร์ด	ผู้เรียน สามารถ อธิบายว่า คอร์ดเป็น เสียงประสาน ประกอบด้วย กลุ่มตัวโน้ต 3 ตัวขึ้นไปได้ อย่างถูกต้อง	ผู้เรียน สามารถ อธิบายถึง คอร์ดเป็น กลุ่มตัวโน้ต รวมกัน 3 ตัว ขึ้นไปได้ ถูกต้อง	ผู้เรียน สามารถ อธิบายถึง ลักษณะของ คอร์ดว่าเป็น กลุ่มของตัว โน้ต	ผู้เรียน สามารถ อธิบายว่า คอร์ดเป็น กลุ่มตัวโน้ต	ผู้เรียนมีความ เข้าใจเรื่อง คอร์ดน้อย มาก
1.2 อธิบายการใช้ นิ้วมือซ้ายในการ กดคอร์ด	ผู้เรียนบอก วิธีการใช้นิ้ว กดคอร์ด C ด้วยนิ้ว 2 คอร์ด G ด้วย นิ้ว 3 คอร์ด F ด้วย นิ้ว 4 ได้ ถูกต้องมาก ที่สุด	ผู้เรียนบอก วิธีการใช้นิ้ว มือซ้ายกด คอร์ด ได้ ถูกต้องทุก คอร์ด ด้วยนิ้ว ตามที่กำหนด ได้	ผู้เรียนบอก วิธีการวาง มือซ้าย เพื่อ กดคอร์ดได้ดี พอใช้	ผู้เรียน เรียกชื่อนิ้ว ของมือซ้าย ในการกด คอร์ดได้	ผู้เรียนบอก ชื่อนิ้วของ มือซ้ายใน การกดคอร์ด ไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b> 2.1 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดคคอร์ด C, F และ G	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดของแต่ละนิ้วคคอร์ด C, F และ G ในบทฝึกที่ 6.1 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดของแต่ละนิ้วคคอร์ด C, F และ G ในบทฝึกที่ 6.1 ได้ถูกต้องไม่เกิน 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดของแต่ละนิ้วคคอร์ด C, F และ G ในบทฝึกที่ 6.1 ได้ถูกต้องไม่เกิน 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดของแต่ละนิ้วคคอร์ด C, F และ G ในบทฝึกที่ 6.1 ได้ถูกต้องไม่เกิน 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนคคอร์ด C, F และ G ไม่ค่อยได้
2.2 สามารถกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 6.1 ตามจังหวะที่กำหนด	ผู้เรียนสามารถกดเสียงคอร์ดตรงกับจังหวะในแต่ละห้องของในบทฝึกที่ 6.1 ได้ถูกต้องทุกครั้ง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงคอร์ดตรงกับจังหวะในแต่ละห้องของในบทฝึกที่ 6.1 ได้ถูกต้องไม่เกิน 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงคอร์ดตรงกับจังหวะในแต่ละห้องของในบทฝึกที่ 6.1 ได้ถูกต้องไม่เกิน 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงคอร์ดตรงกับจังหวะในแต่ละห้องของในบทฝึกที่ 6.1 ได้ถูกต้องไม่เกิน 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดคอร์ดไม่ค่อยตรงกับจังหวะนับ
2.3 สามารถกดเสียงโน้ตตามลักษณะตัวกลม ตัวขาวและตัวดำในบทฝึกที่ 6.2 ตามจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตตามลักษณะโน้ตตัวดำ ตัวขาวและตัวกลมในบทฝึกที่ 6.2 ได้ตรงกับจังหวะได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตตามลักษณะโน้ตตัวดำ ตัวขาวและตัวกลมในบทฝึกที่ 6.2 ได้ตรงกับจังหวะประมาณ 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตตามลักษณะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมในบทฝึกที่ 6.2 ได้ตรงตามจังหวะประมาณ 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตตามลักษณะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมในบทฝึกที่ 6.2 ได้ตรงกับจังหวะประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตตามลักษณะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตพร้อมกับคอร์ดของนิ้วมือซ้ายตรงตามจังหวะของ 8 Beat	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตใน บทฝึกที่ 6.2 พร้อมกับคอร์ดของมือซ้ายได้ตรงตาม จังหวะอย่าง สอดคล้องกัน ได้ทุกห้อง เพลงด้วยความคล่องแคล่ว	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตใน บทฝึกที่ 6.2 พร้อมกับคอร์ดของมือซ้ายได้ตรง ตามจังหวะ ได้ไม่เกิน 6 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตใน บทฝึกที่ 6.2 พร้อมกับคอร์ดของมือซ้ายด้วย จังหวะที่ช้า ลง และขาด ความคล่องแคล่ว	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตใน บทฝึกที่ 6.2 พร้อมกับคอร์ดของมือซ้าย ได้แต่ไม่ ค่อยตรงตาม จังหวะ	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตใน บทฝึกที่ 6.2 ไม่ค่อยได้และ ไม่สอดคล้อง กับคอร์ดของ มือซ้าย
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติดนตรี	ผู้เรียนมีสมาธิ และมีความ มุ่งมั่นฝึกซ้อม ในบทฝึกที่ 6.2 ได้มากที่สุด	ผู้เรียนมีสมาธิ และมีความ ตั้งใจฝึกซ้อม ดี	ผู้เรียนมีสมาธิ ในการเรียนรู้ และฝึกซ้อม ดีพอสมควร	ผู้เรียนมีความ ตั้งใจฝึกซ้อม บ้าง	ผู้เรียนไม่ค่อย ตั้งใจในการ ฝึกซ้อม

## แผนการสอนที่ 7

## เรื่องการเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 บอกชื่อ โน้ตในทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4	ผู้เรียนบอกชื่อโน้ต ทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ถูกต้องทุกตัว และชัดเจนมากที่สุด	ผู้เรียนบอกชื่อโน้ต ทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ผิดไม่เกิน 4 ตัวโน้ต	ผู้เรียนบอกชื่อโน้ต ทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ผิดไม่เกิน 8 ตัวโน้ต	ผู้เรียนบอกชื่อโน้ต ทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ผิดมากกว่า 8 ตัวโน้ต	ผู้เรียนบอกชื่อโน้ต ไม่สามารถบอก ไม่มี ความมั่นใจในการบอก
1.2 อธิบายการใช้ นิ้วมือ ขวาคดเสียง โน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4	ผู้เรียนอธิบายการใช้ นิ้วมือ ขวาคดเสียง โน้ตตาม นิ้วมือที่กำหนด ได้ถูกต้องทุก นิ้วตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1-4	ผู้เรียนอธิบาย การใช้ นิ้วมือ ขวาคดเสียง โน้ตตาม นิ้วมือที่กำหนด ได้ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนอธิบาย การใช้ นิ้วมือ ขวาคดเสียง โน้ตตาม นิ้วมือที่กำหนด ได้ถูกต้อง ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนอธิบาย การใช้ นิ้วมือ ขวาคดเสียง โน้ตตาม นิ้วมือที่กำหนด ได้ประมาณ 1 ห้องเพลง หรืออธิบาย ช้ามาก	ผู้เรียนอธิบาย การใช้ นิ้วมือ ขวาคดเสียง โน้ตเพลง ไม่สามารถบอก

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2. ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเพลงตามนิ้วที่กำหนดตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเพลงตามนิ้วที่กำหนดตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ถูกต้องประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเพลงตามนิ้วที่กำหนดตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเพลงตามนิ้วที่กำหนดได้ประมาณ 1 ห้องเพลงหรือซ้ำมาก	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเพลงไม่ค่อยได้
2.2 สามารถคลเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาว	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ถูกต้องประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ถูกต้องประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ได้ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนคลเสียงโน้ตตามลักษณะตัวโน้ตแบบต่างๆไม่ค่อยได้
2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายคลเสียงคอร์ดเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4	ผู้เรียนสามารถคลเสียงคอร์ดตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ตรงกับจังหวะที่กำหนดได้อย่างถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงคอร์ดตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ตรงกับจังหวะที่กำหนดได้ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงคอร์ดได้ตรงกับจังหวะที่กำหนดได้ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนคลเสียงคอร์ดได้ตรงกับจังหวะที่กำหนดได้ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายคลเสียงคอร์ดไม่ค่อยได้หรือผิดเกือบทุกห้องเพลง



หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4 สามารถลดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดตั้งแต่ห้องเพลงที่1-4 ได้ตรงตามจังหวะ	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดตั้งแต่ห้องเพลงที่1-4 ได้ถูกต้องตามจังหวะที่กำหนดทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดตั้งแต่ห้องเพลงที่1-4 ได้ถูกต้องประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดตั้งแต่ห้องเพลงที่1-4 ได้ประมาณ 2ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถลดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดได้ประมาณ 1 ห้องเพลงหรือช้ากว่าจังหวะที่กำหนด	ผู้เรียนลดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดไม่ค่อยได้
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b>					
3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติดนตรี	ผู้เรียนมีสมาธิในการปฏิบัติและมีความมั่นใจในการลดเสียงโน้ตดีมาก	ผู้เรียนมีสมาธิในการปฏิบัติลดเสียงโน้ตได้ดี	ผู้เรียนมีความตั้งใจในการปฏิบัติลดเสียงโน้ตดีพอใช้	ผู้เรียนมีความตั้งใจซ้อมเป็นช่วงๆ	ผู้เรียนไม่ค่อยตั้งใจในการปฏิบัติดนตรี

**แผนการสอนที่ 8**  
**เรื่องการเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด**

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 บอกชื่อโน้ต ทำนองเพลง Ode to joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อโน้ตเพลงตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องทุกตัว	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อโน้ตเพลงตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ผิดไม่เกิน 4ตัวโน้ต	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อโน้ตเพลงตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ผิดไม่เกิน 8ตัวโน้ต	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อโน้ตเพลงตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ผิดมากกว่า 8 ตัวโน้ต	ผู้เรียนบอกชื่อตัวโน้ตไม่ค่อยได้
1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตเพลง Ode to joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8	ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องและชัดเจนทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องประมาณ 1 ห้องเพลง และอธิบายเข้ามา	ผู้เรียนอธิบายการใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตไม่ค่อยได้
<b>2. ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตเพลง Ode to joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตเพลงตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตเพลงตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตเพลงตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องประมาณ 2ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลavier โน้ตเพลงตั้งห้องเพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องประมาณ 1ห้องเพลง	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตามค่าจังหวะไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.2 สามารถกค เสียงโน้ตเพลง Ode to joy ตามค่า จังหวะของลักษณะ โน้ตตัวคำและตัว ขาว	ผู้เรียน สามารถกค เสียงโน้ตตาม ค่าจังหวะ ลักษณะโน้ต ตัวคำและตัว ขาวในห้อง ขาวในห้อง เพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้องทุก ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ กคเสียงโน้ต ค่าจังหวะ ลักษณะโน้ต ตัวคำและตัว ขาวในห้อง เพลงที่ 5-8 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ กคเสียงโน้ต ค่าจังหวะ ลักษณะโน้ต ตัวคำและตัว ขาวในห้อง เพลงที่ 5-8 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ กคเสียงโน้ต ค่าจังหวะ ลักษณะโน้ต ตัวคำและตัว ขาวในห้อง เพลงที่ 5-8 ได้ ถูกต้อง 1 ห้อง เพลง	ผู้เรียนใช้นิ้ว มือซ้ายกค เสียงคอร์ดไม่ ค่อยได้
2.3 สามารถใช้นิ้ว มือซ้ายกค เสียง คอร์ดเพลง Ode to joy ตั้งแต่ห้องเพลง ที่ 5-8	ผู้เรียน สามารถใช้ นิ้วมือซ้ายกค เสียงคอร์ด ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 5-8 ได้ถูกต้อง ตรงตาม จังหวะทุก ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือซ้าย กคเสียงคอร์ด ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 5-8 ได้ ถูกต้องตรง ตามจังหวะ ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือซ้าย กคเสียงคอร์ด ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 5-8 ได้ ถูกต้องตรง ตามจังหวะ ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือซ้าย กคเสียงคอร์ด ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 5-8 ได้ ถูกต้องตรง ตามจังหวะ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้ว มือซ้ายกค เสียงคอร์ดไม่ ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4 สามารถกดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดเพลง Ode to joy ทั้งเพลงตรงตามจังหวะ	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดในเพลง Ode to joy ได้ถูกต้องตรงตามจังหวะที่กำหนดทั้งเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดในเพลง Ode to joy ได้ถูกต้องตรงตามจังหวะประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดในเพลง Ode to joy ได้ถูกต้องตรงตามจังหวะประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถกดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดในเพลง Ode to joy ได้ถูกต้องตรงตามจังหวะประมาณ 2-3 ห้องเพลงหรือในจังหวะที่ช้ามาก	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตทำนองและคอร์ดไม่ค่อยได้หรือผิดพลาดบ่อยครั้ง
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b>					
3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีความพยายามและตั้งใจฝึกซ้อมการกดเสียงโน้ตเพลงได้อย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนมีความตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติได้ดี	ผู้เรียนมีความพยายามในการฝึกซ้อมดีพอสมควร	ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนเป็นบางครั้ง	ผู้เรียนไม่ค่อยสนใจในการฝึกซ้อมปฏิบัติ

## แผนการสอนที่ 9

## เรื่องการกดโน้ตในบันไดเสียงซี เมเจอร์ (C Major)

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 บอกชื่อโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อโน้ตในบันไดเสียงซี เมเจอร์จำนวน 8 ตัวได้ถูกต้องทั้งหมด	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อโน้ตในบันไดเสียงซี เมเจอร์จำนวน 8 ตัวได้ถูกต้องประมาณ 6-7 ตัวโน้ต	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อโน้ตในบันไดเสียงซี เมเจอร์จำนวน 8 ตัวได้ถูกต้องประมาณ 4-5 ตัวโน้ต	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อโน้ตในบันไดเสียงซี เมเจอร์จำนวน 8 ตัวได้ถูกต้องประมาณ 1-3 ตัวโน้ตหรือใช้เวลาบอกนานมาก	ผู้เรียนบอกชื่อตัวโน้ตในบันไดเสียงซี เมเจอร์ไม่ค่องได้หรือผิดพลาดบ่อยครั้ง
1.2 อธิบายการใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์	ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้ นิ้ว มือขวา กดเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์จากภาพลึ่ม คีย์บอร์ดได้ถูกต้องทุกตัวโน้ต	ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้ นิ้ว มือขวา กดเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์จากภาพลึ่ม คีย์บอร์ดได้ประมาณ 6-7 ตัวโน้ต	ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้ นิ้ว มือขวา กดเสียงโน้ตในบันไดเสียงซี เมเจอร์จากภาพลึ่ม คีย์บอร์ดได้ประมาณ 4-5 ตัวโน้ต	ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้ นิ้ว มือขวา กดเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์จากภาพลึ่ม คีย์บอร์ดได้ถูกต้องประมาณ 1-3 ตัวโน้ตหรือใช้เวลาบอกนานมาก	ผู้เรียนอธิบายการใช้ นิ้ว มือขวา กดเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์ไม่ค่องได้หรือผิดบ่อยครั้ง

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตในบันไดเสียงซี เมเจอร์	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลโน้ตตามลำดับเสียงตั้งแต่ตัวโดถึงโดสูงตามนิ้วที่กำหนดในบทฝึกที่ 9 ถูกต้องทุกตัว	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลโน้ตตามลำดับเสียงตั้งแต่ตัวโดถึงโดสูงตามนิ้วที่กำหนดในบทฝึกที่ 9 ถูกต้องไม่เกิน 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลโน้ตตามลำดับเสียงตั้งแต่ตัวโดถึงโดสูงตามนิ้วที่กำหนดในบทฝึกที่ 9 ถูกต้องไม่เกิน 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลโน้ตตามลำดับเสียงตั้งแต่ตัวโดถึงโดสูงตามนิ้วที่กำหนดในบทฝึกที่ 9 ถูกต้องประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลโน้ตตามลำดับเสียงตั้งแต่ตัวโดถึงโดสูงไม่คอยได้
2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตลักษณะตัวดำตรงกับจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 9 ตามลักษณะโน้ตตัวดำได้ตรงกับจังหวะนับที่สม่ำเสมอทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 9 ตามลักษณะโน้ตตัวดำได้ตรงกับจังหวะนับที่สม่ำเสมอประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 9 ตามลักษณะโน้ตตัวดำได้ตรงกับจังหวะนับที่สม่ำเสมอประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 9 ตามลักษณะโน้ตตัวดำได้ตรงกับจังหวะนับที่สม่ำเสมอประมาณ 1 ห้องเพลงหรือไม่คอยตรงกับจังหวะ	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 9 ตามลักษณะโน้ตตัวดำไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9 ได้ถูกต้องตามจังหวะนับทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9 ได้ถูกต้องตามจังหวะนับประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9 ได้ถูกต้องตามจังหวะนับประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9 ได้ถูกต้องตามจังหวะนับประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9 ไม่ค่อยได้
2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตประกอบจังหวะกับคอร์ดของนิ้วมือซ้าย	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตบน โดเสียงซี เมเจอร์ ประกอบจังหวะกับคอร์ดของนิ้วมือซ้ายในบทฝึกที่ 9 ได้ ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตบน โดเสียงซี เมเจอร์ ประกอบจังหวะกับคอร์ดของนิ้วมือซ้ายในบทฝึกที่ 9 ได้ ถูกต้องประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตบน โดเสียงซี เมเจอร์ ประกอบจังหวะกับคอร์ดของนิ้วมือซ้ายในบทฝึกที่ 9 ได้ ถูกต้องประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตบน โดเสียงซี เมเจอร์ ประกอบจังหวะกับคอร์ดของนิ้วมือซ้ายในบทฝึกที่ 9 ได้ ถูกต้องประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตประกอบจังหวะกับคอร์ดของนิ้วมือซ้ายไม่ค่อยได้และผิดพลาดบ่อยครั้ง
<b>3.ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีสมาธิและความตั้งใจฝึกฝนในการปฏิบัติคีย์บอร์ดได้อย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนมีสมาธิและความตั้งใจในการปฏิบัติคีย์บอร์ดดี	ผู้เรียนมีความพยายามในการฝึกซ้อมดีพอสมควร	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้เป็นช่วง ๆ	ผู้เรียนไม่ค่อยตั้งใจในการฝึกซ้อม

## แผนการสอนที่ 10

## เรื่องการกดโน้ตในระดับเสียงสูงขึ้นประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b> 1.1 บอกชื่อตัวโน้ต และอธิบาย สัญลักษณ์ของโน้ต เสียงสูง	ผู้เรียนสามารถ บอกชื่อโน้ต ตั้งแต่ตัวโด ถึง ตัวซอลเสียง สูงจำนวน 12 เสียงในบทฝึก ที่ 10 ได้ ถูกต้องทุกตัว และอธิบาย สัญลักษณ์มีจุด บนตัวโน้ตที่ เสียงสูงได้ ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถ บอกชื่อโน้ต ตั้งแต่ตัวโด ถึง ตัวซอลเสียง สูงจำนวน 12 เสียงในบทฝึก ที่ 10 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 8-10 ตัวและอธิบาย สัญลักษณ์มีจุด บนตัวโน้ตที่ เสียงสูงได้	ผู้เรียนสามารถ บอกชื่อโน้ต ตั้งแต่ตัวโด ถึง ตัวซอลเสียง สูงจำนวน 12 เสียงในบทฝึก ที่ 10 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 6-7 ตัวและอธิบาย สัญลักษณ์มีจุด บนตัวโน้ตที่ เสียงสูงได้	ผู้เรียนสามารถ บอกชื่อโน้ต ตั้งแต่ตัวโด ถึง ตัวซอลเสียง สูงจำนวน 12 เสียงในบทฝึก ที่ 10 ได้ ถูกต้องไม่เกิน 5ตัวและ อธิบาย สัญลักษณ์จุด บนตัวโน้ตที่ เสียงสูงได้บ้าง	ผู้เรียนบอก บอกชื่อโน้ต ตั้งแต่ตัวโด ถึง ตัวซอล เสียง สูงจำนวน 12 เสียงในบทฝึก ที่ 10 ไม่ค่อย ได้
1.2 อธิบายการใช้นิ้ว มือขวา กดเสียงโน้ต ในบทฝึกที่ 10	ผู้เรียนอธิบาย การใช้นิ้วมือ ขวากดเสียง โน้ตด้วยนิ้วที่ ละนิ้วที่ใช้กด บนลิ้ม คีย์บอร์ดตั้งแต่ ตัวโดถึงตัวซอล สูงจำนวน 12 เสียงถูกต้อง ทุกนิ้ว	ผู้เรียนอธิบาย การใช้นิ้วมือ ขวากดเสียง โน้ตด้วยนิ้วที่ ละนิ้วตั้งแต่ตัว โดถึงตัวซอล สูงจำนวน 12 เสียงถูกต้อง ประมาณ 8-10 ตัวโน้ต	ผู้เรียนอธิบาย การใช้นิ้วมือ ขวากดเสียง โน้ตด้วยนิ้วที่ ละนิ้วตั้งแต่ตัว โดถึงตัวซอล สูงจำนวน 12 เสียงถูกต้อง ประมาณ 6-7 ตัวโน้ต	ผู้เรียนอธิบาย การใช้นิ้วมือ ขวากดเสียง โน้ตด้วยนิ้วที่ ละนิ้วตั้งแต่ตัว โดถึงตัวซอล สูงจำนวน 12 เสียงไม่เกิน 5 ตัวโน้ต	ผู้เรียนอธิบาย การใช้นิ้วมือ ขวากดเสียง โน้ตในบทฝึก ที่ 10 ไม่ค่อย ได้



หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลavierโน้ตในบทฝึกที่ 10	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10 ได้ถูกต้องทุกตัวโน้ตทั้ง 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10 ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10 ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10 ได้ถูกต้อง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10 ไม่ค่อยได้
2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลavierโน้ตลักษณะตัวดำและตัวขาวตามจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต ลักษณะตัวดำ และตัวขาวในบทฝึกที่ 10 ตามจังหวะนับถูกต้องทุกตัวโน้ตทั้ง 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต ลักษณะตัวดำ และตัวขาวในบทฝึกที่ 10 ตามจังหวะนับถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต ลักษณะตัวดำ และตัวขาวในบทฝึกที่ 10 ตามจังหวะนับถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต ลักษณะตัวดำ และตัวขาวในบทฝึกที่ 10 ตามจังหวะนับถูกต้อง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลavierโน้ตลักษณะตัวดำและตัวขาวตามจังหวะนับไม่ค่อยได้
2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 ได้ตรงจังหวะนับทั้ง 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 ได้ตรงจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 ได้ตรงจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 ได้ตรงจังหวะนับ	ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 ไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด ในบทฝึกที่ 10 ตามจังหวะที่กำหนด	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด พร้อมกันตาม จังหวะที่กำหนดทั้ง 4 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด พร้อมกันตาม จังหวะที่กำหนดได้ ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด พร้อมกันตาม จังหวะที่กำหนดได้ ถูกต้อง ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด พร้อมกันตาม จังหวะที่กำหนดได้ ถูกต้อง ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด ในบทฝึกที่ 10 ตาม จังหวะที่กำหนดไม่ ค่อยได้
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b>					
3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้ และตั้งใจฝึก กดโน้ตเพลง ในระดับเสียงสูงได้ดีเยี่ยม	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้ และตั้งใจฝึก กดโน้ตเพลง ในระดับเสียงสูงได้ดี	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้ และตั้งใจฝึก กดโน้ตเพลง ในระดับเสียงสูงได้ดี พอสมควร	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้ และตั้งใจ ฝึกซ้อมเป็น ช่วงๆ	ผู้เรียนไม่ค่อย มีสมาธิใน การเรียนรู้ และฝึกซ้อม น้อยมาก

## แผนการสอนที่ 11

## เรื่องการกดโน้ตในระดับเสียงสูงขึ้นประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b> 1.1 บอกชื่อตัวโน้ต ในบทฝึกที่ 11	ผู้เรียนสามารถ บอกชื่อตัว โน้ตในบทฝึก ที่ 11 ได้ ถูกต้องทุกตัว โน้ตทั้ง 4 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถ บอกชื่อตัว โน้ตในบทฝึก ที่ 11 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ บอกชื่อตัว โน้ตในบทฝึก ที่ 11 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ บอกชื่อตัว โน้ตในบทฝึก ที่ 11 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนบอกชื่อ ตัวโน้ตในบท ฝึกที่ 11 ไม่ ค่อยได้
1.2 อธิบายการใช้นิ้ว มือขวา กดเสียงโน้ต ในบทฝึกที่ 11	ผู้เรียนสามารถ อธิบายการใช้ นิ้วมือขวา ทั้ง 5 นิ้ว กดเสียงโน้ต ในบทฝึกที่ 11 ที่ ละนิ้วได้ ถูกต้องและ ชัดเจนทุกตัว โน้ตทั้ง 4 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถ อธิบายการใช้ นิ้วมือขวา ทั้ง 5 นิ้ว กดเสียง โน้ตในบทฝึก ที่ 11 ที่ละนิ้ว ได้ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ อธิบายการใช้ นิ้วมือขวา ทั้ง 5 นิ้ว กดเสียง โน้ตในบทฝึก ที่ 11 ที่ละนิ้ว ได้ถูกต้อง ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ อธิบายการใช้ นิ้วมือขวา ทั้ง 5 นิ้ว กดเสียง โน้ตในบทฝึก ที่ 11 ที่ละนิ้ว ได้ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนอธิบาย การใช้นิ้วมือ ขวา ทั้ง 5 นิ้ว กดเสียงโน้ต ในบทฝึกที่ 11 ทีละนิ้วไม่ ค่อยได้หรือ ผิดพลาด บ่อยครั้ง
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b> 2.1 สามารถใช้นิ้ว มือขวา กดเสียงโน้ต ในบทฝึกที่ 11	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวา กด โน้ตในระดับ เสียงสูงต่าง ๆ ใน บทฝึกที่ 11 ตาม นิ้วที่กำหนดได้ ถูกต้องทั้ง 4 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวา กด โน้ตในระดับ เสียงต่าง ๆ ใน บทฝึกที่ 11 ได้ ถูกต้องประมาณ 3ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวา กด โน้ตในระดับ เสียงต่าง ๆ ใน บทฝึกที่ 11 ได้ ถูกต้องประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวา กด โน้ตในระดับ เสียงต่าง ๆ ใน บทฝึกที่ 11 ได้ ถูกต้องประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้ว มือขวา กดเสียง โน้ตในบทฝึก ที่ 11 ไม่ค่อย ได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตลักษณะตัวดำและตัวกลมตามจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตลักษณะตัวดำและตัวกลมในบทฝึกที่ 11 ได้ถูกต้องตรงกับจังหวะนับที่กำหนดในทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตลักษณะตัวดำและตัวกลมในบทฝึกที่ 11 ได้ถูกต้องตรงกับจังหวะนับที่กำหนดประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตลักษณะตัวดำและตัวกลมในบทฝึกที่ 11 ได้ถูกต้องตรงกับจังหวะนับที่กำหนดประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตลักษณะตัวดำและตัวกลมในบทฝึกที่ 11 ได้ประมาณ 1 ห้องเพลงหรือในจังหวะที่ช้ามาก	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตลักษณะตัวดำและตัวกลมในบทฝึกที่ 11 ไม่ค่อยได้
2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 11	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 11 ได้ถูกต้องในทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 11 ได้ถูกต้องประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 11 ได้ถูกต้องประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 11 ได้ถูกต้องประมาณ 1 ห้องเพลงหรือผิดพลาดบ้าง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 11 ไม่ค่อยได้หรือผิดพลาดเกือบทุกครั้ง

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 และ 11 ตามจังหวะที่กำหนด	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 และ 11 พร้อมกันทั้งสองมือ ตามจังหวะที่กำหนดได้ ถูกต้องทั้งหมด 8 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 และ 11 พร้อมกันทั้งสองมือ ตามจังหวะที่กำหนดได้ ถูกต้อง ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 และ 11 พร้อมกันทั้งสองมือ ตามจังหวะที่กำหนดได้ ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 และ 11 พร้อมกันทั้งสองมือ ตามจังหวะที่กำหนดได้ ประมาณ 2-3 ห้องเพลง หรือผิดพลาดบ้าง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 และ 11 พร้อมกันทั้งสองมือ ตามจังหวะที่กำหนดไม่ได้หรือผิดพลาดบ่อยครั้งมาก
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b>					
3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีความตั้งใจและมีความพยายามในการฝึกซ้อมปฏิบัติโน้ตเสียงสูงได้ อย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนมีความตั้งใจและมีความมุ่งมั่นในการฝึกซ้อมปฏิบัติโน้ตได้ดี	ผู้เรียนมีความตั้งใจและมีความมุ่งมั่นในการฝึกซ้อมดีพอสมควร	ผู้เรียนมีความสนใจในการฝึกซ้อมและมีความพยายามเป็นช่วง ๆ	ผู้เรียนไม่ค่อยตั้งใจในการเรียนรู้เท่าที่ควร

**แผนการสอนที่ 12**  
**เรื่องการกลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น**

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b> 1.1 อธิบายลักษณะ ตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้น	ผู้เรียนอธิบาย ลักษณะของ ตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้นของรูปร่าง ทั้งแบบ1ตัว และ2ตัวใน การรวบหาง ได้อย่าง ถูกต้องและ ชัดเจนที่สุด	ผู้เรียนอธิบาย ลักษณะของ ตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้นทั้งแบบ1 ตัวและ2ตัวที่ รวบหางได้ ถูกต้อง	ผู้เรียนอธิบาย ลักษณะของ ตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้นได้ พอสมควร	ผู้เรียนสามารถ ชี้ตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้นให้ดูได้	ผู้เรียนจำ ลักษณะของ โน้ตเขบีต 1 ชั้นไม่ค่อยได้
1.2 อธิบายค่าจังหวะ ของโน้ตเขบีต 1 ชั้น	ผู้เรียนสามารถ อธิบายค่า จังหวะของ โน้ตเขบีต1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.1 ในจังหวะ ตกและยก โดยนับจังหวะ ที่1และ2และ3 และ4และได้ ถูกต้องและ ชัดเจนทุกห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถ อธิบายค่า จังหวะของ โน้ตเขบีต1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.1 ในจังหวะ ตกและยกใน1 ห้องเพลงได้ ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถ อธิบายค่า จังหวะของ โน้ตเขบีต1ชั้น ว่ามีค่าตัวละ ครึ่งจังหวะใน จังหวะตกและ ยกได้	ผู้เรียนบอกค่า จังหวะของ โน้ตเขบีต 1 ชั้นมีค่าเท่ากับ ตัวละครึ่ง จังหวะได้	ผู้เรียนบอกค่า จังหวะของ โน้ตเขบีต1ชั้น ไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.1 ตามจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตาม จังหวะนับที่ กำหนดได้ ถูกต้องทุกตัว ใน 4 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตาม จังหวะนับที่ กำหนดได้ ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตาม จังหวะนับที่ กำหนดได้ ประมาณ 2 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ได้ ประมาณ 1 ห้อง เพลง	ผู้เรียนคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ด้วย นิ้วมือ ขวาไม่ ค่อย ได้ หรือ มีความ ผิดพลาด บ่อยครั้ง
2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.1 ตรงกับระดับเสียง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตรงกับ ระดับเสียงที่ กำหนดได้ ถูกต้องทุกตัว ใน 4 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตรงกับ ระดับเสียงที่ กำหนด ประมาณ 3 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตรงกับ ระดับเสียงที่ กำหนดได้ ประมาณ 2 ห้อง เพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 ตรงกับ ระดับเสียงที่ กำหนด ประมาณ 1 ห้อง เพลง หรือใน จังหวะที่ ซ้ำ มาก	ผู้เรียนคลึงเสียงโน้ตเชิร์ต 1 ชั้น ไม่ ค่อย ได้ หรือ ผิดพลาด บ่อยครั้ง

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.3 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.2 ตามจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ได้ถูกต้องตามจังหวะนับทั้งหมด4ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ได้ถูกต้องตามจังหวะนับประมาณ3ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ได้ถูกต้องตามจังหวะนับประมาณ2ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ได้ประมาณ1ห้องเพลงหรือในจังหวะที่ช้ามาก	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ไม่ค่อยได้หรือฝึกบ่อยครั้ง
2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ตรงกับระดับเสียง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ตรงกับระดับเสียงที่กำหนดทั้ง4ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ตรงกับระดับเสียงประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ตรงกับระดับเสียงประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ตรงกับระดับเสียงได้ประมาณ1ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตเจบีต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ไม่ค่อยได้หรือฝึกบ่อยครั้ง
<b>3.ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีความตั้งใจในการฝึกซ้อมและความมั่นใจในการปฏิบัติคนตรีอย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนมีความตั้งใจในการฝึกซ้อมและมั่นใจในการปฏิบัติดี	ผู้เรียนมีความตั้งใจฝึกซ้อมแต่เสียสมาธิบ้างในบางครั้ง	ผู้เรียนมีความตั้งใจพอใช้แต่ขาดความพยายามในการฝึกซ้อมในบางครั้ง	ผู้เรียนไม่ค่อยมีสมาธิในการเรียนและไม่ค่อยพยายามฝึกซ้อม



## แผนการสอนที่ 13

## เรื่องการลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น พร้อมคอร์ด

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b> 1.1 บอกจำนวนตัวโน้ตและค่าจังหวะของโน้ตเขบีต1ชั้นในบทฝึกที่13	สามารถบอกจำนวนตัวโน้ตเขบีต 1ชั้นในแต่ละห้องเพลงของบทฝึกที่13และบอกค่าจังหวะของโน้ตเขบีต 1ชั้นตัวละครั้ง จังหวะได้ ถูกต้องทุกห้องเพลง	สามารถบอกจำนวนตัวโน้ตเขบีต 1ชั้นในแต่ละห้องเพลงของบทฝึกที่13และบอกค่าจังหวะของโน้ตได้ ถูกต้อง ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	สามารถบอกจำนวนตัวโน้ตเขบีต 1ชั้นในแต่ละห้องเพลงของบทฝึกที่13และบอกค่าจังหวะของโน้ตได้ ถูกต้อง ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	สามารถบอกจำนวนตัวโน้ตเขบีต 1ชั้นในแต่ละห้องเพลงของบทฝึกที่13ได้ ถูกต้อง ประมาณ2-3 ห้องเพลง	ผู้เรียนบอกจำนวนตัวโน้ตเขบีต 1ชั้นในแต่ละห้องเพลงของบทฝึกที่13ไม่ค่อยได้
1.2 อธิบายการนับจังหวะของโน้ตเขบีต1ชั้นในบทฝึกที่13	สามารถอธิบายการนับจังหวะของโน้ตเขบีต1ชั้นในครั้ง จังหวะตกและครึ่งจังหวะยกในแต่ละห้องเพลงได้ ถูกต้องทั้งหมด	สามารถอธิบายการนับจังหวะของโน้ตเขบีต 1ชั้นในครั้ง จังหวะตกและครึ่งจังหวะยกในแต่ละห้องเพลงได้ ถูกต้อง ประมาณ6-7 ห้องเพลง	สามารถอธิบายการนับจังหวะของโน้ตเขบีต 1ชั้นในครั้ง จังหวะตกและครึ่งจังหวะยกในแต่ละห้องเพลงได้ ถูกต้อง ประมาณ4-5 ห้องเพลง	สามารถอธิบายการนับจังหวะของโน้ตเขบีต 1ชั้น ในครั้ง จังหวะตกและครึ่งจังหวะยกในแต่ละห้องเพลงได้ ประมาณ2-3 ห้องเพลง	ผู้เรียนอธิบายการนับจังหวะของโน้ตเขบีต 1ชั้นไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาตามที่กำหนดคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาตามที่กำหนดคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ได้ถูกต้องประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาตามที่กำหนดคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ได้ถูกต้องประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาตามที่กำหนดคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ได้ถูกต้องประมาณ 2-3 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ไม่ค่อยได้และผิดพลาดบ่อยครั้ง
2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตเขบีต 1 ชั้นและตัวขาวประจูด	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้นและตัวขาวประจูดในบทฝึกที่ 13 ตรงตามค่าจังหวะได้ทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้นและตัวขาวประจูดในบทฝึกที่ 13 ตรงตามค่าจังหวะประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้นและตัวขาวประจูดในบทฝึกที่ 13 ตรงตามค่าจังหวะประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถคลเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้นและตัวขาวประจูดในบทฝึกที่ 13 ตรงตามค่าจังหวะประมาณ 2-3 ห้องเพลง	ผู้เรียนคลเสียงโน้ตตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตเขบีต 1 ชั้นและตัวขาวประจูดไม่ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.3 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 13	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ด C และ G ในบทฝึกที่ 13 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ด C และ G ในบทฝึกที่ 13 ได้ถูกต้องประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ด C และ G ในบทฝึกที่ 13 ได้ถูกต้องประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ด C และ G ในบทฝึกที่ 13 ได้ประมาณ 2-3 ห้องเพลงหรือในจังหวะที่ช้ามาก	ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ด C และ G ในบทฝึกที่ 13 ไม่ค่อยได้
2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในจังหวะของวอลทซ์	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดพร้อมกันตรงตามจังหวะของวอลทซ์ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดพร้อมกันตรงตามจังหวะของวอลทซ์ได้ถูกต้องประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดพร้อมกันตรงตามจังหวะของวอลทซ์ได้ถูกต้องประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดพร้อมกันตรงตามจังหวะของวอลทซ์ได้ประมาณ 2-3 ห้องเพลงหรือช้ากว่าจังหวะที่กำหนด	ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและกดเสียงคอร์ดด้วยนิ้วมือทั้งสองข้างไม่ค่อยได้
<b>3.ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีความพยายามในการฝึกซ้อมและตั้งใจปฏิบัติคีย์บอร์ดด้วยมือทั้ง 2 ข้างได้ดีมากที่สุด	ผู้เรียนมีความพยายามในการฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ดด้วยมือทั้ง 2 ข้างดี	ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนและฝึกซ้อมดีพอสมควร	ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนดีแต่ขาดความพยายามในการฝึกซ้อม	ผู้เรียนไม่มีความสนใจการฝึกฝนปฏิบัติคีย์บอร์ด

**แผนการสอนที่ 14**  
**เรื่องการกลเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต1ชั้นและตัวหยุด**

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 อธิบายลักษณะและค่าจังหวะของตัวหยุดโน้ตเขบีต1ชั้น	ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะตัวหยุดของโน้ตเขบีต 1 ชั้น ทั้งรูปร่างลักษณะ และค่าจังหวะเปรียบเทียบกับโน้ตเขบีต1ชั้นได้ถูกต้องและชัดเจนที่สุด	ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะตัวหยุดของโน้ตเขบีต 1 ชั้น ทั้งรูปร่างลักษณะ และค่าจังหวะของตัวหยุดได้เท่ากับตัวละครึ่งจังหวะ	ผู้เรียนสามารถบอกลักษณะตัวหยุดของโน้ตเขบีต 1 ชั้นได้และบอกค่าจังหวะของตัวหยุดได้เท่ากับตัวละครึ่งจังหวะ	ผู้เรียนสามารถชี้ตัวหยุดโน้ตเขบีต1ชั้นให้ดูได้ถูกต้องแต่บอกค่าจังหวะไม่ได้	ผู้เรียนอธิบายลักษณะตัวหยุดของโน้ตเขบีต 1 ชั้นไม่ค่อยได้
1.2 อธิบายการนับจังหวะของโน้ตเขบีต 1ชั้นและตัวหยุด	ผู้เรียนสามารถอธิบายการนับจังหวะของตัวหยุดและโน้ตเขบีต1ชั้นในจังหวะที่2และจังหวะยกในบทฝึกที่ 14 ได้ถูกต้องและชัดเจนในทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถอธิบายการนับจังหวะของตัวหยุดและโน้ตเขบีต1ชั้นในจังหวะที่2และจังหวะยกในบทฝึกที่ 14 ได้แต่ไม่ละเอียด	ผู้เรียนสามารถอธิบายการนับจังหวะที่ 2 ของตัวหยุดในบทฝึกที่ 14 ได้แต่อธิบายในจังหวะยกไม่ได้	ผู้เรียนอธิบายการนับจังหวะที่ 2 ของตัวหยุดได้ด้วยความมั่นใจและใช้เวลาไม่นาน	ผู้เรียนอธิบายการนับจังหวะที่ 2 ของตัวหยุดไม่ค่อยได้หรือผิดพลาดบ่อยครั้ง



หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.4 สามารถใช้นิ้ว มือขวาคลึงเสียง โน้ตและตัวหยุด ตรงกับจังหวะของ 8 Beat	ผู้เรียน สามารถใช้นิ้ว มือขวาคลึง เสียงโน้ตและ ตัวหยุดในบท ฝึกที่ 14 ตรง กับจังหวะของ 8 Beat ที่ ผู้สอนเล่น ประกอบได้ ถูกต้องทุก ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถใช้นิ้ว มือขวาคลึง เสียงโน้ตและ ตัวหยุดในบท ฝึกที่ 14 ตรง กับจังหวะของ 8 Beat ที่ ผู้สอนเล่น ประกอบ ถูกต้อง ประมาณ 3 ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถใช้นิ้ว มือขวาคลึง เสียงโน้ตและ ตัวหยุดในบท ฝึกที่ 14 ตรง กับจังหวะของ 8 Beat ที่ ผู้สอนเล่น ประกอบ ถูกต้อง ประมาณ 2 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้ว มือขวาคลึง เสียงโน้ตและ ตัวหยุดในบท ฝึกที่ 14 ตรง กับจังหวะของ 8 Beat ที่ ผู้สอนเล่น ประกอบได้ ประมาณ 1 ห้องเพลง	ผู้เรียนกด เสียงโน้ตและ ตัวหยุดในบท ฝึกที่ 14 ตรง กับจังหวะ ของ 8 Beat ที่ ผู้สอนเล่น ประกอบไม่ ค่อยได้
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการ เรียนรู้และตั้งใจ ฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีสมาธิ ในการเรียนรู้ และตั้งใจ ฝึกซ้อมการ กดเสียงโน้ต และตัวหยุด ในบทฝึกที่ 14 ได้อย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนมีสมาธิ ในการเรียนรู้ และตั้งใจ ฝึกซ้อมการ กดเสียงโน้ต และตัวหยุด ในบทฝึกที่ 14 ดี	ผู้เรียนมีความ มุ่งมั่นในการ เรียนและ ฝึกซ้อมดี พอสมควร	ผู้เรียนมีสมาธิ ในการเรียน และฝึกซ้อม น้อย	ผู้เรียนไม่ค่อย ตั้งใจในการ เรียนรู้และ ฝึกซ้อม

## แผนการสอนที่ 15

## เรื่องการบรรเลงเพลงหนูมาลีพร้อมคอร์ดครั้งที่ 1

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 อธิบายลักษณะโน้ตในเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8	ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ประจุ และตัวเขบีต 1 ชั้นได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ประจุ และตัวเขบีต 1 ชั้นได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ประจุ และตัวเขบีต 1 ชั้นได้ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ประจุ และตัวเขบีต 1 ชั้นได้ ประมาณ 2-3 ห้องเพลง	ผู้เรียนอธิบายลักษณะโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ประจุ และตัวเขบีต 1 ชั้นไม่ ค่อยได้หรือผิดพลาดบ่อยครั้ง
1.2 บอกชื่อระดับเสียงของตัวโน้ตเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อตัวโน้ตในระดับเสียงที่กำหนดในเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อตัวโน้ตในระดับเสียงที่กำหนดในเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้อง ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อตัวโน้ตในระดับเสียงที่กำหนดในเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้อง ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถบอกชื่อตัวโน้ตในระดับเสียงที่กำหนดในเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้อง ประมาณ 2-3 ห้องเพลงหรือใช้เวลานานในการบอกชื่อ	ผู้เรียนบอกชื่อตัวโน้ตในระดับเสียงที่กำหนดในเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ไม่ค่อยถูกต้องหรือผิดพลาดบ่อยมาก

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ตเพลง หนุมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ต ทำนองเพลง หนุมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ต ทำนองเพลง หนุมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้อง ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ต ทำนองเพลง หนุมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้อง ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาที่กำหนดกดเสียงโน้ต ทำนองเพลง หนุมาลีได้ ประมาณไม่เกิน 3 ห้องเพลงหรือจังหวะที่ช้าลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต ทำนองเพลง หนุมาลี ไม่ค่อยได้
2.2 สามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในเพลงหนุมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับระดับเสียง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในเพลงหนุมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับระดับเสียงที่กำหนด ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในเพลงหนุมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับระดับเสียงที่กำหนด ถูกต้อง ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในเพลงหนุมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับระดับเสียงที่กำหนด ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้ นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในเพลงหนุมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับระดับเสียงประมาณไม่เกิน 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในเพลงหนุมาลี ไม่ค่อยตรงกับระดับเสียงที่กำหนด หรือผิดพลาดบ่อยครั้ง



หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.3 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ต ลักษณะต่างๆตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะนับ	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตตามลักษณะตัวกลมตัวขาวตัวดำ ตัวดำ ประจูดและเขบีต 1 ชั้น ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะนับ ทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตตามลักษณะตัวกลมตัวขาวตัวดำ ตัวดำ ประจูดและเขบีต 1 ชั้น ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะนับ ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตตามลักษณะตัวกลมตัวขาวตัวดำ ตัวดำ ประจูดและเขบีต 1 ชั้น ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะนับ ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตตามลักษณะตัวกลมตัวขาวตัวดำ ตัวดำ ประจูดและเขบีต 1 ชั้น ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ไม่เกิน 3 ห้องเพลง	ผู้เรียนคลึงเสียงโน้ตไม่ค่อยตรงกับจังหวะนับหรือผิดพลาดบ่อยครั้ง
2.4 สามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ต ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะของ 8 Beat	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะของ 8 Beat ได้ ถูกต้องอย่างต่อเนื่องในทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะของ 8 Beat ได้ ถูกต้อง ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะของ 8 Beat ได้ ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ตรงกับจังหวะของ 8 Beat ได้ไม่เกิน 3 ห้องเพลง หรือไม่ค่อยตรงกับจังหวะ	ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาคลึงเสียงโน้ตเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ไม่ค่อยตรงกับจังหวะของ 8 Beat และผิดพลาดบ่อยครั้ง
<b>3.ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมปฏิบัติคีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมเพลงหนูมาลีอย่างละเอียด	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้และตั้งใจฝึกซ้อมดี	ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนรู้และฝึกซ้อมดีพอสมควร	ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการฝึกซ้อมน้อยมาก	ผู้เรียนไม่ค่อยตั้งใจในการฝึกซ้อม

**แผนการสอนที่ 16**  
**เรื่องการบรรเลงเพลงหมูมาลีพร้อมคอร์ดครั้งที่ 2**

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1.ภาคทฤษฎี</b>					
1.1 บอกชื่อคอร์ด ในเพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8	ผู้เรียน สามารถบอก ชื่อคอร์ด C และGใน เพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1-8 ได้ ถูกต้องทุก ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถบอก ชื่อคอร์ด C และGใน เพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1-8 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถบอก ชื่อคอร์ด C และGใน เพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1-8 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนบอก ชื่อคอร์ด C และGใน เพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้อง เพลง ที่ 1-8 ได้ไม่เกิน3 ห้องเพลง หรือใช้ เวลานานใน การบอก	ผู้เรียนบอก ชื่อคอร์ด C และGใน เพลงหมูมาลี ไม่ค่อยได้
1.2 อธิบายการใช้ นิ้วมือซ้ายกดคอร์ด ในเพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8	ผู้เรียน สามารถ อธิบายการใช้ นิ้วมือซ้ายที่ กำหนดกด เสียงคอร์ดใน เพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้อง เพลงที่1-8 ได้ ถูกต้อง ชัดเจนในทุก ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถ อธิบายการใช้ นิ้วมือซ้ายที่ กำหนดกด เสียงคอร์ดใน เพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1-8 ได้ ถูกต้อง ประมาณ6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียน สามารถ อธิบายการใช้ นิ้วมือซ้ายที่ กำหนดกด เสียงคอร์ดใน เพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1-8 ได้ ถูกต้อง ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนอธิบาย การใช้นิ้วมือ ซ้ายที่กำหนด กดเสียงคอร์ด ในเพลงหมู มาลีตั้งแต่ ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้อง ไม่เกิน3ห้อง เพลง	ผู้เรียนอธิบาย การใช้นิ้วมือ ซ้ายที่ใช้กด เสียงคอร์ดใน เพลงหมูมาลี ตั้งแต่ห้อง เพลงที่ 1-8 ไม่ ค่อยได้

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>2.ภาคปฏิบัติ</b>					
2.1 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดกดเสียงคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดกดเสียงคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้องประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดกดเสียงคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้องประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดกดเสียงคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ได้ถูกต้องประมาณ 2-3 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดกดเสียงคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีไม่ค่อยได้หรือผิดพลาดบ่อยครั้ง
2.2 สามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดที่กำหนดในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีได้ถูกต้องทุกห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีได้ถูกต้องประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีได้ประมาณ 4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือซ้ายกดคอร์ด C และ G ในเพลงหนูมาลีได้ประมาณ 2-3 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดไม่ค่อยได้และผิดพลาดบ่อยครั้ง

หัวข้อในการวัดผล	ระดับคุณภาพคะแนน				
	5	4	3	2	1
2.3 สามารถใช้นิ้วมือ ขวาคคเสียงโน้ตและ ใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียง คอร์ดด้วยนิ้วมือที่ ถูกต้อง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวาคค เสียงโน้ตพร้อม กันกับนิ้วมือ ซ้ายที่กดเสียง คอร์ดตามนิ้ว มือที่กำหนด ตรงกับจังหวะ นับได้ถูกต้อง ทุกห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวาคค เสียงโน้ตพร้อม กันกับนิ้วมือ ซ้ายที่กดเสียง คอร์ดตามนิ้ว มือที่กำหนดตรง กับจังหวะนับ ได้ถูกต้อง ประมาณ6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวาคค เสียงโน้ตพร้อม กันกับนิ้วมือ ซ้ายที่กดเสียง คอร์ดตามนิ้ว มือที่กำหนดตรง กับจังหวะนับ ได้ถูกต้อง ประมาณ4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือ ขวาคคเสียงโน้ต พร้อมกันกับนิ้ว มือซ้ายที่กด เสียงคอร์ดตาม นิ้วมือที่กำหนด ตรงกับจังหวะ ได้ประมาณ2-3 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้ว มือขวาคคเสียง โน้ตพร้อมกัน กับนิ้วมือซ้ายที่ กดเสียงคอร์ด ตามนิ้วมือที่ กำหนดไม่ค่อย ได้
2.4 สามารถใช้นิ้วมือ ขวาคคเสียงโน้ต ทำนองและใช้นิ้วมือ ซ้ายกดเสียงคอร์ด พร้อมกัน	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวาคค เสียงโน้ต ทำนองและใช้ นิ้วมือซ้ายกด เสียงคอร์ด พร้อมกันใน จังหวะความเร็ว ที่กำหนดของ 8Beat มีความ สอดคล้องและ ต่อเนื่องกันจน มีความไพเราะ	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวาคค เสียงโน้ต ทำนองและใช้ นิ้วมือซ้ายกด เสียงคอร์ด พร้อมกันใน จังหวะความเร็ว ที่กำหนดของ 8Beat ได้อย่าง สอดคล้องกัน ประมาณ 6-7 ห้องเพลง	ผู้เรียนสามารถ ใช้นิ้วมือขวาคค เสียงโน้ต ทำนองและใช้ นิ้วมือซ้ายกด เสียงคอร์ด พร้อมกันใน จังหวะความเร็ว ของ8Beatได้ ประมาณ4-5 ห้องเพลง	ผู้เรียนใช้นิ้วมือ ขวาคคเสียง โน้ตทำนอง และใช้นิ้วมือ ซ้ายกดเสียง คอร์ดพร้อมกัน ในจังหวะของ 8Beatได้ ประมาณ2-3 ห้องเพลงหรือ ในจังหวะที่ช้า มาก	ผู้เรียนใช้นิ้วมือ ขวาคคเสียง โน้ตทำนอง และใช้นิ้วมือ ซ้ายกดเสียง คอร์ดพร้อมกัน ไม่ค่อยได้
<b>3. ภาคจิตพิสัย</b> 3.1 มีสมาธิในการ เรียนรู้และตั้งใจ ฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด	ผู้เรียนมีสมาธิ ในการเรียนรู้ และตั้งใจ ฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ดได้ อย่างดีเยี่ยม	ผู้เรียนมีสมาธิ ในการเรียนรู้ และตั้งใจ ฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ดได้ อย่างดี	ผู้เรียนมีสมาธิ ในการเรียนรู้ และตั้งใจ ฝึกซ้อมปฏิบัติ คีย์บอร์ด ได้ดี พอสมควร	ผู้เรียนมีสมาธิ ในการฝึกซ้อม เป็นช่วง ๆ	ผู้เรียนไม่ค่อย ตั้งใจฝึกซ้อม ปฏิบัติคีย์บอร์ด

ภาคผนวก ฅ  
ผลคะแนนระหว่างเรียน

ผลคะแนนระหว่างเรียน

ตารางที่ 4 คะแนนระหว่างเรียนในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติที่ยืดหยุ่นสำหรับผู้สูงอายุหมู่บ้านวราภรณ์อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

(N= 10)

ลำดับที่	คะแนนระหว่างเรียนครั้งที่																รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	29	32	32	29	29	28	24	31	28	28	30	27	27	27	27	26	454
2	31	28	31	31	27	27	25	29	30	26	26	26	26	29	23	26	441
3	33	33	35	35	31	31	31	32	31	29	33	30	31	31	31	30	507
4	30	31	31	32	31	33	31	28	31	28	30	26	30	26	26	28	472
5	34	34	34	33	32	30	35	32	33	29	32	31	33	29	30	27	508
6	34	30	27	30	24	25	25	26	24	25	26	26	27	27	26	26	428
7	35	35	34	33	35	33	32	32	33	33	35	33	32	35	32	34	536
8	31	27	32	28	27	28	24	27	27	24	27	27	27	27	26	24	433
9	35	29	32	27	29	29	29	27	31	30	32	29	25	29	29	26	468
10	35	29	29	32	33	32	30	28	29	30	29	25	27	26	28	27	469
รวม	327	308	317	310	298	296	286	292	297	282	300	280	285	286	278	274	4716
ร้อยละ	93.43	88.00	90.57	88.57	85.14	84.57	81.71	83.43	84.86	80.57	85.71	80.00	81.43	81.71	79.43	78.29	84.21

ภาคผนวก ๑

การเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

การเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

ตารางที่ 5 คะแนนเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน

ในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการสอนปฏิบัติคีย์บอร์ดสำหรับผู้สูงอายุหมู่บ้านวรารักษ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (N= 10)

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	ร้อยละ	คะแนนระหว่างเรียน รวม 16 ครั้ง	ร้อยละ	คะแนนหลังเรียน	ร้อยละ
	( 50 คะแนน)		(560 คะแนน)		(50 คะแนน)	
1	4	8.00	454	81.07	37	74.00
2	7	14.00	441	78.75	36	72.00
3	8	16.00	507	90.54	41	82.00
4	7	14.00	472	84.29	38	76.00
5	5	10.00	508	90.71	45	90.00
6	6	12.00	428	76.43	35	70.00
7	5	10.00	536	95.71	44	88.00
8	6	12.00	433	77.32	35	70.00
9	4	8.00	468	83.57	38	76.00
10	5	10.00	469	83.75	37	74.00
รวม	57	11.40	4716	842.14	386	77.20



ภาคผนวก ๓  
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนในก่อนเรียนและ  
หลังเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของชุดการสอนการปฏิบัติกีบอร์ด์สำหรับผู้สูงอายุ ก่อนเรียนและหลังเรียน  
โดยใช้ t-test Dependent Sample

**T-Test**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE	5.70	10	1.337	.423
	POST	38.60	10	3.565	1.127

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRE & POST	10	-.098	.788

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRE - POST	-32.90	3.929	1.242	-35.71	-30.09	-26.483	9	.000

**ภาคผนวก ก**  
**แผนการสอน**

## แผนการสอน

### แผนการสอนที่ 1

เรื่อง การรู้จักเครื่องดนตรีคีย์บอร์ดและวิธีการปฏิบัติ

เวลา 50 นาที

#### 1. เรื่อง การรู้จักเครื่องดนตรีคีย์บอร์ดและวิธีการปฏิบัติ

#### 2. สาระสำคัญ

ผู้เรียนจะต้องทำการรู้จักเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด ชนิด Portable หรือเรียกว่า Electronic Keyboard การนั่งเล่นที่ถูกต้องและการวางนิ้วมือซ้ายและขวามือของคีย์บอร์ด โดยขั้นนี้มีการฝึกขยับนิ้วมือให้เกิดความคุ้นเคยกับการกดบนคีย์บอร์ด

#### 3. เนื้อหา

เครื่องดนตรีคีย์บอร์ดชนิด Portable หรือเรียกว่า Electronic Keyboard โดยทั่วไปเรียกว่า Electone เป็นเครื่องดนตรีไฟฟ้าที่มีเสียงเครื่องดนตรีหลายชนิด และจังหวะรูปแบบสไตส์ต่าง ๆ แบบอัตโนมัติ

#### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

##### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

- 4.1.1 ผู้เรียนรู้จักเครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และลักษณะการใช้งาน
- 4.1.2 ผู้เรียนรู้วิธีการนั่งและการใช้นิ้วมือเพื่อเล่นคีย์บอร์ด ได้อย่างถูกต้อง

##### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.2.1 ผู้เรียนบอกวิธีการใช้เครื่องดนตรีคีย์บอร์ดได้
- 4.2.2 ผู้เรียนนั่งและวางนิ้วมือกดลงบนคีย์บอร์ดได้ถูกต้อง

#### 5. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### 5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

##### 5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนทักทายและแนะนำตัว และอธิบายถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจถึงประโยชน์ของเนื้อหาที่เรียน

5.2.2 ผู้สอนอธิบายถึงลักษณะเครื่องดนตรีคีย์บอร์ด วิธีการนั่ง การใช้นิ้วมือ ขวา และมือซ้าย วางบนคีย์บอร์ด และฝึกกดลงบนคีย์จนผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างคล่องแคล่วและ เข้าใจ

### 5.3 ขั้นสรุป

5.3.1 ผู้สอนให้ผู้เรียนนั่งและใช้นิ้วกดลงในคีย์บอร์ดอย่างถูกวิธีและ ทบทวนเนื้อหาจากที่เรียนทั้งหมด

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความสนใจ การอธิบาย และการปฏิบัติตนด้วยการทดสอบการนั่งเล่นที่ถูกต้อง และ การวางนิ้วบนคีย์บอร์ด ดังนี้

- 1.ให้อธิบายถึงลักษณะเครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 2.ให้อธิบายถึงการปฏิบัติเตรียมตัว การนั่ง การวางนิ้วมือบนคีย์บอร์ด และการ เรียกชื่อนิ้วมือ
- 3.ให้ผู้เรียนนั่งเล่นคีย์บอร์ดที่ถูกต้อง
- 4.ให้ผู้เรียนวางนิ้วมือขวาและมือซ้ายบนคีย์บอร์ดให้ถูกต้อง
- 5.ให้ผู้เรียนเคลื่อนไหวนิ้วมือทั้งสองข้างทีละนิ้ว
- 6.ให้ผู้เรียนกดคีย์บอร์ดทั้งสองมือตามจังหวะที่สม่ำเสมอ

### 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

### 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่ เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

### 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 2

เรื่อง การกลดเสียงโน้ตตามลักษณะตัวดำและตัวหยุด กับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 เวลา 50 นาที

1. เรื่อง การกลดเสียงโน้ตตามลักษณะตัวดำและตัวหยุด กับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4

2. สารสำคัญ

โน้ตตัวดำและตัวหยุดเป็นสัญลักษณ์ทางดนตรีที่บ่งบอกถึงความสั้นยาวของเสียงและระดับเสียงสูง ต่ำได้

3. เนื้อหา

โน้ตตัวดำมีค่าจังหวะนับเท่ากับตัวละ 1 จังหวะ เมื่อถูกกำหนดจากเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 และตัวหยุดของโน้ตตัวดำซึ่งมีหน้าที่หยุดเสียงจะมีค่าจังหวะนับตัวละ 1 จังหวะด้วย

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ผู้เรียน ได้รู้จักลักษณะโน้ตตัวดำและตัวหยุด

4.1.2 ผู้เรียน เข้าใจการนับจังหวะของโน้ตตัวดำและตัวหยุด

4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนบอกถึงลักษณะโน้ตตัวดำได้

4.2.2 ผู้เรียนปฏิบัติดนตรีตามตัวโน้ตได้ถูกต้อง

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ดให้พร้อม

5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนอธิบายถึงลักษณะ โน้ตและเครื่องหมายกำหนดจังหวะให้ผู้เรียนเข้าใจ

5.2.2 ผู้สอนสาธิตการเล่น โน้ตและการนับจังหวะประกอบเสียงดนตรีในคีย์บอร์ดจากชุดการสอน

5.2.3 ผู้เรียนฝึกเล่นโน้ตในสื่อการสอนจนเกิดความคล่องแคล่ว

5.3 ขั้นสรุป

5.3.1 ผู้เรียนปฏิบัติโน้ตจากบทฝึกที่ครูกำหนดไว้ให้ถูกต้องทั้งเสียงและจังหวะ นับที่สม่ำเสมอ

#### 5.4 ขั้นวัดและประเมินผล

สังเกตจากความสนใจ การตอบคำถาม และการปฏิบัติดนตรี โดยทดสอบผู้เรียนในบทฝึกที่ 2.1 และ 2.2 ดังนี้

1. ให้อธิบายลักษณะ โน้ตตัวดำและตัวหยุดให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายถึงความหมายของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4
3. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตัวดำด้วยนิ้วมือขวาในบทฝึกที่ 2.1 ให้ถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตัวดำตามจังหวะนับในบทฝึกที่ 2.1 ให้ถูกต้อง
5. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตัวดำและตัวหยุดในบทฝึกที่ 2.2 ให้ถูกต้อง
6. ให้ผู้เรียนบอกชื่อโน้ตตามลำดับเสียง โด เร มี ขณะกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 2.2 ให้

ถูกต้อง

#### 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

#### 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรี ให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

#### 8. บันทึกหลังการสอน

### แผนการสอนที่ 3

เรื่อง การกลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะ ตัวขาว ตัวกลม และตัวหยุด

เวลา 50 นาที

1. เรื่อง การกลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะ ตัวขาว โน้ตตัวกลม และตัวหยุด

2. สารสำคัญ

ตัวโน้ตมีหลายชนิดซึ่งจะมีความสั้นยาวของเสียงแตกต่างกัน และทำให้เกิดเป็นจังหวะของทำนอง

3. เนื้อหา

ค่าของตัวโน้ตตัวขาว 1 ตัว จะมีอัตราเท่ากับโน้ตตัวดำ เป็น 2 เท่า ส่วนโน้ตตัวกลม 1 ตัว จะมีอัตราเท่ากับโน้ตตัวขาวเป็น 2 เท่า หรือมีค่าเท่ากับโน้ตตัวดำเป็น 4 เท่า ในเครื่องหมายกำหนด จังหวะ 4/4 ตัวโน้ตตัวขาวจะมีค่าจังหวะนับตัวละ 2 จังหวะ และตัวหยุดก็จะมีค่าจังหวะเท่ากับ แต่มีหน้าที่หยุดเสียงไว้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนรู้จักค่าของตัวโน้ตตัวขาว โน้ตตัวกลม และตัวหยุด

4.1.2 ให้ผู้เรียนเข้าใจในจังหวะนับของตัวโน้ตตัวกลม ตัวขาว และตัวหยุด

4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนบอกลักษณะตัวโน้ต ได้ถูกต้อง

4.2.2 ผู้เรียนปฏิบัติดนตรีตามจังหวะของตัวโน้ตตัวกลม ตัวขาว และตัวหยุดได้

ถูกต้อง

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์

5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนอธิบายถึงลักษณะตัวโน้ตตัวขาว ตัวกลม และตัวหยุดให้ผู้เรียนรู้จัก และเปรียบเทียบให้ผู้เรียนเห็นถึงความแตกต่าง

5.2.2 ผู้สอนอธิบายถึงค่าจังหวะตัวโน้ตตัวกลม ตัวขาว ตัวหยุดและเครื่องหมายซ้ำ (Repeat) ในการย้อนกลับอีกครั้งให้ผู้เรียนเข้าใจและฝึกการนับจังหวะขณะกลดเสียง



5.2.3 ผู้เรียนฝึกฝนการกดเสียงโน้ต โด เร มี ตามลักษณะตัวโน้ตตัวกลม ตัวขาว ในบทฝึกที่ 3.1 ถึงบทฝึกที่ 3.4 ในชุดการสอนจนคล่องแคล่ว

### 5.3 ขั้นสรุป

ผู้สอนให้ผู้เรียนปฏิบัติการเล่นดนตรีในบทฝึกตามที่กำหนดในชุดการสอน

### 5.4 ขั้นวัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจ การอธิบาย และการปฏิบัติดนตรี ด้วยการทดสอบในบทฝึกที่ 3.1 ถึง บทฝึกที่ 3.4 ดังนี้

- 1.ให้อธิบายลักษณะของโน้ตตัวขาว โน้ตตัวกลม และตัวหยุดให้ถูกต้อง
- 2.ให้อธิบายค่าจังหวะของโน้ตตัวขาว และตัวกลมใน 4 จังหวะ หรือ 1 ห้องเพลงให้ถูกต้อง
- 3.ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตัวขาว และตัวกลมให้ตรงตามจังหวะนับในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ให้ถูกต้อง
- 4.ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวา ตามที่กำหนดในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ให้ถูกต้อง
- 5.ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตามระดับเสียง โด เร มี ในบทฝึกที่ 3.1 และ 3.2 ให้ถูกต้อง
- 6.ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและตัวหยุด ในบทฝึกที่ 3.3 และ 3.4 ให้ตรงกับจังหวะนับอย่างถูกต้อง

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีกีตาร์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหา เรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 4

เรื่อง การกดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล กับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4

เวลา 50 นาที

1. เรื่อง การกดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล กับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4

2. สาระสำคัญ

ในการกดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล จะต้องใช้นิ้วกดที่ถูกต้อง เพื่อสามารถบรรเลงเพลงได้อย่างคล่องแคล่ว

3. เนื้อหา

การกดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล จะใช้นิ้วขวามือไปกดโน้ตตัว โด นิ้วชี้กดตัว เร นิ้วกลางกดตัว มี นิ้วนางกดตัว ฟา นิ้วก้อยกดตัว ซอล ตามลักษณะของตัวโน้ตดำ ที่เครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4 กำกับไว้ซึ่งใน 1 ห้องเพลง จะมีจังหวะนับเท่ากับ 3 จังหวะ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนรู้จักโน้ต โด เร มี ฟา ซอล บนลิ่มของคีย์บอร์ด

4.1.2 ให้ผู้เรียนเข้าใจจังหวะของเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4

4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนบอกชื่อตัวโน้ต โด เร มี ฟา ซอล บนคีย์บอร์ดได้ถูกต้อง

4.2.2 ผู้เรียนปฏิบัติดนตรีในจังหวะที่กำหนดได้ถูกต้อง

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์

5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนอธิบายถึงตัวโน้ต โด เร มี ฟา ซอล พร้อมทั้งสาธิตการกดโน้ตโดยใช้นิ้วมือขวา 5 นิ้ว ตามจังหวะอย่างช้าๆ และให้ผู้เรียนจำชื่อเรียกนิ้วของมือขวาเป็นนิ้วโป้ง เป็นเลข 1 นิ้วชี้เป็นเลข 2 นิ้วกลางเป็นเลข 3 นิ้วนางเป็นเลข 4 และนิ้วก้อยเป็นเลข 5

5.2.2 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ต โด ถึง ซอล ตามจังหวะที่กำหนดในบทฝึกที่ 4.1 ประกอบจังหวะทั้ง 8 ห้องเพลง อย่างช้าๆจนคล่อง

5.2.3 ผู้เรียนทำความเข้าใจกับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4 และฝึกกดเสียงโน้ตด้วยจังหวะที่ช้า

5.2.4 ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตฝึกกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 4.2 และ 4.3 จนคล่องและสามารถเล่นโน้ตตามจังหวะที่กำหนดได้

### 5.3 ขั้นสรุป

ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตามบทฝึกที่ 4.1 ถึงบทฝึกที่ 4.3 ที่เรียนทั้งหมดในแผนการสอน

### 5.4 ขั้นวัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจและการปฏิบัติดนตรีด้วยการทดสอบในบทฝึกที่ 4.1 ถึงบทฝึกที่ 4.3 ดังนี้

1. ให้อธิบายการใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล ให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายการนับจังหวะจากเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4 ให้ถูกต้อง
3. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตัวดำและตัวขาว ในบทฝึกที่ 4.1 ให้ตรงตามค่าจังหวะนับอย่างถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ต โด เร มี ฟา ซอล ในบทฝึกที่ 4.2 ให้ถูกต้อง
5. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.2 ให้ตรงตามจังหวะนับ 1 2 3 อย่างถูกต้อง
6. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 4.3 ตามจังหวะที่กำหนดให้ถูกต้อง

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหา เรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 5

เรื่อง การกดเสียงโน้ตด้วยเครื่องหมายโยงเสียง (Tie) และเครื่องหมายประจูด (Dotted note)

เวลา 50 นาที

1. เรื่อง การกดเสียงโน้ตด้วยเครื่องหมายโยงเสียง (Tie) และเครื่องหมายประจูด (Dotted note)

2. สาระสำคัญ

การเพิ่มความนานของเสียงโน้ตหรือจังหวะให้มากขึ้นจะต้องใช้เครื่องหมายทางดนตรีกำหนดเฉพาะเสียงตัวโน้ตที่ต้องการ

3. เนื้อหา

เครื่องหมายโยงเสียง Tie เป็นการโยงเส้นจากโน้ตสองตัวเข้าด้วยกันจะทำให้ค่าความยาวของเสียงเพิ่มขึ้น ตามลักษณะของโน้ตที่รวมกันและ โน้ตประจูด จะมีค่าเพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่งของความยาวเสียงตามลักษณะของโน้ตที่ประจูด

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเครื่องหมายโยงเสียง และ โน้ตประจูด

4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนสามารถปฏิบัติดนตรีตามเครื่องหมายเพิ่มค่าตัวโน้ตได้อย่างถูกต้อง

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนอธิบายถึงการเล่นโน้ตที่มีเสียงที่ยาวขึ้นตามเครื่องหมายและสาธิตโน้ตในบทเพลงต่างๆ

5.2.2 ผู้เรียนร่วมปฏิบัติดนตรีตามบทฝึกที่ 5.1 และ 5.2 โดยมีผู้สอนอธิบายประกอบขณะฝึก

5.2.3 ผู้เรียนกดเสียงโน้ตตามเครื่องหมายเพิ่มค่าตัวโน้ตประกอบจังหวะดนตรีที่ผู้สอนเล่นในบทฝึกที่ 5.1 และ 5.2 ด้วยจังหวะที่ช้าๆ จนคล่อง

5.3 ขั้นสรุป

5.3.1 ผู้เรียนกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ละบทจนจบบทเรียน

#### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความสนใจ การอธิบาย และการปฏิบัติ โดยการทดสอบผู้เรียนในบทฝึกที่ 5.1 และ 5.2 ดังนี้

- 1.ให้อธิบายความหมายการเพิ่มค่าโน้ตของเครื่องหมาย โยงเสียง และโน้ตประจุให้ถูกต้อง
- 2.ให้บอกค่าจังหวะของโน้ตโยงเสียงระหว่างตัวขาว กับตัวดำ และโน้ตตัวขาวประจุในบทฝึกที่ 5.1 ให้ถูกต้อง
- 3.ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตในระดับเสียงต่างๆ ในบทฝึกที่ 5.1 ด้วยนิ้วมือที่ถูกต้อง
- 4.ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตโยงเสียงในบทฝึกที่ 5.1 ตรงตามจังหวะนับให้ถูกต้อง
- 5.ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตประจุในบทฝึกที่ 5.2 ตรงตามจังหวะนับให้ถูกต้อง
- 6.ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 5.1 และ 5.2 ให้ตรงตามระดับเสียงที่กำหนด

#### 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

#### 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

#### 8.บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 6

เรื่อง การกดคอร์ด C, F และ G ด้วยนิ้วมือซ้าย

เวลา 50 นาที

### 1. เรื่อง การกดคอร์ด C, F และ G ด้วยนิ้วมือซ้าย

### 2. สาระสำคัญ

คอร์ดเป็นกลุ่มเสียงของตัวโน้ตที่เป็นแนวประสาน สำหรับการเล่นคีย์บอร์ดแบบอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นสัดส่วนของจังหวะประกอบ (Pattern) และสามารถเล่นได้ด้วยเพียงนิ้วเดียว (Single Finger Chord) ด้วยจังหวะ (Pattern) แบบอัตโนมัติ (Auto Accompaniment)

### 3. เนื้อหา

คอร์ด C Major ประกอบไปด้วยโน้ต โด มี ซอล ในการปฏิบัติให้ใช้นิ้วชี้ของมือซ้าย กดที่ตัวโด คอร์ด F Major ประกอบไปด้วยโน้ต ฟา ลา โด ในการปฏิบัติให้ใช้นิ้วนางของมือซ้ายกดที่ตัวฟา คอร์ด G Major ประกอบไปด้วยโน้ต ซอล ที เร ในการปฏิบัติให้ใช้นิ้วกลางของมือซ้ายกดที่โน้ตตัวซอล

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

- 4.1.1 ให้ผู้เรียนได้รู้จักหน้าที่และประโยชน์ของคอร์ด
- 4.1.2 ให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเล่นคอร์ดได้อย่างถูกต้อง

#### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.2.1 ผู้เรียนอธิบายความหมายของคอร์ดได้
- 4.2.2 ผู้เรียนปฏิบัติการเล่นคอร์ดในจังหวะที่ถูกต้อง

### 5. กิจกรรมการเรียนการสอน

#### 5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารของชุดการสอนให้พร้อม

#### 5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนสาธิตการเล่นคอร์ดให้ผู้เรียนฟัง และอธิบายถึงหน้าที่ของคอร์ดในบทเพลง

5.2.2 ผู้สอนอธิบายการเล่นคอร์ดของมือซ้ายบนคีย์บอร์ดด้วยนิ้วที่ละนิ้ว ด้วยการใช้นิ้วชี้เป็นเลข 2 กดคอร์ด C นิ้วนางเป็นเลข 4 กดคอร์ด F และนิ้วกลางเป็นเลข 3 กดคอร์ด G และนับจังหวะประกอบในบทฝึกที่ 6.1 ของแต่ละห้อง และฝึกซ้อมจนคล่อง

5.2.3 ผู้เรียนฝึกการกดโน้ตคอร์ด และกดเสียงโน้ตทำนองตามบทฝึก 6.2 ในชุดการสอนด้วยจังหวะของ 8 Beat หรือในสไตส์ต่างๆ (Pattern) ที่ผู้สอนกำหนด และผู้เรียนฝึกการใช้ปุ่มกดเปิดปิดจังหวะให้ถูกต้อง

### 5.3 ขั้นสรุป

ผู้เรียนเล่นโน้ตแต่ทำนองของมือขวาประกอบด้วยจังหวะคอร์ดของมือซ้ายในแบบฝึกหัดที่ 6.2

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความสนใจ การตอบคำถาม และการปฏิบัติ ด้วยการทดสอบในบทฝึกที่ 6.1 และบทฝึกที่ 6.2 ดังนี้

1. ให้อธิบายถึงความหมายและหน้าที่ของคอร์ด ให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายถึงการใช้นิ้วมือซ้ายกดคอร์ด C, F และ G ด้วยนิ้วมือที่ถูกต้อง
3. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดคอร์ด C, F และ G อย่างถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 6.1 ตามจังหวะที่กำหนดให้ถูกต้อง
5. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตในลักษณะโน้ตตัวกลม และตัวขาวตามจังหวะนับในบทฝึกที่ 6.2

ให้ถูกต้อง

6. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตประกอบด้วยคอร์ดของมือซ้ายในบทฝึกที่ 6.2 ให้ถูกต้อง

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีกีตาร์
- 6.2 เอกสารสื่อการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 7

เรื่อง การเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

เวลา 50 นาที

### 1. เรื่อง การเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

### 2. สาระสำคัญ

การเล่นแนวทำนองของเพลง ถ้ามีเสียงประสานของคอร์ด และจังหวะ ของเครื่องอิเล็กโทรนด้วยก็จะทำให้เสียงของเพลงน่าฟัง และไพเราะยิ่งขึ้น เพลง Ode to joy จึงเป็นเพลงที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติด้วยมือขวา กดเสียงทำนอง และมือซ้ายกดเสียงคอร์ด ตามจังหวะที่กำหนดให้ สอดคล้องกันทั้ง 2 แนว

### 3. เนื้อหา

บทเพลง Ode to Joy ประพันธ์โดย Ludwig Van Beethoven ซึ่งมีเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 โน้ตทำนองส่วนใหญ่เป็นลักษณะโน้ตตัวดำ ลักษณะทำนองเริ่มต้นจากเสียงต่ำไปหาเสียงสูง และกลับมาหาเสียงต่ำอย่างต่อเนื่อง

จังหวะแบบอัตโนมัติ (Auto Accompaniment) เป็นรูปแบบของจังหวะสำเร็จรูปที่มีเสียงเครื่องดนตรีประเภท Rhythm บรรเลงซ้ำต่อเนื่องกันเป็นชุดของห้องเพลงเช่นจังหวะ 8 Beat เป็นต้น

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนได้รู้จักแนวดนตรีของทำนองและเสียงประสานของจังหวะคอร์ดที่สอดคล้องกัน

4.1.2 ให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการปฏิบัติคีย์บอร์ดของนิ้วมือทั้งสองข้างในแนวทำนองและคอร์ดอย่างถูกต้อง

#### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและคอร์ดด้วยนิ้วมือทั้งสองข้างอย่างถูกต้องของการบรรเลงเพลงให้มีความไพเราะ

### 5. กิจกรรมการเรียนการสอน

#### 5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารของชุดการสอนให้พร้อม



## 5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนบรรเลงเพลง Ode to joy ให้ผู้เรียนฟังโดยการเล่นทำนองอย่างเดียว ก่อนในครั้งแรก แล้วบรรเลงอีกครั้งด้วยทำนอง และการเล่นคอร์ด โดยมีเสียงจังหวะประกอบ แล้วถามผู้เรียนให้อธิบายถึงความแตกต่างจากการฟังในครั้งแรกและครั้งที่ 2

5.2.2 ผู้สอนอธิบายถึงลักษณะของดนตรีที่ต้องมีแนวประสานประกอบกับทำนองทำให้เพลงมีความไพเราะขึ้น และแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักเพลง Ode to joy ในบทเรียน

5.2.3 ผู้เรียนฝึกการกดเสียง โน้ตทำนองเพลง Ode to joy ใน 4 ห้องเพลงแรกไปอย่างช้าๆ และฝึกกดคอร์ดด้วยนิ้วมือซ้ายจนคล่องจากนั้นให้ผู้เรียนฝึกเล่นโน้ตทำนองและคอร์ดพร้อมกันในจังหวะที่ช้าอย่างเหมาะสมจนผู้เรียนเริ่มคล่อง จึงเพิ่มความเร็วของจังหวะตามที่กำหนด

## 5.3 ขั้นสรุป

ผู้เรียนบรรเลงเพลง Ode to joy ใน 4 ห้องเพลงแรกทั้งทำนองและคอร์ดด้วยสองมือพร้อมกันประกอบจังหวะตามที่กำหนด

## 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจการอธิบายและการปฏิบัติทดสอบของผู้เรียนในบทเพลง Ode to joy ดังนี้

1. ให้บอกชื่อโน้ตทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายการใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4
3. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ให้ถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ตามค่าจังหวะนับของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาว
5. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ดในเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ให้ตรงกับจังหวะที่กำหนด

6. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตทำนองประกอบกับคอร์ดของมือซ้าย ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-4 ตามจังหวะที่กำหนด

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีกีตาร์
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 8

เรื่อง การเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

เวลา 50 นาที

### 1. เรื่อง การเล่นโน้ตเพลงประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

#### 2. สาระสำคัญ

การเล่นแนวทำนองของเพลง ถ้ามีเสียงประสานของคอร์ด และจังหวะ ของเครื่องอิเล็กโทรนด้วยก็จะทำให้เสียงของเพลงน่าฟัง และไพเราะยิ่งขึ้น เพลง Ode to joy จึงเป็นเพลงที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติด้วยมือขวา กดเสียงทำนอง และมือซ้ายกดเสียงคอร์ด ตามจังหวะที่กำหนดให้ สอดคล้องกันทั้ง 2 แนว

#### 3. เนื้อหา

บทเพลง Ode to Joy ประพันธ์โดย Ludwig Van Beethoven ซึ่งมีเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 โน้ตทำนองส่วนใหญ่เป็นลักษณะโน้ตตัวดำ ลักษณะทำนองเริ่มต้นจากเสียงต่ำไปหาเสียงสูง และกลับมาหาเสียงต่ำอย่างต่อเนื่อง

จังหวะแบบอัตโนมัติ (Auto Accompaniment) เป็นรูปแบบของจังหวะสำเร็จรูปที่มีเสียงเครื่องดนตรีประเภท Rhythm บรรเลงซ้ำต่อเนื่องกันเป็นชุดของห้องเพลงเช่นจังหวะ 8 Beat เป็นต้น

#### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

##### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนได้รู้จักแนวดนตรีของทำนองและเสียงประสานของจังหวะคอร์ดที่สอดคล้องกัน

4.1.2 ให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการปฏิบัติคีย์บอร์ดของนิ้วมือทั้งสองข้างในแนวทำนองและคอร์ดอย่างถูกต้อง

##### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและคอร์ดด้วยนิ้วมือทั้งสองข้างอย่างถูกต้องในการบรรเลงเพลงให้มีความไพเราะขึ้น

#### 5. กิจกรรมการเรียนการสอน

##### 5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

##### 5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้เรียนทบทวนการเล่นเพลง Ode To Joy ในบรรทัดที่ 1

5.2.2 ผู้สอนอธิบายลักษณะของทำนองในบรรทัดที่ 2 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจว่ามีลักษณะทำนองคล้ายกันกับบรรทัดที่ 1 แต่มีความแตกต่างกันในห้องที่ 4 ของบรรทัดที่ 1 และห้องที่ 8 ของบรรทัดที่ 2

5.2.3 ผู้เรียนฝึกการกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาของแนวทำนองในบรรทัดที่ 2 จนคล่องและฝึกใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด ด้วยจังหวะซ้ำๆ

5.2.4 ผู้สอนให้ผู้เรียนฝึกบรรเลงเพลง Ode To Joy ด้วยนิ้วมือทั้งสองข้างพร้อมกัน ในจังหวะของ 8 Beat ด้วยจังหวะที่ซ้ำๆตามความเหมาะสมกับผู้เรียนที่สามารถปฏิบัติได้จนคล่อง หรือตามจังหวะที่กำหนดและให้เริ่มต้นบรรเลงเพลงตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1 จนจบเพลง

### 5.3 ชั้นสรุป

ผู้เรียนบรรเลงเพลง Ode To Joy ทั้งเพลง ด้วยการบรรเลงทั้งทำนองและคอร์ด ด้วยมือทั้ง 2 ข้างพร้อมกันตามจังหวะที่กำหนด

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความสนใจ การอธิบายและการปฏิบัติทดสอบผู้เรียนด้วยการบรรเลงเพลง Ode To Joy ทั้งเพลงด้วยนิ้วมือทั้งสองข้าง ดังนี้

1. ให้บอกชื่อโน้ตทำนองเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8 ให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายการใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8 ให้ถูกต้อง
3. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8 ให้ถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนกดเสียงโน้ตเพลง Ode to Joy ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 5-8 ให้ตรงตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาว
5. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในห้องเพลงที่ 5-8 ตามจังหวะที่กำหนดให้ถูกต้อง
6. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตประกอบจังหวะคอร์ดของมือซ้ายในเพลง Ode to Joy ให้ถูกต้องทั้งเพลง

### 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

### 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

### 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 9

เรื่อง การกดเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์ ( C Major )

เวลา 50 นาที

1. เรื่อง การกดเสียงโน้ตในบันไดเสียง ซี เมเจอร์ ( C Major )

2. สาระสำคัญ

ตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major ใน 1 ช่วงเสียง ได้แก่ โน้ตเสียง โด เร มี ฟา ซอล ลา ที โด เรียงตัวตามระดับเสียงจากเสียงต่ำไปเสียงสูงมีทั้งหมด 8 ชั้น แต่ละชั้นห่างกัน 1 เสียง ยกเว้นชั้น 3 กับ 4 และ 7 กับ 8 จะห่างกัน  $1/2$  เสียง

3. เนื้อหา

ตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major เรียงลำดับเสียงต่ำไปหาเสียงสูงจำนวนทั้งหมด 8 ตัว (Octaves) เช่น โด เร มี ฟา ซอล ลา ที โด ส่วนโน้ตตัวที่ 8 เป็นโน้ตตัวโดสูง จะมีสัญลักษณ์จุดอยู่ด้านบนชื่อตัวโน้ต

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนรู้จักตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major

4.1.2 ให้ผู้เรียนเข้าใจระดับเสียงสูง และเสียงต่ำที่เรียงตัวในบันไดเสียง Major

4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ให้ผู้เรียนปฏิบัติดนตรีตามตัวโน้ตตามระดับเสียงของบันไดเสียงได้

4.2.2 ให้ผู้เรียนกดเสียงคอร์ดประกอบการกดเสียงโน้ตของบันไดเสียงได้

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนสาธิตการกดเสียงตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major และอธิบายถึงลักษณะของบันไดเสียง เช่น โน้ตตัวโดใช้นิ้วโป้ง โน้ตตัวเรใช้นิ้วชี้ โน้ตตัวมีใช้นิ้วกลาง และใช้นิ้วโป้งกดโน้ตตัวฟา นิ้วชี้กดโน้ตตัวซอล นิ้วกลางกดโน้ตตัวลา นิ้วนางกดโน้ตตัวที และนิ้วก้อยกดโน้ตตัวโดสูง

5.2.2 ผู้เรียนฝึกกดเสียงตัวโน้ตในบทฝึกที่ 9 โดยใช้นิ้วมือที่ถูกต้องด้วยจังหวะที่ซ้ำใน 4 ห้องเพลงและย้อนไปห้องเพลงที่ 1 ตามเครื่องหมายย้อนด้วยความต่อเนื่อง

5.2.3 ผู้เรียนฝึกซ้อมการกดเสียงคอร์ด C,G และ F ในบทฝึกที่ 9 ด้วยนิ้วมือซ้าย  
จนคล่อง

5.2.4 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ต และกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9 จนสามารถเล่น  
พร้อมกันได้ทั้งสองมือทั้งทำนองและคอร์ด โดยมีผู้สอนคอยให้การแนะนำ

### 5.3 ขั้นสรุป

ผู้เรียนกดเสียงโน้ตในบันไดเสียง Major ใน 4 ห้องเพลง 2 เที้ยวด้วยนิ้วมือขวาและมือซ้าย  
ในจังหวะของ 8 Beat

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจ การอธิบาย และการปฏิบัติดนตรีด้วยการทดสอบดังนี้

- 1.ให้บอกชื่อโน้ตในบันไดเสียง C Major จำนวน 8 ตัวให้ถูกต้อง
- 2.ให้อธิบายการใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบันไดเสียง C Major ให้ถูกต้อง
- 3.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดโน้ตในบันไดเสียง C Major ให้ถูกต้อง
- 4.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตตามลักษณะตัวคำในบทฝึกที่ 9 ให้ตรงกับจังหวะนับ  
อย่างถูกต้อง
- 5.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 9 ตามจังหวะที่กำหนดให้ถูกต้อง
- 6.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบันไดเสียง C Major ประกอบจังหวะกับคอร์ดของ  
นิ้วมือซ้ายให้ถูกต้อง

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีกีตาร์
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่  
เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 10

เรื่อง การกดโน้ตเพลงในระดับเสียงสูงขึ้นไปประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด ครั้งที่ 1 เวลา 50 นาที

### 1. เรื่อง การกดโน้ตเพลงในระดับเสียงสูงขึ้นไปประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

#### 2. สาระสำคัญ

เมื่อผู้เรียนได้รู้จักตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major ใน 1 ช่วงเสียงแล้ว ต่อไปจะรู้จักตัวโน้ตที่มีระดับเสียงที่สูงขึ้นซึ่งจะมีเสียงโน้ต ตัวโศสูงไปจนถึงซอลสูง ซึ่งผู้เรียนจะได้รู้จักตำแหน่งของโน้ตบนลิ้นคีย์บอร์ดและรู้จักสัญลักษณ์ของชื่อโน้ตที่มีเสียงสูงขึ้นไป

#### 3. เนื้อหา

ตัวโน้ตที่มีเสียงสูงกว่า 1 ช่วงเสียง (Octave) จะมีสัญลักษณ์จุดกลมเล็กบนชื่อย่อตัวโน้ต เริ่มที่ ตัวโศโน้ตที่มีเสียงสูงคือ โศ (ค) จะใช้นิ้วมือขวานิ้วที่ 1 เร (ริ) ใช้นิ้ว 2 มิ (มิ) ใช้นิ้ว 3 ฟา (ฟ) ใช้นิ้ว 4 ซอล (ซ) ใช้นิ้ว 5

#### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

##### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนรู้จักตัวโน้ตที่มีระดับเสียงสูงกว่าใน 1 ช่วงเสียงของบันไดเสียง C Major เพิ่มขึ้นอีก 5 เสียง

4.1.2 ให้ผู้เรียนได้รู้จักการใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตที่สูงขึ้น

##### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนกดเสียงตัวโน้ตตามสัญลักษณ์โน้ตเสียงสูงได้

4.2.2 ผู้เรียนสามารถใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเสียงสูงได้ถูกต้อง

#### 5. กิจกรรมการเรียนการสอน

##### 5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

##### 5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนอธิบายถึงโน้ตที่มีเสียงสูงขึ้นไปกว่า 1 ช่วงเสียง พร้อมทั้งสาธิตการกดเสียงโน้ตเสียงสูงให้ผู้เรียนฟัง และสังเกตการใช้นิ้วมือขวากดเสียง

5.2.2 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ตในบันไดเสียง C Major และ โศสูงจนถึงซอลสูงในบทฝึกที่ 10 ด้วยนิ้วมือที่กำหนดจนคล่อง

5.2.3 ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด C และ G ในบทฝึกที่ 10 ตามจังหวะที่  
ซ้ายจนคล่อง

5.2.4 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวา พร้อมกันกับการกดคอร์ดด้วยนิ้วมือ  
ซ้ายในจังหวะของ 8 Beat โดยเริ่มจากช้าๆ จนสามารถกดเสียงโน้ตได้ในความเร็วของจังหวะที่  
กำหนด

### 5.3 ขั้นสรุป

ผู้เรียนกดเสียงโน้ตและคอร์ดด้วยนิ้วมือทั้งสองข้างพร้อมกันด้วยจังหวะของ 8 Beat ใน  
จังหวะความเร็วที่กำหนด

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจ การอธิบายและการทดสอบด้วยการปฏิบัติดนตรีในบทฝึกที่ 10 ดังนี้

1. ให้บอกชื่อตัวโน้ต และอธิบายสัญลักษณ์ของโน้ตเสียงสูงในบทฝึกที่ 10 ให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายการใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10 ให้ถูกต้อง
3. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 10 ให้ถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตตามลักษณะตัวดำและตัวขาวในบทฝึกที่ 10 ตาม  
จังหวะนับให้ถูกต้อง
5. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 ให้ถูกต้อง
6. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 10 พร้อม  
กันตามจังหวะให้ถูกต้อง

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีกีตาร์
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่  
เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 11

เรื่อง การกดโน้ตในระดับเสียงสูงขึ้นประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด ครั้งที่ 2

เวลา 50 นาที

1. เรื่อง การกดโน้ตในระดับเสียงสูงขึ้นประกอบจังหวะพร้อมคอร์ด

2. สาระสำคัญ

การกดเสียงโน้ตในระดับที่สูงขึ้น ในบทฝึกที่ 10 จะเป็นขาขึ้น ส่วนในแผนการสอนที่ 11 เป็นการกดเสียงโน้ตในขาลง ซึ่งผู้เรียนจะต้องฝึกการใช้นิ้วกดให้ถูกต้องด้วยจังหวะและคอร์ดตามที่กำหนดไว้

3. เนื้อหา

ตัวโน้ตที่มีเสียงสูงกว่า 1 ช่วงเสียง (Octave) จะมีสัญลักษณ์จุดกลมเล็กบนชื่อย่อตัวโน้ต เริ่มที่ ตัวโดโน้ตที่เสียงสูงคือ โด(ค) จะใช้นิ้วมือขวานิ้วที่ 1 เร (ร) ใช้นิ้วที่ 2 มี(ม) ใช้นิ้วที่ 3 ฟา(ฟ) ใช้นิ้วที่ 4 ซอล (ซ) ใช้นิ้วที่ 5

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนรู้จักตัวโน้ตที่มีระดับเสียงสูงกว่าใน 1 ช่วงเสียงของบันไดเสียง C Major เพิ่มขึ้นอีก 5 เสียง

4.1.2 ให้ผู้เรียนได้รู้จักการใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตที่สูงขึ้น

4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนกดเสียงตัวโน้ตตามสัญลักษณ์โน้ตเสียงสูงได้

4.2.2 ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตเสียงสูงได้ถูกต้อง

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีกีตาร์ และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนอธิบายการใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 11 ในระดับเสียงขาลง และให้ผู้เรียนสังเกตการใช้นิ้วกดบนลิ้มนิ้ว

5.2.2 ผู้เรียนฝึกการใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 11 จนคล่อง

5.2.3 ผู้เรียนฝึกการใช้นิ้วมือซ้าย กดเสียงคอร์ด G, F และ C ในบทฝึกที่ 11 ด้วยจังหวะที่ช้าจนสามารถกดเสียงโน้ตในความเร็วตามที่กำหนดได้



5.2.4 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ตด้วยนิ้วมือขวาพร้อมกับกดเสียงคอร์ดด้วยนิ้วมือซ้ายพร้อมกันตามจังหวะของ 8 Beat ในบทฝึกที่ 10 และ 11 ต่อเนื่องกันจนคล่อง

### 5.3 ขั้นสรุป

ผู้เรียนกดโน้ตด้วยนิ้วมือขวาพร้อมกับกดเสียงคอร์ดด้วยนิ้วมือซ้ายในในบทฝึกที่ 10 และ 11 ด้วยความต่อเนื่อง

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจเรียน การอธิบาย และการปฏิบัติดนตรีด้วยการทดสอบใน ในบทฝึกที่ 10 และ 11 ดังนี้

1. ให้บอกชื่อตัวโน้ตในบทฝึกที่ 11 ให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายการใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 11 ให้ถูกต้อง
3. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 11 ให้ถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตลักษณะตัวดำและตัวกลมในบทฝึกที่ 11 ตามจังหวะ

นับให้ถูกต้อง

5. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 11 ให้ถูกต้อง
6. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดตั้งแต่บทฝึกที่ 10-11

พร้อมกันตามจังหวะให้ถูกต้อง

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 12

เรื่อง การกลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น

เวลา 50 นาที

### 1. เรื่อง การกลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น

### 2. สาระสำคัญ

โน้ตเขบีต 1 ชั้น เป็นโน้ตที่นำมาใช้กับบทเพลงส่วนมาก เพราะมีสัดส่วนของจังหวะที่หลากหลายทำให้ทำนองเพลงมีความแตกต่างกันซึ่งผู้เรียนจะต้องฝึกเพื่อทำไปใช้กับบทเพลงที่ยากขึ้น

### 3. เนื้อหา

ตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้น มีค่าตัวละครึ่งหนึ่งของโน้ตตัวดำ หรือโน้ตเขบีต 1 ชั้น 2 ตัวมีค่าเท่ากับโน้ตตัวดำ ตัวเดียว เช่น เครื่องหมายกำกับจังหวะ  $4/4$  จะกำหนดให้มีโน้ตเขบีต 1 ชั้น ได้ 8 ตัวใน 1 ห้องเพลง และในการบันทึกของโน้ตเขบีต 1 ชั้นเมื่อมีจำนวน 2 ตัวขึ้นไป หางของตัวโน้ตจะรวมเข้าด้วยกัน (Grouping Note)

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนรู้จักลักษณะของตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้น

4.1.2 ให้ผู้เรียนได้เข้าใจวิธีการปฏิบัติโน้ตเขบีต 1 ชั้นได้อย่างถูกต้อง

#### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนเห็นความแตกต่าง และเปรียบเทียบตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้นกับโน้ตชนิดอื่นได้

4.2.2 ผู้เรียนปฏิบัติโน้ตเขบีต 1 ชั้นได้อย่างถูกต้อง

### 5. กิจกรรมการเรียนการสอน

#### 5.1 ชั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

#### 5.2 ชั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนปรบมือในแบบโน้ตตัวดำ และในแบบโน้ตเขบีต 1 ชั้น พร้อมกับการนับจังหวะให้ตรงกันขณะปรบมือ

5.2.2 ผู้สอนอธิบายถึงลักษณะโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้น ในรูปแบบการบันทึกโน้ตของการรวบหางเข้าด้วยกัน และเปรียบเทียบกับโน้ตตัวดำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงจังหวะนับ และการกดโน้ตบนคีย์บอร์ด

5.2.3 ผู้เรียนฝึกเล่นโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 และ 12.2 ในจังหวะที่ช้าจนคล่อง

5.2.4 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ต ในบทฝึกที่ 12.1 และ 12.2 พร้อมกับผู้สอนที่กดเสียงคอร์ดประกอบจังหวะตามที่กำหนด

### 5.3 ชั้นสรุป

ผู้เรียนกดโน้ต ตามลักษณะโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้น ในบทฝึกที่ 12.1 และ 12.2 ประกอบจังหวะที่ผู้สอนกดเสียงคอร์ด

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจเรียน การอธิบาย และการปฏิบัติดนตรีด้วยการทดสอบในบทฝึกที่ 12.1 และ 12.2 ดังนี้

- 1.ให้อธิบายลักษณะตัวโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นให้ถูกต้อง
- 2.ให้อธิบายค่าจังหวะและนับจังหวะ ของโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.1 ให้ถูกต้อง
- 3.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.1 ให้ถูกต้องและตรงกับจังหวะตามที่กำหนด
- 4.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.1 ให้ตรงกับระดับเสียงที่กำหนด
- 5.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ให้ถูกต้องและตรงกับจังหวะตามที่กำหนด
- 6.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวา กดเสียงโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 12.2 ให้ตรงกับระดับเสียงที่กำหนด

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหา เรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 13

เรื่อง การกดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น พร้อมคอร์ด

เวลา 50 นาที

1. เรื่อง การกดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น พร้อมคอร์ด

2. สาระสำคัญ

เมื่อผู้เรียนได้รู้จักโน้ตลักษณะเขบีต 1 ชั้น และสามารถกดเสียงโน้ตได้แล้ว ในบทฝึกต่อไปผู้เรียนจะฝึกกดเสียงโน้ต ด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น พร้อมกับการกดเสียงคอร์ดของนิ้วมือซ้าย ในจังหวะวอลทซ์ โดยมีลักษณะโน้ตตัวดำและตัวขาวประจุกในบทฝึกด้วย ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีทักษะเพิ่มขึ้นในการปฏิบัติดนตรีที่ยากขึ้นได้

3. เนื้อหา

การกดเสียงโน้ตลักษณะเขบีต 1 ชั้นประกอบจังหวะกับการกดคอร์ดของนิ้วมือซ้ายจะมีความยากขึ้นกว่าการกดเสียงโน้ตลักษณะตัวดำ ตัวขาว และตัวกลม ซึ่งตัวโน้ตเขบีต 1 ชั้นจะมีค่าเท่ากับ ตัวละครึ่งจังหวะ ผู้เรียนจะต้องกดเสียงโน้ตในจังหวะตกและยก ตามโน้ตที่กำหนด ให้ตรงกับจังหวะของวอลทซ์ ในจังหวะนับที่ 1 2 3 ของในแต่ละห้องเพลงด้วย ผสมกับตัวโน้ตลักษณะตัวดำ และตัวขาวประจุก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนเข้าใจถึงจำนวนตัวโน้ตของโน้ตเขบีต 1 ชั้น ในจังหวะวอลทซ์

4.1.2 ให้ผู้เรียนรู้วิธีการกดเสียงโน้ตลักษณะเขบีต 1 ชั้น พร้อมกับการกดเสียงคอร์ด ได้อย่างถูกต้อง

4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนนับจังหวะของโน้ตเขบีต 1 ชั้น ในห้องเพลงได้

4.2.2 ผู้เรียนกดเสียงโน้ตลักษณะเขบีต 1 ชั้น พร้อมกับการกดคอร์ด ในจังหวะของวอลทซ์ได้

5. กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนอธิบายลักษณะโน้ตในบทฝึกที่ 13 ซึ่งมีชนิดของโน้ต 1 ชั้น โน้ตตัวดำ และตัวขาวประจุด ในแต่ละห้องเพลง ที่มีเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 3/4

5.2.2 ผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนนับจังหวะของโน้ตในทุกห้องเพลงด้วยจังหวะที่ช้า และผู้สอนสาธิต การกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่าง

5.2.3 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ตตามที่กำหนดในบทฝึกที่ 13 ด้วยนิ้วมือขวาจนคล่อง

5.2.4 ผู้เรียนฝึกกดเสียงคอร์ด C,F และ G ตามที่กำหนดไว้ในบทฝึกที่ 13 ด้วยนิ้วมือซ้ายจนคล่อง และใช้เล่นพร้อมกับ มือขวาจนสามารถกดเสียงโน้ตตามความเร็วของจังหวะที่กำหนดได้

### 5.3 ชั้นสรุป

ผู้เรียนกดเสียงโน้ตของมือขวาและการกดคอร์ดของนิ้วมือซ้ายในบทฝึกที่ 13 ได้อย่างต่อเนื่อง

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจ การตอบคำถาม และการปฏิบัติดนตรีด้วยการทดสอบการกดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ดังนี้

1.ให้บอกจำนวนตัวโน้ตและค่าจังหวะของโน้ตชนิด 1 ชั้นในแต่ละห้องเพลงของบทฝึกที่ 13 อย่างถูกต้อง

2.อธิบายการนับจังหวะของโน้ตชนิด 1 ชั้นจากจังหวะที่กำหนดในบทฝึกที่ 13 ให้ถูกต้อง

3.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ให้ถูกต้อง

4.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตในบทฝึกที่ 13 ตามค่าจังหวะของลักษณะโน้ตชนิด 1 ชั้นและตัวขาวประจุดให้ถูกต้อง

5.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในบทฝึกที่ 13 ให้ถูกต้อง

6.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตและใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดพร้อมกันตามจังหวะวอลทซ์ให้ถูกต้อง

### 6. สื่อการเรียนรู้

6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด

6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

### 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหา เรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

### 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 14

เรื่อง การกลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น และตัวหยุด

เวลา 50 นาที

### 1. เรื่อง การกลดเสียงโน้ตด้วยลักษณะเขบีต 1 ชั้น และตัวหยุด

#### 2. สาระสำคัญ

หลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะ โน้ตเขบีต 1 ชั้นแล้วต่อมาเป็นเรื่องของตัวหยุด เขบีต 1 ชั้นและตัวหยุดชนิดอื่นประกอบกัน เพราะทำนองเพลงต่างๆ ไปมักจะมีตัวหยุดประกอบกับ เสียงตัวโน้ต เพื่อให้เกิดมีความสั้นยาวของเสียงทำนองตามองค์ประกอบดนตรี โดยลักษณะตัวหยุด เขบีต 1 ชั้น ที่หยุดเสียงนั้น จะทำให้เกิดเป็นจังหวะของทำนอง (Melodic Rhythm) ที่แตกต่างกัน ด้วย

#### 3. เนื้อหา

ตัวหยุดของโน้ตเขบีต 1 ชั้น (๓) มีหน้าที่หยุดเสียงโดยมีค่าจังหวะนับเท่ากับ โน้ตเขบีต 1 ชั้นเหมือนกัน

#### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

##### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

4.1.1 ให้ผู้เรียนรู้จักโน้ตเขบีต 1 ชั้น และตัวหยุด

4.1.2 ให้ผู้เรียนเข้าใจจังหวะของทำนอง

##### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.2.1 ผู้เรียนอธิบายเปรียบเทียบความแตกต่างของโน้ตเขบีต 1 ชั้นและตัวหยุด ได้

4.2.2 ผู้เรียนกลดเสียงโน้ตเขบีต 1 ชั้นและตัวหยุดด้วยนิ้วมือขวาที่ถูกต้อง

#### 5. กิจกรรมการเรียนการสอน

##### 5.1 ชั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด และเอกสารชุดการสอนให้พอดีกับผู้เรียน

##### 5.2 ชั้นสอน

5.2.1 ครูอธิบายพร้อมทั้งสาธิตการปรบมือในจังหวะที่สม่ำเสมอของโน้ต เปรียบเทียบกับจังหวะโน้ตผสมกับตัวหยุด

5.2.2 ครูเขียนตัวอย่างของโน้ตเขบีต 1 ชั้น ผสมกับตัวหยุดและสาธิตการกลด โน้ตให้ผู้เรียนฟังเสียงตัวโน้ตในจังหวะตกและยก

### 5.2.3 ผู้เรียนฝึกเล่นโน้ตตามบทฝึกที่ 14 จนคล่องขึ้น

#### 5.3 ขั้นสรุป

ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเฉพาะ โน้ตทำนองในบทฝึกที่ 14 และครูผู้สอนเปิดจังหวะ 8 Beat และเล่นคอร์ดประกอบจังหวะกับผู้เรียน

#### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจเรียน การอธิบาย และการปฏิบัติดนตรีในบทฝึกที่ 14 ดังนี้

1. ให้อธิบายลักษณะและค่าจังหวะของตัวหยุดโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายการนับจังหวะของโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นและตัวหยุดในบทฝึกที่ 14 ให้ถูกต้อง
3. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาตามที่กำหนดกดเสียงโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นและตัวหยุดในบทฝึกที่ 14 ให้ถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นและตัวหยุดในบทฝึกที่ 14 ให้ตรงกับระดับเสียงที่กำหนด
5. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 14 ให้ตรงกับจังหวะนับ
6. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้นในบทฝึกที่ 14 ให้ตรงกับจังหวะของ 8

Beat

#### 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

#### 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

#### 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 15

เรื่อง การบรรเลงเพลงหนูมาลี พร้อมคอร์ด ครั้งที่ 1

เวลา 50 นาที

### 1. เรื่อง การบรรเลงเพลงหนูมาลี พร้อมคอร์ด

### 2. สาระสำคัญ

เพลงหนูมาลีจะมีลักษณะของตัวโน้ตหลายชนิด เช่น โน้ตตัวดำ โน้ตตัวดำประจุด โน้ตตัวขาว โน้ตตัวกลม และโน้ตเข้บ็ต 1 ชั้น มีระดับเสียงตั้งแต่ตัวโดถึงซอล แต่ความยากจะอยู่ที่จังหวะของทำนองและการเล่นคอร์ดของมือซ้ายประกอบกันกับจังหวะของเครื่องดนตรี ถึงแม้จะเป็นบทเพลงสั้นๆแต่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนและซ้อมใน 3 คาบการเรียนที่จะทำให้สามารถบรรเลงเพลงได้อย่างถูกต้องและมีความไพเราะ

### 3. เนื้อหา

ในบทเพลงหนูมาลีประกอบไปด้วยลักษณะโน้ต ตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ตัวดำประจุด และเข้บ็ต 1 ชั้น ในสัดส่วนเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 มีคอร์ด C และG โดยใช้ Pattern จังหวะ 8 Beat ด้วยความเร็ว 60-80 ของโน้ตตัวดำ

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

- 4.1.1 ให้ผู้เรียนได้เข้าใจลักษณะของตัวโน้ตชนิดต่างๆในบทเพลง
- 4.1.2 ให้ผู้เรียนได้รู้จักทำนองของเพลงหนูมาลีซึ่งเป็นเพลงไทยสั้นๆ
- 4.1.3 ให้ผู้เรียนได้รู้จักการบรรเลงเพลงด้วยมือทั้งสองข้างพร้อมกัน

#### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.2.1 ให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติดนตรีในสัดส่วนโน้ตที่ยากขึ้นได้อย่างถูกต้อง
- 4.2.2 ให้ผู้เรียนบรรเลงเพลงไทยเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและมีความไพเราะ

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### 5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีในการสอนให้พร้อม

#### 5.2 ขั้นสอน

- 5.2.1 ผู้สอนบรรเลงหนูมาลีและร้องเพลงประกอบจังหวะคอร์ดให้ผู้เรียนฟังจน

คุ้นเคย



5.2.2 ผู้สอนอธิบายถึงลักษณะของเพลง ห้องเพลง ลักษณะตัวโน้ต และการนับจังหวะ โดยเฉพาะโน้ตตัวดำประจูด กับจังหวะยกของโน้ตเขบ็ต 1 ชั้น ในเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1 – 8

5.2.3 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ตทำนองเพลงหนูมาลี ตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ด้วยนิ้วมือขวาอย่างซ้ำๆ

5.2.4 ผู้เรียนฝึกกดเสียงโน้ตทำนองเพลงหนูมาลี ประกอบจังหวะของ 8 Beat อย่างซ้ำๆโดยมีผู้สอนช่วยกดเสียงคอร์ดไปพร้อมกับผู้เรียน จนผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามความเร็วที่กำหนดได้ หรือใกล้เคียง

### 5.3 ชั้นสรุป

ผู้เรียนบรรเลงเพลงหนูมาลีในแนวทำนอง ด้วยนิ้วมือขวาตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1 - 8

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจ การอธิบาย และการปฏิบัติดนตรีบรรเลงเพลงหนูมาลี ดังนี้

- 1.ให้อธิบายลักษณะ โน้ตในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ให้ถูกต้อง
- 2.ให้บอกชื่อระดับเสียงตัวโน้ตของทำนองเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ให้ถูกต้อง
- 3.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวาตามที่กำหนดกดเสียงโน้ตทำนองเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ให้ถูกต้อง
- 4.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตทำนองเพลงหนูมาลีตามระดับเสียงที่กำหนดตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ให้ถูกต้อง
- 5.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตตามลักษณะต่างๆของทำนองเพลงหนูมาลีในห้องเพลงที่ 1-8 ให้ตรงกับจังหวะนับ
- 6.ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตทำนองเพลงหนูมาลีในห้องเพลงที่ 1-8 ให้ตรงกับจังหวะของ 8 Beat

## 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีคีย์บอร์ด
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

## 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

## 8. บันทึกหลังการสอน

## แผนการสอนที่ 16

เรื่อง การบรรเลงเพลงหนูมาลี พร้อมคอร์ด ครั้งที่ 2

เวลา 50 นาที

### 1. เรื่อง การบรรเลงเพลงหนูมาลี พร้อมคอร์ด

#### 2. สารสำคัญ

สำหรับแผนการสอนนี้ จะมีความยากขึ้นด้วยลักษณะตัวโน้ต และตัวหยุดชนิดต่างๆ ซึ่งมีระดับเสียง (Pitch) เสียงต่ำและเสียงสูงที่มีในห้วงเพลงเป็นจำนวนมาก อีกทั้งการเล่นโน้ตคอร์ด ประกอบจังหวะแบบ Single Finger Chord มีความต่างไปจากที่เคยเรียนมา เพลงชาวดง จึงต้องใช้ เวลาฝึกฝนและ ซ้อมไม่ต่ำกว่า 3 ครั้งของเวลาเรียน ก็จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการ บรรเลงเพลงได้อย่างถูกต้องและมีความไพเราะ

#### 3. เนื้อหา

ในบทเพลงหนูมาลีประกอบไปด้วยลักษณะโน้ต ตัวกลม ตัวขาว ตัวดำ ตัวดำประจุด และ เข็มขัด 1 ชั้น ในสัดส่วนเครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4/4 มีคอร์ด C และ G โดยใช้ Pattern จังหวะ 8 Beat ด้วยความเร็ว 60-80 ของโน้ตตัวดำ

#### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

##### 4.1 จุดประสงค์ทั่วไป

- 4.1.1 ให้ผู้เรียนได้เข้าใจลักษณะของตัวโน้ตชนิดต่างๆ ในบทเพลง
- 4.1.2 ให้ผู้เรียนได้รู้จักทำนองของเพลงหนูมาลีซึ่งเป็นเพลงไทยสั้นๆ
- 4.1.3 ให้ผู้เรียนได้รู้จักการบรรเลงเพลงด้วยมือทั้งสองข้างพร้อมกัน

##### 4.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 4.2.1 ให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติดนตรีในสัดส่วนโน้ตที่ยากขึ้นได้อย่างถูกต้อง
- 4.2.2 ให้ผู้เรียนบรรเลงเพลงไทยเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและมีความไพเราะ

#### 5. กิจกรรมการเรียนการสอน

##### 5.1 ขั้นเตรียม

ผู้สอนเตรียมอุปกรณ์เครื่องดนตรีกีตาร์ และเอกสารชุดการสอน

##### 5.2 ขั้นสอน

5.2.1 ผู้สอนทบทวนการเล่นเพลงหนูมาลีของผู้เรียน จากคาบที่แล้ว และสังเกต การพัฒนาการของผู้เรียน

5.2.2 ผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับคอร์ดในเพลงหนูมาลีและการใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ด

5.2.3 ผู้เรียนฝึกใช้นิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดในเพลงหนูมาลีทั้งเพลงด้วยจังหวะที่ช้า จนสามารถใช้ความเร็วตามจังหวะที่กำหนดได้

5.2.4 ผู้เรียนฝึกกดเสียงทำนองด้วยนิ้วมือขวาและกดเสียงคอร์ดด้วยนิ้วมือซ้ายพร้อมกันตามจังหวะของ 8 Beat ทั้งเพลงอย่างช้าๆจนคล่อง และจึงเพิ่มความเร็วให้ได้ตามจังหวะที่กำหนด

5.2.5 ผู้เรียนพยายามฝึกบรรเลงเพลงหนูมาลีทั้งเพลงด้วยนิ้วมือทั้งสองข้างทั้งแนวทำนอง และคอร์ด ให้มีความสอดคล้องกัน ตามจังหวะที่กำหนดอย่างเป็นธรรมชาติ

### 5.3 ขั้นสรุป

ผู้เรียนบรรเลงเพลงหนูมาลีทั้งเพลงตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ด้วยนิ้วมือทั้งสองข้างทั้งทำนองและคอร์ดพร้อมกันตามจังหวะที่กำหนดอย่างถูกต้อง

### 5.4 วัดและประเมินผล

สังเกตความตั้งใจ การอธิบาย และความสามารถการปฏิบัติบรรเลงเพลงหนูมาลี ดังนี้

1. ให้บอกชื่อคอร์ดในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ให้ถูกต้อง
2. ให้อธิบายการใช้นิ้วมือซ้ายกดคอร์ดในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ให้ถูกต้อง
3. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือซ้ายตามที่กำหนดกดเสียงคอร์ดในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ให้ถูกต้อง
4. ให้ผู้เรียนกดเสียงคอร์ดตามที่กำหนดในเพลงหนูมาลีตั้งแต่ห้องเพลงที่ 1-8 ให้ถูกต้อง
5. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตทำนองและนิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดพร้อมกันตามจังหวะด้วยนิ้วมือที่ถูกต้อง
6. ให้ผู้เรียนใช้นิ้วมือขวากดเสียงโน้ตทำนองและนิ้วมือซ้ายกดเสียงคอร์ดพร้อมกันตามจังหวะที่กำหนดด้วยความสอดคล้องของมือทั้งสองข้าง

### 6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 เครื่องดนตรีกีตาร์
- 6.2 เอกสารชุดการสอนดนตรี

### 7. การวัดและประเมินผล

7.1 ผู้สอนให้คะแนนจากการสังเกต และการปฏิบัติดนตรีให้ถูกต้องตามเนื้อหาเรื่องที่เรียน ตามเกณฑ์ในการวัดผล

### 8. บันทึกหลังการสอน

ภาคผนวก จู  
บันทึกแผนการสอน

### บันทึกแผนการสอน

แผนการสอนที่ ..... เรื่อง .....

ชื่อผู้เรียน .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

#### ผลการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### การแก้ไข

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

**ภาคผนวก ฉ**

**ชุดการสอน**

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายไชยยศ เหมาะพิชัย
วัน เดือน ปีเกิด	15 สิงหาคม 2507
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2521	ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2524	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ จังหวัดนนทบุรี
พ.ศ. 2528	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหอวัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2532	ครุศาสตรบัณฑิต (คณตรีศึกษา) วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนแอมสอาดรังสิต อำเภอลำลูกกา จังหวัด ปทุมธานี
ตำแหน่ง	ครูพิเศษคณตรีสากล