

การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1
แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้น
ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.) วิทยาลัยนาฏศิลป์

ชัยพร สว่างวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาดนตรีตะวันตก

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

**THE EFFECTIVENESS OF INSTRUCTIONAL PACKAGE ON
MUSIC THEORY I (CIPPA MODEL) FOR THE FIRST YEAR
VOCATIONAL CERTIFICATE STUDENTS
OF DRAMATIC ARTS COLLEGE**

CHAIYAPON SWANGWAN

**A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements
for Master of Arts in Western Music
Academic Year 2019
Copyright of Bansomdejchaopraya Rajabhat University**

ชื่อเรื่อง การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1
แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้น
ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.) วิทยาลัยนาฏศิลป์
ชื่อผู้วิจัย ชัยพร สว่างวรรณ
สาขาวิชา ดนตรีตะวันตก
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร.ชาลินี สุริยนเปล่งแสง
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมยี่สุน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาดำเนินการหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีตะวันตก

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.คณกร สว่างเจริญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิษณ์เสก ย่านเคิม)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล)

กรรมการ

(ดร.ชาลินี สุริยนเปล่งแสง)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมยี่สุน)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย พุทธิญ)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ชื่อเรื่อง	การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.) วิทยาลัยนาฏศิลป์
ชื่อผู้วิจัย	ชัยพร สว่างวรรณ
สาขาวิชา	ดนตรีตะวันตก
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.ชาลินี สุรียนเปล่งแสง
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมมีคู่
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.) วิทยาลัยนาฏศิลป์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 33 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นนักเรียนสาขาดุริยางค์สากลทั้งหมด ระยะเวลาที่ใช้ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 12 ชั่วโมง โดยใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.) วิทยาลัยนาฏศิลป์ เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนด้านกระบวนการของชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.74/89.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้ง คือ 80/80
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา(Cippa model)

Title **The Effectiveness of instructional package on Music Theory I (Cippa model) for The First year vocational certificate students of Dramatic Arts College**

Author **Chaiyapon Swangwan**

Program **Western Music**

Major Advisor **Assistant Professor Dr.Pimonmas Promsukkul**

Co-advisor **Dr.Chalinee Suriyonplengsaeng**

Co-advisor **Assistant Professor Dr.Praweena Aiemyeesoon**

Academic Year **2562**

ABSTRACT

This purposes of research were to 1) find the effectiveness of instructional package on Music Theory I (Cippa model) for The First year vocational certificate students of Dramatic Arts College with the criterion of 80/80. 2 compare the achievement of pretest and posttest by instructional package on Music Theory I (Cippa model) The First year vocational certificate students of Dramatic Arts College. The target group consisted of 33 person for The First year vocational certificate students of Dramatic Arts College in second semester of academic year 2019 selected by purposive sampling, since the students enrolled in Music Theory I . The duration covered 12 hours (two hours per week) by using instructional package on Music Theory I (Cippa model) for The First year vocational certificate students of Dramatic Arts College as tools for collecting data. Moreover, the statistics used for analysis was percentage, average, standard deviation and t-test dependen.

The results of the research were as the following,

1. The average score of the students on the process of instructional package on Music Theory I (Cippa model) was effective at 84.74/89.44 which was higher than expected criterion 80/80.
2. The achievement score of pretest and posttest of instructional package on Music Theory I (Cippa model) found that the achievement score of posttest was higher than pretest at .05 level.

Keyword: Instructional Package on Music Theory I (Cippa model)

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่องการหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.) วิทยาลัยนาฏศิลป์ จบับนี้สำเร็จ ล่วงด้วยความกรุณาให้คำปรึกษาแนะนำอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล ดร.ชาลินี สุริยนเปล่งแสง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมยี่สุน ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและ ควบคุมวิทยานิพนธ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน วิทยาลัยนาฏศิลป์ ตำบลศาลาตา อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดนครปฐม ทุกท่านที่อำนวยความสะดวก และคอยเป็นกำลังใจในการศึกษาครั้งนี้ ทำให้การวิจัยบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องสำหรับ ใช้ในการพัฒนางานให้มีความก้าวหน้าต่อไปในการศึกษาวิจัยเป็นอย่างดี

อนึ่งคุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบเป็นเครื่องบูชาครูบาอาจารย์ พระคุณบิดามารดา และนายเชษฐพงษ์ รอดฤดี ผู้เป็นที่รัก ผู้ให้กำลังใจ ตลอดจนงานวิจัยและบทความต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการศึกษามาโดยตลอด จนสามารถให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจในการหา ประสิทธิภาพชุดการสอน แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) เพื่อเป็นการทราบถึงลักษณะงาน เบื้องต้น ของงานด้านการวิจัย หากรายงานฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ชัยพร สว่างวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน.....	6
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โมเดลซิปปา (Cippa model).....	12
บริบทวิทยาลัยนาฏศิลป์ (สาขาศูริยางค์สากล).....	18
ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีสากล.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	34
กลุ่มเป้าหมาย.....	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
สถิติในการใช้วิเคราะห์ข้อมูล.....	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน.....	43
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
บทที่ 5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	53
สรุปผล.....	53
อภิปรายผล.....	55
ข้อเสนอแนะ.....	59
บรรณานุกรม	60
ภาคผนวก	63
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	64
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ.....	66
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ.....	73
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80
ภาคผนวก จ แบบตอบรับการเผยแพร่บทความวิจัย.....	176
ภาคผนวก ฉ สำเนาประกาศนียบัตรภาษาอังกฤษ.....	179
ภาคผนวก ช บรรยาศาสนในการเรียนการสอน.....	181
ประวัติผู้วิจัย	183

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	กระบวนการเรียนการสอน หลักการเหตุผล วิธีสอนและเทคนิคการสอน ตามหลัก โมเดลชิปปา (Cippa model).....	15
2	สรุปทฤษฎีแฉะเสียงร่วมทั้งหมด.....	26
3	ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 1.....	45
4	ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 2.....	47
5	ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 3.....	48
6	สรุปผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน.....	49
7	คะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	51
8	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ ชุดการสอน.....	52

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2	โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์.....	22
3	การย้ายเทตราคอร์ดบนของบันไดเสียง C เมเจอร์.....	22
4	การย้ายเทตราคอร์ดทางซาร์ป.....	23
5	การย้ายเทตราคอร์ดทางแฟล็ต.....	24
6	โครงสร้าง A ไมเนอร์ แบบเนเชอรัล.....	27
7	โครงสร้าง A ไมเนอร์ แบบฮาร์โมนิก.....	27
8	โครงสร้าง A ไมเนอร์ แบบเมโลดิก.....	27
9	ขั้นคู่ 4 ระหว่างโน้ต D กับ G.....	28
10	ขั้นคู่ 4 ระหว่างโน้ต A กับ B.....	28
11	ขั้นคู่ผสม.....	29
12	ขั้นคู่ในบันไดเสียง C major.....	30
13	ขั้นคู่ 1 เพอร์เฟค หรือขั้นคู่ยูนิสัน (Unison).....	30
14	ขั้นคู่ทั้งหมดใน บันไดเสียง C major.....	30
15	แบบกระบวนการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model).....	38
16	แนวทางการจัดการเรียนรู้.....	39

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้แนวใหม่ของระบบการศึกษาไทย ได้จัดให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสที่จะได้เรียนวิชาดนตรี เพราะดนตรีเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต ดนตรีเป็นเครื่องมือที่จะเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของการศึกษา การพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กจำเป็นต้องกระตุ้นให้สมองสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต การเรียนรู้จากสิ่งรอบ ๆ ตัว โดยผ่านทางประสาทสัมผัสและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย จะทำให้เด็ก ๆ ตื่นเต้นสนุกสนานไปกับธรรมชาติ การสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้รับความรู้ที่รอบตัว ที่แปลกใหม่ จะทำให้จิตสำนึกของเด็กได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาสติปัญญา และความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ของเด็กเมื่อเติบโตขึ้น (กรมวิชาการ, 2545) ซึ่งคุณประโยชน์ในงานดนตรี มิได้จำกัดเพียงแต่ความสามารถในการบรรเลงเครื่องดนตรีของนักเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการสร้างสรรค์งานดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์บทเพลง การประพันธ์เพลง ตลอดจนการพัฒนาทักษะจนกระทั่งมีความสามารถด้านปฏิภาณกวีทางดนตรี เป็นต้น วิชาดนตรีที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ทฤษฎีดนตรีสากล สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ นักเรียนจะต้องทำความเข้าใจ และสามารถเลือกองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เรียนรู้มาสร้างสรรค์ผลงานทางดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามความถนัด ซึ่งก็จะส่งผลต่อการฝึกทักษะการเล่นเครื่องดนตรีด้วยไม่เกิดแรงจูงใจในการเรียน ส่งผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนการสอน ยังเป็นสิ่งที่แสดงออกถึงสุนทรียะของมนุษย์ เป็นเครื่องผลักดันให้จิตกระตุ้นให้เกิดความสุข ที่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต และส่งผลต่ออนาคตของนักเรียน พร้อมทั้งจะนำไปใช้ในการศึกษาต่อระดับสูงต่อไป

วิทยาลัยนาฏศิลป์ เป็นสถานศึกษาที่จัดการศึกษาวิชาชีพด้าน นาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ โดยวิทยาลัยนาฏศิลป์จัดการเรียนการสอนตามโครงสร้างของหลักสูตรให้สาระการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับนักเรียน ใช้โครงสร้างหลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ที่กำหนดสาระการเรียนรู้ตรงตามสภาพกลุ่มเป้าหมาย หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางประกอบด้วย 6 กลุ่มวิชา ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศึกษา กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา และหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประกอบด้วย ภาคนาฏศิลป์ไทย ภาคนดุริยางค์ไทย และภาคศิลปสากล ที่มีลักษณะยืดหยุ่นให้โอกาสสถานศึกษาสามารถจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสมของกลุ่มเป้าหมายเพื่อพัฒนานักเรียนมุ่งเน้นการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะเฉพาะด้านเพื่อ

สนองตอบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของนักเรียนแต่ละคนทั้งในด้านปฏิบัติและ ทฤษฎีให้มีความสมดุลทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ ความสามารถทางด้านศิลปะ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีสุนทรียภาพ ชื่นชม และเห็นคุณค่าของ ศิลปะ ซึ่งเป็นมรดกของชาติ

ในการจัดการเรียนรู้ครูต้องทำให้นักเรียนรู้สึกว่าวิชาดนตรีเป็นสิ่งสนุกสนาน เป็นชั่วโมงที่ นักเรียนมีความสุข ในการจัดกิจกรรมการเรียนดนตรี ครูต้องทำให้เด็กเกิดความรู้สึกว่าดนตรี เป็นสิ่งที่สนุกสนาน รื่นรมย์ พอใจและได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักเรียนปรารถนา ในชั่วโมงดนตรีควรเป็นชั่วโมงที่เด็กมีความสุข ได้ค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ ที่นักเรียนพึงพอใจโดย ประสบการณ์ที่นักเรียนได้รับควรเป็นสิ่งที่นักเรียนสนใจ (อรพรรณ บรรจงศิลป์ และอาภรณ์ มนตรีศาสตร์, 2527) ในปีการศึกษา 2561 ผู้วิจัยได้ทำการสอนในรูปแบบเดิม ซึ่งเป็นการสอนแบบ ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้สอนไม่สามารถแก้ไข ปัญหาของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ผ่านตามเกณฑ์ มาตรฐานเท่าที่ควร เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นให้มีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาการเรียน การสอนแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) โดยใช้กระบวนการเรียนการสอน หลักการเหตุผล วิธีสอนและเทคนิคการสอน ตามหลักโมเดลชิปปา (Cippa model) โดยการให้นักเรียนจัดกลุ่ม กลุ่ม ละ 4 - 6 คน ซึ่งแต่ละความสามารถกัน โดยครูผู้สอนได้กระตุ้นให้นักเรียนได้มีการสร้างความรู้เพื่อ ความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ โดยนำความรู้เดิมที่มีมาพูดคุยแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่ม เพื่อให้ เห็นความสำคัญของกลุ่ม โดยผ่านความคิดเห็นจากนักเรียนในกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิส นนา เขมมณี (2542) ที่กล่าวโดยสรุปว่า การจัดการศึกษาแบบชิปปา เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการ สอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญให้นักเรียนได้เกิดประสบการณ์จริง ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดจากรูปแบบการสอนของโมเดลชิปปา (Cippa model) เพื่อแก้ไขสภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนนิยมใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต หรือ อธิบาย และแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ใช้กระบวนการคิดสร้างแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และการมีส่วนร่วมใน การปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งแนวคิดของโมเดลชิปปามีความสอดคล้องกันเป็นส่วนที่ส่งผลให้นักเรียน เกิดความรู้ ความเข้าใจควบคู่กับการเกิดทักษะและกระบวนการในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ มีความภูมิใจในความเป็นไทย ผู้วิจัยจึงได้นำการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) มาจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะแก้ไขปัญหาให้กับนักเรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยให้การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ เพื่อนำผลวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากลและนำไปปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยผลการใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ แบบโมเดลซิปปา (Cippa model)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเป็นแนวทางและตัวอย่างให้กับครู อาจารย์ได้สร้างชุดการสอนบทเรียนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) ในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุง การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขต ไว้ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) ของวิทยาลัยนาฏศิลป์ สาขาดุริยางค์สากล จำนวน 33 คน แบบเจาะจง (Purposive sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรปีที่ 1 วิทยาลัยนาฏศิลป์

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบ โมเดลชิปปา (Cippa model) ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาดุริยางค์สากล วิทยาลัย นานุกูลศิลป์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบ โมเดล ชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนานุกูลศิลป์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินผลทางด้านดนตรี ระยะเวลาในการทดลองใช้เวลาสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 12 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดการสอน หมายถึง การนำสื่อการสอนแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) ประกอบด้วย ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 โดยนำขั้นตอนการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) และ สื่อการเรียนให้ครูใช้ประกอบการบรรยายประกอบด้วย แผนการสอน ใบความรู้ แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนหลังเรียน

ประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา หมายถึง คุณภาพ ของชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบ โมเดลชิปปา ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80

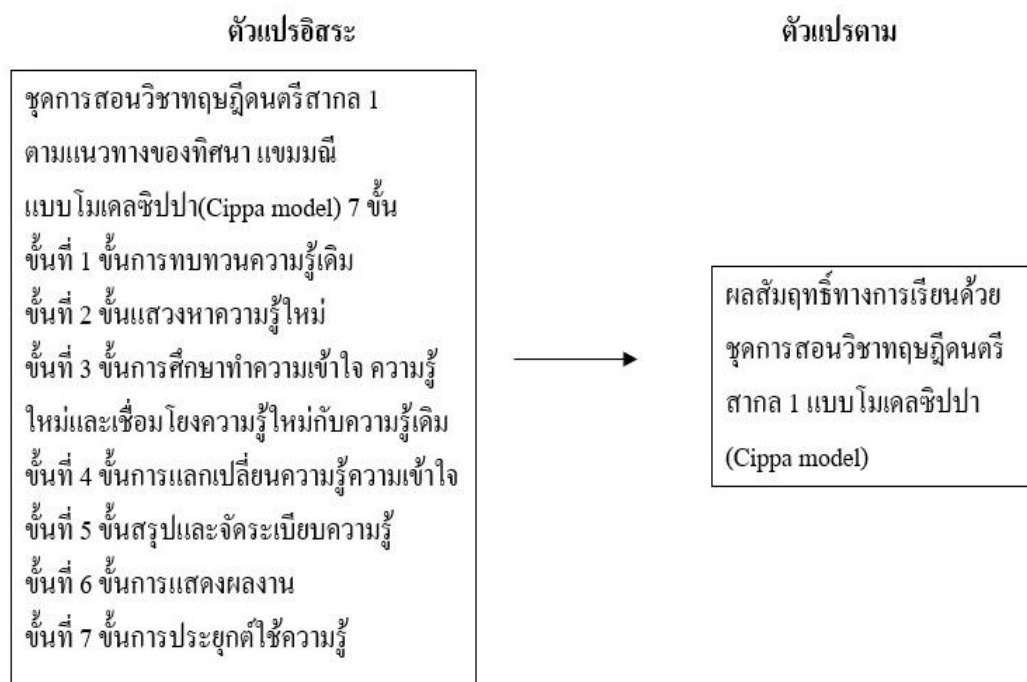
80 ตัวแรก หมายถึง ผลคะแนนจากการประเมินผลการเรียนด้วย แบบทดสอบระหว่างเรียน

80 ตัวหลัง หมายถึง ผลคะแนนจากการประเมินผลการเรียนด้วย แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ หมายถึง คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบ โมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนานุกูลศิลป์

วิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 หมายถึง วิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 โดยผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาการ สอนโครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ การสอนโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ขึ้นคู่

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องนี้ได้ทำการศึกษาค้นคว้าและตรวจสอบจากแหล่งข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่าง ๆ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โมเดลชิปปา
3. บริบทของวิทยาลัยนาฏศิลป์ (สาขาศรีรังสรรค์สากล)
4. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน

ความหมายของชุดการสอน

ชุดการสอน เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในรูปแบบสื่อประสมที่มีการนำสื่อการเรียนการสอนหลากหลายชนิด หลากหลายรูปแบบมารวมกันเป็นชุด ๆ โดยจัดลำดับเนื้อหาตามหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางและเป็นไปตามจุดประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543, น.91) กล่าวว่า ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ได้รับความสนใจของครูผู้สอนและนักเรียน ชุดการสอนจัดเป็นสื่อประสม ซึ่งจัดหน่วยการเรียนรู้ตามเนื้อหาของแต่ละหน่วยตามลำดับที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยนำมาจัดเป็นชุด ๆ บรรจุในกระเป๋า กล่อง หรือแล้วแต่จะจัดทำขึ้น การจัดทำชุดการสอนจะใช้วิธีที่เป็นระบบเป็นหลักสำคัญ จึงเชื่อได้ว่าชุดการสอนจะสามารถช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ครูผู้สอนเกิดความพร้อมและมั่นใจในการสอนอีกด้วย สอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ (2546, น.51) ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่าเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ เป็นรูปแบบของสื่อประสม คือนำสื่อประสมตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปนำมารวมกันเพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ โดยอาจจัดขึ้นตามหัวข้อเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยที่ต้องการจะให้นักเรียนได้เรียนรู้ อาจจัดไว้เป็นชุด ๆ บรรจุในกระเป๋า กล่อง หรือ ชุดการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วยเนื้อหาสาระ บัตรคำสั่ง/ใบงานในการทำกิจกรรม วัสดุ อุปกรณ์ เอกสาร/ใบความรู้ เครื่องมือหรือสื่อการสอนที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งแบบวัดผลและประเมินผล

การใช้ชุดการสอนเป็นสื่อการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดบทบาทของครูผู้สอน แต่ขณะเดียวกันเป็นการเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ดังที่ ถวิล กล้าเกิด (2548, น.38) กล่าวว่า ชุดการสอนเป็นสื่อการเรียนรู้สำเร็จรูปที่ช่วยลดบทบาทของครูในการสอนลง และเพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละคนเองตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในชุดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการฝึกให้นักเรียนได้รู้จักการพึ่งพาและความรับผิดชอบต่อตนเองในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ พิระพงษ์ สายทิพย์ (2547, น.25) ซึ่งกล่าวว่า ชุดการสอนเป็นการรวบรวมสื่อการสอน และกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ไว้อย่างเป็นระบบ และมีกิจกรรมกำหนดไว้ให้นักเรียนได้ปฏิบัติตาม โดยนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของชุดการสอนที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือตลอดเวลาที่นักเรียนมีปัญหา

ดังนั้น การรวบรวมสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายไว้ในรูปแบบของชุดการสอนจึงเปรียบเสมือนศูนย์การเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งกับนักเรียนรายบุคคลและการทำกิจกรรมกลุ่มย่อย เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทชุดการสอน

ชุดการสอนสามารถจำแนกได้ 3 ประเภท ตามลักษณะการใช้งาน ประกอบด้วย ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม และชุดการสอนรายบุคคล หรือชุดการสอนตามอัธยาศัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการสอนสำหรับครูที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูได้ใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย เหมาะสำหรับเรียนเป็นกลุ่มใหญ่หรือเป็นการสอนที่ต้องการปูพื้นฐานให้นักเรียนทุกคนรับรู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มีหัวข้อเนื้อหาที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมจัดไว้ตามลำดับขั้นตอน มุ่งเน้นการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชุดการสอนแบบนี้จะช่วยลดเวลาในการอธิบายของผู้สอน เพิ่มเวลาให้นักเรียนได้ปฏิบัติมากขึ้น และใช้สื่อการสอนที่มีพร้อมอยู่ในชุดการสอนในการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ สื่อการสอนที่ใช้อาจเป็นสไลด์ ประกอบเสียงบรรยายในแถบเสียง แผนภูมิ ภาพยนตร์ และกิจกรรมที่กำหนดไว้ เป็นต้น สิ่งสำคัญคือสื่อที่จะนำมาใช้นี้จะต้องให้นักเรียน ได้เห็นอย่างชัดเจนและมีโอกาสได้ใช้ครบทุกคน ชุดการสอนชนิดนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ชุดการสอนสำหรับครู

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน แบ่งออกกลุ่มย่อยประมาณ 5 – 7 คน อาจจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุดมุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาที่เรียนและให้นักเรียนมีโอกาส

ทำงานร่วมกัน มีการวางแผนโครงการ การจัดประเด็นเนื้อหาหน่วยความรู้ที่เป็นอิสระจากกัน สามารถเรียนจบในหน่วยความรู้แต่ละเรื่อง ที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันอาจจัดหน่วยความรู้ตั้งแต่ 2 – 5 หน่วย โดยการจัดลำดับหน่วยการเรียนรู้ตามลำดับ และแต่ละชั่วโมงการจัดสรรให้สอดคล้องกับกิจกรรมแต่ละหน่วยทั้งการเรียนร่วมกันเป็นรายกลุ่ม หรือรายบุคคล โดยใช้สื่อการเรียนรู้ บทเรียน และแบบฝึกหัดตามจำนวนนักเรียนในแต่ละศูนย์

3. ชุดการสอนรายบุคคล หรือชุดการสอนตามอัธยาศัย เป็นชุดการสอนสำหรับเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โดยนักเรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและความสนใจของตนเอง อาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่มเติม ชุดการสอนนี้อาจจะจัดในลักษณะของหน่วยการสอนย่อยหรือโมดูลก็ได้ อาทิ ชุดวิชาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนได้ด้วยตนเอง เพื่อประเมินความก้าวหน้าแล้วจึงศึกษาชุดอื่น ๆ ต่อไปตามลำดับ ถ้ามีปัญหา นักเรียนจะปรึกษากันได้โดยผู้สอนพร้อมที่จะช่วยเหลือ แนะนำ ชุดการสอนนี้จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลให้พัฒนาการเรียนรู้ ของตนเองไปได้จนถึงขีดสุดความสามารถเป็นรายบุคคล (บุญเกื้อ คอรรหาเวช, 2543, น.94-95 ; กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, น.142 และ สุวิทย์ มูลคำ, 2546, น.52)

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ชุดการสอนสามารถแบ่งได้ตามลักษณะการใช้งาน ประกอบด้วย ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม และชุดการสอนรายบุคคล หรือชุดการสอนตามอัธยาศัย ดังนั้น การเลือกใช้ชุดการสอนผู้จัดทำควรศึกษาข้อมูลคำนึงถึงนักเรียน ความเหมาะสม และความสะดวกในการนำไปใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

องค์ประกอบของชุดการสอน

นักวิชาการทางการศึกษาได้จำแนกองค์ประกอบของชุดการสอนแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ฮุสตัน และคณะ (Houston and others, 1972, p.10 – 15) อธิบายว่า ชุดการสอนมีหลายรูปแบบ แต่ต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วนดังต่อไปนี้

1. คำชี้แจง
2. จุดมุ่งหมาย
3. การประเมินผลต่อการสอน
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. การประเมินผลหลังสอน

ขณะที่ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543, น. 96) และ สุวิทย์ มูลคำ (2546, น.52) จำแนกองค์ประกอบสำคัญของชุดการสอนออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

1. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นคู่มือและแผนการสอนสำหรับผู้สอนหรือนักเรียนตามแต่ชนิดของชุดการสอน ภายในคู่มือจะชี้แจงการปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ รวมถึงวิธีการใช้ชุดการสอนเอาไว้อย่างชัดเจน อาทิ การนำเข้าสู่บทเรียน การจัดชั้นเรียน บทบาทนักเรียน ทั้งนี้ ลักษณะคู่มืออาจจัดทำเป็นเล่ม หรือแผ่นพับก็ได้

2. บัตรคำสั่งหรือบัตรงาน เป็นเอกสารที่บอกให้นักเรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ บรรจุอยู่ในชุดการสอน บัตรคำสั่งหรือบัตรงานจะอยู่ในชุดการสอนแบบกลุ่มและรายบุคคล ประกอบด้วย คำอธิบายในเรื่องที่ศึกษา คำสั่งให้นักเรียนดำเนินกิจกรรม และการสรุปบทเรียน ทั้งนี้ การจัดทำบัตรคำสั่งหรือบัตรงาน ส่วนใหญ่นิยมให้กระดาษแข็ง 6×8 นิ้ว

3. เนื้อหาสาระและสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ บรรจุไว้ในรูปแบบของสื่อการสอนที่หลากหลาย ซึ่งนักเรียนจะศึกษาจากสื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุอยู่ในชุดการสอน ตามบัตรคำที่กำหนดไว้ให้ โดยรูปแบบของสื่อการสอนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1 ประเภทเอกสารสิ่งพิมพ์ เช่น บทความ วารสาร ใบความรู้ บทเรียน โปรแกรม

3.2 ประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น แผ่นภาพ แผนภูมิ รูปภาพ สมุดภาพ เทปโทรทัศน์ เทปบันทึกเสียง วิทยุทัศน์ สไลด์ ซีดีรอม โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. แบบประเมินผล เป็นแบบทดสอบซึ่งนักเรียนใช้วัดประเมินผลความรู้ด้วยตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินผลที่อยู่ในชุดการสอนอาจเป็นแบบฝึกหัดให้เติมคำในช่องว่าง เลือกคำตอบที่ถูก จับคู่ คูณผลจากการทดลอง หรือให้ทำกิจกรรม เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า ชุดการสอนเป็นการรวบรวมรูปแบบสื่อที่มีความหลากหลาย เพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ โดยองค์ประกอบสำคัญที่นักวิชาการทางการศึกษาจำแนกไว้มีส่วนที่คล้ายคลึงกัน คือ มีบัตรชี้แจง (บัตรคำสั่ง) กิจกรรม ความมุ่งหมายของการสอน การประเมินผล

หลักการสร้างชุดการสอน

การสร้างชุดการสอนเป็นการออกแบบการสอนที่อาศัยหลักการวิเคราะห์ระบบเป็นหลักในการสร้าง หลักการสร้างชุดการสอนแบ่งออกเป็น 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่ เนื้อหาประสบการณ์ โดยกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการแบบสหวิทยาการตามความเหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการสอน แบ่งลำดับเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน และประมาณเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับระยะเวลาในการถ่ายทอดความรู้ของครูในหนึ่งสัปดาห์ หรือการสอนในแต่ละครั้ง
3. กำหนดหัวข้อเรื่อง เป็นการกำหนดหัวข้อเรื่องออกมาเป็นหน่วยการสอนย่อย โดยคำนึงถึงประสบการณ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่นักเรียน
4. กำหนดหลักการและความคิดรวบยอด โดยสรุปแนวคิด สาระและหลักเกณฑ์ที่สำคัญตามหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อเรื่อง เพื่อเป็นแนวทางจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน
5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวข้อเรื่อง โดยเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และต้องกำหนดเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทุกครั้ง
6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นำไปสู่การเลือกผลิตสื่อการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อาทิ การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ
7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ใช้แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ทราบว่าหลังจากการใช้ชุดการสอนนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่
8. เลือกการผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ วิธีการที่ครูใช้ถือว่าเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการผลิตสื่อการสอนตามหัวข้อเรื่องแล้วนำมาจัดเข้าเป็นหมวดหมู่ เพื่อนำไปทดลองหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้
9. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อเป็นหลักประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สร้างจะต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย
10. การใช้ชุดการสอน เป็นการนำชุดการสอนไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียน โดยตรวจสอบและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนและเกิดประสิทธิภาพในการใช้ชุดการสอนอย่างสูงสุด (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2522, น.154)

คุณค่าของชุดการสอน

การใช้ชุดการสอน เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากชุดการสอนถูกสร้างอย่างเป็นระบบ คุณค่าของชุดการสอนจึงเป็นประโยชน์ทั้งสำหรับครูผู้สอนและนักเรียน ทั้งยังฝึกให้นักเรียนเรียนรู้การตัดสินใจ แสดงความคิดเห็น แสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ดังที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล (2520, น.10) กล่าวถึง คุณค่าของการใช้ชุดการสอนไว้ว่า

“ไม่ว่าจะเป็นการสอนประเภทใดย่อมมีคุณค่าต่อการเพิ่มคุณภาพในการเรียนการสอนทั้งสิ้น หากได้มีระบบผลิตที่มีการทดสอบวิจัยแล้ว” ชุดการสอนจัดเป็นหนึ่งในนวัตกรรมการศึกษาที่จะช่วยจัดปัญหาการศึกษา ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนและนักเรียนเกิดความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากชุดการสอนถูกจัดไว้เป็นหมวดหมู่ส่งผลให้เกิดความสะดวกในการนำไปใช้ ช่วยลดเวลาในการเตรียมการสอน

2. ช่วยแก้ปัญหาในการขาดแคลนครู โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย

3. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ช่วยให้นักเรียนเลือกเรียนรู้ได้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจตามเวลา และโอกาสในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

5. ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

6. เอื้ออำนวยต่อการศึกษานอกระบบ เนื่องจากการใช้ชุดการสอนสามารถนำไปใช้ได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

จะเห็นได้ว่า คุณค่าของชุดการสอนช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นระบบนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ ช่วยลดภาระของครูผู้สอน ขณะเดียวกันยังส่งเสริมความสามารถของนักเรียน การตัดสินใจ การมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

ประโยชน์ของชุดการสอน

การใช้ชุดการสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อครูผู้สอน และนักเรียน ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากชุดการสอนสร้างขึ้นจากความรู้ความเชี่ยวชาญของบุคลากรทางการศึกษาสาขาต่าง ๆ

2. การกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจนจะช่วยลดภาระผู้สอน โดยผู้สอนทำหน้าที่เพียงดำเนินการตามคำแนะนำที่บอกไว้ในคู่มือครูเท่านั้น

3. ช่วยให้ผู้ดำเนินการสอนตามวัตถุประสงค์ซึ่งบอกไว้ชัดเจนแน่นอนเป็นเชิงพฤติกรรม

4. ช่วยให้ผู้สอนสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ในการทำกิจกรรมและใช้สื่อการสอนอย่างครบถ้วน

5. ช่วยให้ผู้สอนสามารถวัดประเมินผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6. ลดปัญหาการขาดแคลนครู โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย
 7. ช่วยในการจัดการศึกษานอกระบบ เพราะชุดการสอนสามารถนำไปใช้เรียนได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา
 8. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลส่งเสริมการศึกษาเป็นรายบุคคลและความสนใจตามเวลา และโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่นักเรียน
 9. ช่วยให้นักเรียนจำนวนมากเกิดการเรียนรู้ในแนวเดียวกัน เป็นการแก้ปัญหาเกี่ยวกับวิชาเดียวกันแต่ผู้สอนหลายคน
 10. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ และความต้องการของแต่ละบุคคล
 11. เสริมสร้างการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง เนื่องจากชุดการสอนมีการจัดลำดับหน่วยการสอนและเนื้อหาวิชาตามลำดับ เมื่อนักเรียนศึกษาแต่ละหน่วยแล้ว มีโอกาสติดตามหน่วยต่อไปได้ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2533, น.181 – 182 และ ปราณี ปัญจาละ, 2528, น.22 – 23)
- สรุปได้ว่า การใช้ชุดการสอนเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยลดภาระในการเตรียมสอนของครู สามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) เป็นหลักการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดย ทิศนา แจมมณี (2545, น.14-16) เป็นกระบวนการที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการค้นคว้าศึกษาข้อมูลด้วยตนเอง แนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบโมเดลชิปปาจึงเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การได้เคลื่อนไหวทางร่างกาย การเรียนรู้กระบวนการ และการนำไปประยุกต์ใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการทั้งทางร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

C-Construction คือ หลักการสร้างความรู้ ตามทฤษฎี Constructivism เชื่อว่าการให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ส่งผลให้นักเรียนเรียนรู้จากการทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ แปลความ ตีความ สร้างความหมาย สังเคราะห์ข้อมูล และสรุปเป็นข้อความรู้

I-Interaction คือ หลักการปฏิสัมพันธ์ ตามทฤษฎี Constructivism เชื่อว่าการให้นักเรียน มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ข้อมูล ความคิด ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการ เรียนรู้และเป็นประโยชน์ต่อการอยู่ร่วมกัน

P-Participation คือ หลักการมีส่วนร่วมทางกาย นักเรียนต้องอาศัยการรับรู้การเคลื่อนไหว ทางกายให้นักเรียนมีส่วนร่วมทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ ปัญญาและสังคม ช่วยให้นักเรียนมีความ พร้อมในการรับรู้และเรียนรู้ได้มากที่สุด

P-Process and Product คือ หลักการเรียนรู้กระบวนการ ให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการ และมีผลงานจากการเรียนรู้ เพราะเป็นสิ่งที่ต้องใช้ตลอดชีวิต

A-Application คือ หลักการประยุกต์ใช้ความรู้ การให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ หรือใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาและการเรียน การสอน

การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักการโมเดลชิปปา ประสานแนวคิดหลัก 5 ประการ ประกอบด้วย (1) แนวคิดการสรรค์สร้างความรู้ (Constructivism) (2) แนวคิดกระบวนการ กลุ่ม และการเรียนรู้แบบร่วมมือการเรียนรู้ (Group Process and Co-operative Learning) (3) แนวคิด เกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Readiness) (4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning) และ (5) แนวคิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) การใช้แนวคิด หลักทั้ง 5 ประการเป็นพื้นฐานทฤษฎีพัฒนาการมนุษย์ (Human Development) และทฤษฎี การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) (ทิสนา แคมมณี, 2545, น.17) ส่งผลให้การ ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีลักษณะดังนี้

1. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม กระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัวทางกาย คือ นักเรียนได้ เคลื่อนไหวร่างกายทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้อารมณ์หรือประสาทการรับรู้ตื่นตัวพร้อมที่จะเรียนรู้
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัวทางสติปัญญานักเรียน มีการเคลื่อนไหวทางสติปัญญาหรือสมอง คือ ได้คิดได้ทำโดยใช้ความคิดเป็นการใช้สติปัญญาของ ตนสร้างความหมาย ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัวทางอารมณ์ คือ นักเรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางอารมณ์หรือความรู้สึก คือกิจกรรมการเรียนรู้มีส่วนทำให้นักเรียน เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง
4. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัวทางสังคม คือ นักเรียนได้มีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเกิดการตื่นตัวทางสังคมอันจะ เป็นปัจจัยช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

5. บทบาทการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านของนักเรียนมีมากกว่าผู้สอน

แนวทางการจัดการเรียนรู้

แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแบบโมเดลชิปปา ทิศนา แจมมณี (2545, น.281-282) ได้แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการแสวงหาความรู้เดิม เป็นการดึงชุดความรู้เดิมของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียน กับความรู้ของตนเอง

ขั้นที่ 2 ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่ เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ที่นักเรียนไม่มีจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งครูอาจจะเตรียมให้ หรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองก็ได้

ขั้นที่ 3 ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจ ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นนี้นักเรียนจะต้องศึกษา และทำความเข้าใจกับข้อมูลหรือความรู้ที่หามาได้ นักเรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิด และกระบวนการกลุ่มในอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งอาจจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม โดยนักเรียนเรียนรู้จากกระบวนการกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่น ไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 5 ขั้นการสรุปและระบียบความรู้ เป็นการสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิม และความรู้ใหม่ พร้อมทั้งจัดสิ่งทีเรียนรู้ให้เป็นระเบียบเพื่อช่วยให้นักเรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย

ขั้นที่ 6 ขั้นการแสดงผลงาน ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้เป็นการช่วยให้นักเรียนได้ตอกย้ำหรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์

ขั้นที่ 7 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้น ๆ

จากลำดับขั้นตอนทั้ง 7 ขั้น สามารถอธิบายกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักการเหตุผล วิธีการสอนและเทคนิคการสอน รวมถึงขั้นตอนการสอนตามหลักโมเดลชิปปา ได้ดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอน หลักการเหตุผล วิธีสอนและเทคนิคการสอน ตามหลักโมเดล
 ชิปปา (Cippa model)
 ตารางที่ 1 กระบวนการเรียนการสอน หลักการเหตุผล วิธีสอนและเทคนิคการสอน ตามหลัก
 โมเดลชิปปา (Cippa model)

กระบวนการเรียนการสอน	หลักการและเหตุผล	วิธีการสอนและเทคนิควิธีสอน
ขั้นที่ 1 ผู้สอนสำรวจความรู้เดิมสำหรับการเรียนรู้ใหม่ (Construction)	หลักการสร้ความรู้(Construction) - เพื่อตรวจสอบความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ - เพื่อให้ให้นักเรียนตระหนักว่ารู้อะไร ไม่รู้อะไร - เพื่อให้ครูรู้ปัญหานักเรียน	- ถาม-ตอบ - ตั้งเกต - ปฏิบัติ - แก้ไขปัญหา - แบบทดสอบ
ขั้นที่ 2 นักเรียนแสวงหาความรู้ (Process Learning)	หลักการเรียนรู้ที่กระบวนการ (Process Learning) - เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	สร้างแรงจูงใจ - ตั้งคำถามท้าทายความคิด - แสวงหาข้อมูลอย่างมีความหมาย
ขั้นที่ 3 นักเรียนศึกษาข้อมูลสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง (Construction)	หลักการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction) - เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา - เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองอันเป็นทักษะจำเป็นในการเรียนรู้ - เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้	ฝึกกระบวนการแสวงหาความรู้ - การวางแผน การแบ่งงาน การมอบหมายงาน - การแก้ปัญหา กระบวนการคิด - เปรียบเทียบ จำแนก จัดกลุ่ม ตั้งคำถาม แปลความ ขยายความ สรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์
ขั้นที่ 4 นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด(Interaction)	หลักการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) -เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบ ตรวจสอบ ปรับเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ	ฝึกกระบวนการทางสังคม - ใช้กระบวนการกลุ่ม ใช้เทคนิคการจัดกลุ่ม ฝึกกระบวนการคิด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กระบวนการเรียนการสอน	หลักการและเหตุผล	วิธีการสอนและเทคนิควิธีสอน
	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้นักเรียนขยายขอบเขตความรู้ ความเข้าใจได้ มุมมองที่แตกต่าง ช่วยให้เกิด กว้างขึ้น - เพื่อฝึกให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการเรียน การอยู่ร่วมกับผู้อื่น 	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับความคิด - การขยายความคิด การใช้เหตุผล คิดแก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์
<p>ขั้นที่ 5 นักเรียนจัดระเบียบความรู้และวิเคราะห์การเรียนรู้(Construction and Process Learning)</p>	<p>หลักการสร้างความรู้และการเรียนรู้ทักษะกระบวนการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพรวมของสิ่งที่เรียนรู้ - เพื่อช่วยให้นักเรียนจดจำความรู้ได้ดี สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ - ช่วยให้นักเรียนพัฒนา ยุทธศาสตร์ทางปัญญา - ช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง 	<p>ฝึกยุทธศาสตร์ทางปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบันทึกการเรียนรู้ - การผลิตงานในรูปแบบต่าง ๆ - การคิดไตร่ตรอง - การคิดวิเคราะห์
<p>ขั้นที่ 6 ขั้นปฏิบัติงานหรือการแสดงความรู้และผลงาน (Construction and Process Learning)</p>	<p>หลักการสร้างความรู้และการเรียนรู้ทักษะกระบวนการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความรู้ ความสามารถให้นักเรียนได้ใช้และพัฒนาความสามารถหลาย ๆ ด้าน 	<p>ฝึกการแสดงออก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ - ครูและเพื่อนให้ข้อสังเกตให้ข้อมูลย้อนกลับ - ปรับความรู้ความเข้าใจ - เพื่อให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม - เพื่อช่วยให้ครูได้หลักฐานการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ของ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กระบวนการเรียนการสอน	หลักการและเหตุผล	วิธีการสอนและเทคนิควิธีสอน
		<p>นักเรียนว่าบรรลุ ตามวัตถุประสงค์หรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน - ให้ทำแบบฝึกหัด - เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้สู่ชีวิตนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการชีวิตประจำวัน
<p>ขั้นที่ 7 นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application)</p>	<p>หลักการประยุกต์ใช้ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้นักเรียนได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต 	<p>ให้ปัญหาที่มีลักษณะแตกต่างจากที่เรียนรู้อในห้องเรียนและนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้ทำบ่อย ๆ

2. ขั้นตอน/กระบวนการสอนตามหลักโมเดลซิปปา (Cippa model)

- 2.1 ขั้นนำ สร้างหรือกระตุ้นความสนใจ หรือเตรียมความพร้อมในการเรียน
- 2.2 ขั้นกิจกรรม จัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ โดยกิจกรรมควรมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 2.2.1 ช่วยให้นักเรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง
 - 2.2.2 ช่วยให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ ช่วยกันเรียนรู้
 - 2.2.3 ช่วยให้นักเรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
 - 2.2.4 ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการ ควบคู่ไปกับผลงาน
 - 2.2.5 ช่วยให้นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้ไปใช้
- 2.3 ขั้นวิเคราะห์ อภิปรายผลจากกิจกรรม
- 2.3.1 วิเคราะห์ อภิปราย ผลงาน/ข้อความรู้ที่สรุปได้จากกิจกรรม
 - 2.3.2 วิเคราะห์ อภิปราย กระบวนการเรียนรู้
- 2.4 ขั้นสรุปและประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ (ทิสนา เขมมณี, 2542)

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาแบบซิปปา เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญให้นักเรียนได้เกิดประสบการณ์จริง ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดจากรูปแบบการสอนของ โมเดลซิปปา (Cippa model) ตามรูปแบบของ ทิศนา แจมมณี มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

บริบทวิทยาลัยนาฏศิลป์ (สาขาศูริยางค์สากล)

ประวัติวิทยาลัยนาฏศิลป์

วิทยาลัยนาฏศิลป์ เดิมมีชื่อว่า “โรงเรียนนาฏดุริยางคศาสตร์” ก่อตั้งโดย พลตรีหลวงวิจิตรวาทการ เปิดการเรียนการสอนครั้งแรกเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2477 ซึ่งนับเป็นสถาบันการศึกษาแห่งแรกที่ทำให้การศึกษาทั้งวิชาสามัญและวิชาศิลป์

ต่อมา พ.ศ. 2478 พลตรีหลวงวิจิตรวาทการ ได้มีความประสงค์จัดตั้งโรงเรียนศิลปากรขึ้น ซึ่งสอนศาสตร์ด้านศิลปะ และให้โรงเรียนนาฏดุริยางคศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียนศิลปากร เรียกว่า “แผนกนาฏดุริยางค์” สอนศาสตร์ด้านดนตรีและ โขน ละคร ในเวลาต่อมากรมศิลปากรได้ปรับปรุงและเปลี่ยนชื่อเป็นกองการสังคีต โดยโอนศาสตร์การสอนด้านดนตรีและ โขน ละคร ขึ้นกับแผนกนาฏศิลป์ กองการสังคีต พร้อมทั้งเปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนสังคีตศิลป์” แต่การเรียนการสอนได้หยุดไปชั่วคราวเนื่องจากสงครามโลกครั้งที่ 2

ในปี พ.ศ. 2488 โรงเรียนสังคีตศิลป์ ได้เปลี่ยนชื่ออีกครั้งเป็น “โรงเรียนนาฏศิลป์” พร้อมทั้งขยายการศึกษาครอบคลุมทั้งนาฏดุริยางคศิลป์ไทยและสากล หลังจากนั้น จึงได้รับการยกฐานะให้เป็น “วิทยาลัยนาฏศิลป์” เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2515 และเมื่อสถาปนา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ขึ้น วิทยาลัยนาฏศิลป์ และวิทยาลัยนาฏศิลป์ในภูมิภาคอีก 11 แห่ง (รวมทั้งวิทยาลัยช่างศิลป์ 3 แห่ง) จึงได้สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์จนถึงปัจจุบัน

หลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาดุริยางค์สากล

จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพดุริยางค์สากล ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานดุริยางค์สากล
4. เพื่อให้สามารถอนุรักษ์ สืบสาน สร้างสรรค์และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทย ดุริยางค์สากล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานการแสดงด้านดุริยางค์สากล ในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้ และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
5. เพื่อให้มีทักษะในการปฏิบัติงานและประยุกต์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำรงชีวิต
6. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ชี้อัตถ์สุจริต มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

โครงสร้าง

หลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

ประเภทวิชาศิลปกรรม สาขาวิชาดุริยางค์สากล

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชา ศิลปกรรม สาขาวิชาดุริยางค์สากล จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 117 หน่วยกิตและเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง	ไม่น้อยกว่า 23 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
1.6 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา	ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
2.4 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
2.5 โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	4 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) รวมไม่น้อยกว่า 117 หน่วยกิต	
5. หมวดวิชาเลือกเสรี	19 หน่วยกิต
6. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	

คำอธิบายรายวิชา

20300-0401

ทฤษฎีดนตรีสากล 1

2-0-2

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีดุริยางค์สากลเบื้องต้น
2. มีทักษะในการอ่าน เขียนและร้องโน้ตสากล
3. มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ทฤษฎีดุริยางค์สากล

สมรรถนะรายวิชา

1. อธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีดุริยางค์สากล
2. อธิบายเกี่ยวกับหลักและวิธีการแสดงออกทางดนตรีสากลอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถ อ่าน เขียนและร้องโน้ตดนตรีสากล

คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีโน้ตสากล เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสากล เครื่องหมายกำหนดจังหวะ (Time Signatures) กุญแจประจำหลัก (Clef) ดับเบิลชาร์ปและดับเบิลแฟลต (Double Sharps and Double Flats) การประจุกเพิ่มค่าตัวโน้ต บันไดเสียงเมเจอร์ ไมเนอร์ และอะเพจจิโอ ชั้นคู่ ปฏิบัติเครื่องดนตรีตามอัตราตัวโน้ตที่กำหนด ร้องโน้ต ตบมือ และบันทึกโน้ตตามทำนองและจังหวะ การเขียนกลุ่มโน้ตในรูปแบบจังหวะอัตราธรรมดาและอัตราผสม

ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีสากล

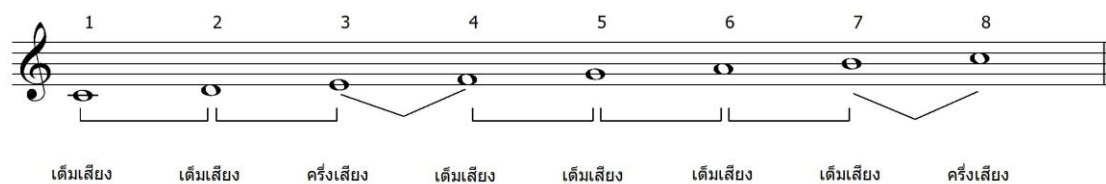
ในการเรียนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาดุริยางค์สากล ของวิทยาลัยนาฏศิลป์ ใช้หนังสือ Music Grade 4 ของ Royal Academy of Music Grade 4 หนังสือทฤษฎีดนตรีของศาสตราจารย์ ดร.ณัชชา พันธุ์เจริญ (2555) และหนังสือทฤษฎีดนตรีแนวปฏิบัติ ของอาจารย์สมนึก อุ่นแก้ว (2547) ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาดุริยางค์สากล ซึ่งในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสากล เครื่องหมายกำหนดจังหวะ (Time Signatures) กุญแจประจำหลัก (Clef) คับเบิ้ลชาร์ปและคับเบิ้ลแฟลท (Double Sharps and Double Flats) การประจุกเพิ่มค่าตัวโน้ต บันไดเสียงเมเจอร์ ไมเนอร์ และอะเพจีโอ ชั้นคู่ ซึ่งในปีการศึกษา 2561 ผู้วิจัยพบว่าปัญหาของวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 ในหัวข้อบันไดเสียงเมเจอร์ ไมเนอร์ และอะเพจีโอ ชั้นคู่ ในหัวข้อดังกล่าวมีนักเรียนสอบไม่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานจำนวนมาก จึงนำหัวข้อดังกล่าวมาแก้ปัญหาโดยใช้ชุดการสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) โดยมีรายละเอียดเนื้อหา ดังนี้

บันไดเสียงเมเจอร์

บันไดเสียง หมายถึง โน้ต 5-12 ตัวที่เรียงกันตามลำดับจากต่ำไปหาสูง หรือ สูงไปหาต่ำ บันไดเสียงแต่ละชนิดมีโครงสร้างแตกต่างกันจึงทำให้บันไดเสียงแต่ละชนิดมีรูปแบบและเสียงที่แตกต่างกัน บันไดเสียงที่เป็นหลักในดนตรีตะวันตกมี 2 ประเภท ได้แก่ บันไดเสียงไดอาโทนิค และบันไดเสียงโครมาติก บันไดเสียงไดอาโทนิคมี 2 ชนิด ได้แก่ บันไดเสียงเมเจอร์และบันไดเสียงไมเนอร์ซึ่งบันไดเสียงทั้งสองมีความสำคัญอย่างยิ่งในดนตรีตะวันตก

โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

บันไดเสียงเมเจอร์ประกอบด้วยโน้ต 7 ตัวที่มีระยะห่างระหว่างโน้ตแต่ละตัว เต็มเสียงและครึ่งเสียง ประกอบไปด้วย โน้ตตัวที่ 1 ห่างจากโน้ตตัวที่ 2 1 เสียง โน้ตตัวที่ 2 ห่างจากโน้ตตัวที่ 3 1 เสียง โน้ตตัวที่ 3 ห่างจากโน้ตตัวที่ 4 ครึ่งเสียง โน้ตตัวที่ 4 ห่างจากโน้ตตัวที่ 5 1 เสียง โน้ตตัวที่ 5 ห่างจากโน้ตตัวที่ 6 1 เสียง โน้ตตัวที่ 6 ห่างจากโน้ตตัวที่ 7 1 เสียง โน้ตตัวที่ 7 ห่างจากตัวที่ 8 ครึ่งเสียง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

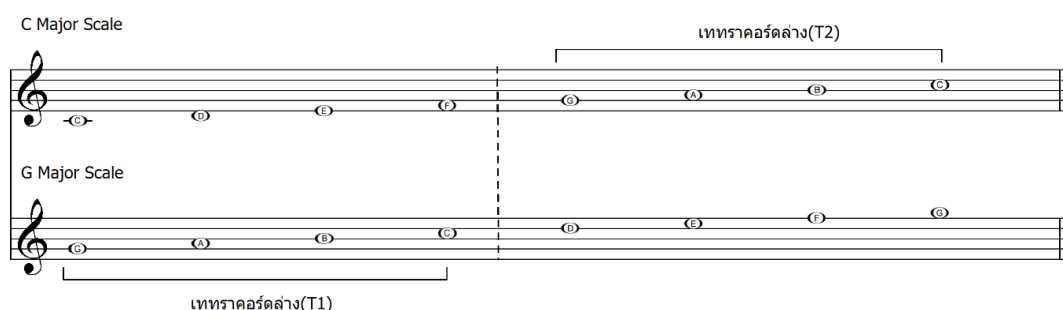


ภาพที่ 2 โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์

ในการเรียกชื่อบันไดเสียง โน้ตตัวที่ 1 ของบันไดเสียงจะเป็นชื่อของบันไดเสียงนั้น เช่น C เป็นตัวแรกก็คือบันไดเสียง C ถ้า A เป็นตัวแรกก็คือบันไดเสียง A เป็นต้น บันไดเสียงเมเจอร์ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีก็คือ C เมเจอร์ ประกอบไปด้วย 7 ตัวที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและแฟลตกำกับ โดยจะเรียงลำดับจากโน้ต C D E F G A B C จากภาพตัวอย่างที่ 1 จะเห็นได้ว่ามีอยู่ 8 ตัว โดยแบ่งออกเป็นเต็มเสียงและครึ่งเสียง เช่น 1-2, 2-3, 4-5, 5-6, 6-7 จะห่างกัน 1 เสียงเต็ม และตัวที่ 3-4, 7-8 จะห่างกันครึ่งเสียง โดยมีตัวที่ 1 และ 8 เป็นตัวเดียวกัน แต่คนละระดับเสียง เรียกว่า 1 ช่วงคู่แปด

วิธีการสร้างบันไดเสียง เมเจอร์

วิธีการสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ในขั้นแรกจะแบ่งโน้ตออกได้เป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กันเรียกว่า เททราคอร์ด ใน 1 บันไดเสียงจึงประกอบไปด้วย 2 เททราคอร์ด และแต่ละเททราคอร์ดจะมี 4 ตัว 4 ตัวแรกเรียกว่า เททราคอร์ดล่าง 4 ตัวหลังเรียกว่าเททราคอร์ดบน โดยทั้ง 2 ช่วง จะมีโครงสร้างเหมือนกันคือ เต็มเสียง เต็มเสียง ครึ่งเสียง ในการสร้างบันไดเสียงใหม่จะใช้เททราคอร์ดบนมาเป็นบันไดต่อไปดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การย้ายเททราคอร์ดบนของบันไดเสียง C เมเจอร์ ลงมาเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียง G เมเจอร์ เพื่อให้ได้มาของบันไดเสียง G เมเจอร์ ขั้นต่อไปให้ปฏิบัติ เช่นเดิม คือการย้ายเททราคอร์ดบน โดยใช้กระบวนการนี้ต่อไปจนครบ จนถึง C# เมเจอร์

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางซาร์ป โดยใช้เททราคอร์ด

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางซาร์ป โดยใช้เททราคอร์ด มีวิธีการสร้าง คือ ให้เททราคอร์ดบนของบันไดเสียงเดิมมาตั้งเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่ เช่น เททราคอร์ดบนของบันไดเสียง C Major คือ โน้ตตัว G A B C ย้ายลงมาเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่แล้วเติมโน้ตเข้าไปอีก 4 ตัว จะได้เททราคอร์ดบนของบันไดเสียงใหม่ และโครงสร้างของเททราคอร์ดบนของบันไดเสียงใหม่ตัวที่ 3 และ 4 มีโน้ตห่างกัน หนึ่งเสียง ให้ใส่เครื่องหมายแปลงเสียงโน้ตตัวที่ 3 ของเททราคอร์ดบนให้สูงขึ้นครึ่งเสียง ก็จะได้บันไดเสียงเมเจอร์ที่สมบูรณ์และทำอย่างนี้จนครบทั้ง 7 บันไดเสียง ดังภาพ

The image displays eight musical staves, each representing a major scale. Each staff begins with a treble clef and a key signature symbol (natural for C, one sharp for G, D, A, E, B, and two sharps for F# and C#). The notes are written as whole notes on a five-line staff. Below each staff, the corresponding letter names of the notes are listed. The scales shown are:

- C Major Scale:** C, D, E, F, G, A, B, C
- G Major Scale:** G, A, B, C, D, E, F#, G
- D Major Scale:** D, E, F#, G, A, B, C#, D
- A Major Scale:** A, B, C#, D, E, F#, G#, A
- E Major Scale:** E, F#, G#, A, B, C#, D#, E
- B Major Scale:** B, C#, D#, E, F#, G#, A#, B
- F# Major Scale:** F#, G#, A#, B, C#, D#, E#, F#
- C# Major Scale:** C#, D#, E#, F#, G#, A#, B#, C#

ภาพที่ 4 ตัวอย่างการย้ายเททราคอร์ดทางซาร์ป

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางแฟล็ต โดยใช้เททราคอร์ด

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางแฟล็ต โดยใช้เททราคอร์ดนั้น จะต่างจากทางชาร์ป มีวิธีการสร้างต่างกันเล็กน้อย คือ ก่อนจะใช้เททราคอร์ดบนมาเป็นเททราคอร์ดล่างให้นำโน้ตตัวที่ 4 ของเททราคอร์ดล่างมาตั้งเป็นบันไดเสียงใหม่ เช่น C Major เททราคอร์ดบนของ C Major คือ G A B C ก่อนจะนำเททราคอร์ดบนมาสร้างบันไดเสียงใหม่ให้นำโน้ตตัวที่ 4 ของ C Major คือ โน้ตตัว F มาใส่ก่อน จะได้ F G A B C D E F และแบ่งเป็น 2 เททราคอร์ดเช่นเดิม จะเห็นได้ว่า เททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่ คือ F Major ตัวที่ 3 และ 4 มีระยะห่าง หนึ่งเสียง ให้ใส่เครื่องหมายแปลงเสียงในโน้ตตัวที่ 3 ให้ต่ำลงครึ่งเสียง ก็จะได้โครงสร้างทางเมเจอร์ตามหลัก ที่ถูกต้อง ก็จะได้บันไดเสียงเมเจอร์ที่สมบูรณ์และทำแบบนี้จนครบทั้ง 7 บันไดเสียง ดังภาพ

The image displays seven musical staves, each representing a major scale and its constituent tetraads. The scales are: F Major, Bb Major, Eb Major, Ab Major, Db Major, Gb Major, and C Major. Each staff shows the scale notes and the two tetraads (triads) that form it. For example, the F Major scale is shown as F, G, A, Bb, C, D, E, F, with tetraads F-G-A-Bb and F-C-D-E.

ภาพที่ 5 ตัวอย่างการย้ายเททราคอร์ดทางแฟล็ต

บันไดเสียงไมเนอร์

ในทฤษฎีดนตรีบันไดเสียงไมเนอร์ เป็นบันไดเสียงที่ซับซ้อนกว่าบันไดเสียงเมเจอร์ เนื่องจากในบันไดเสียงเมเจอร์มีโครงสร้างบันไดเสียงเพียงรูปแบบเดียว ต่างจากบันไดเสียงไมเนอร์ที่มีการสร้างรูปแบบบันไดเสียงได้ 3 รูปแบบ คือ บันไดเสียงเนเจอร์ลไมเนอร์, บันไดเสียงฮาร์โมนิกไมเนอร์, และบันไดเสียงเมโลดิกไมเนอร์ (ขาขึ้นหรือขาลงไม่เหมือนกัน) ในการคิดบันไดเสียงไมเนอร์ต้องเทียบเคียงกับบันไดเสียงเมเจอร์เสมอ เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องเพราะบันไดเสียงไมเนอร์มีความสัมพันธ์กับบันไดเสียงเมเจอร์ อย่างแยกกันไม่ออก

กฎแจเสียงร่วม

คือกฎเกณฑ์ที่มีความสัมพันธ์กันหรือเรียกว่ากฎแจเสียงเครือญาติ เพราะในการสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ บันไดเสียงเมเจอร์จะเป็นหลักในการคิดกฎแจเสียงไมเนอร์ เพราะกฎแจเสียงไมเนอร์และเมเจอร์ เป็นกฎแจเสียงร่วมกัน คือกฎแจเสียงทั้งสองใช้เครื่องหมายประจำกฎแจเสียงร่วมกัน หรือมีเครื่องหมายประจำกฎแจเสียงเหมือนกัน

วิธีการหากฎแจเสียงร่วม

วิธีการหากฎแจเสียงร่วมมีหลักในการคิดคือ ถ้านับกฎแจเสียงเมเจอร์เป็นหลัก โน้ตตัวที่ 6 ของบันไดเสียงเมเจอร์ จะเป็นตัวแรกของบันไดเสียงไมเนอร์ ที่ใช้เป็นกฎแจเสียงร่วมกัน เช่น ในบันไดเสียง C เมเจอร์ โน้ตตัว A จะเป็นตัวที่ 6 ฉะนั้น a ไมเนอร์ จึงเป็นกฎแจเสียงร่วมกับ C เมเจอร์ หมายความว่า a ไมเนอร์ ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟล็ตที่เป็นกฎแจประจำเสียงเช่นเดียวกับ C เมเจอร์ ที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟล็ตเป็นเครื่องหมายประจำกฎแจเสียง

ตัวอย่างเช่น

ใช้บันไดเสียง C เมเจอร์ เป็นหลัก โดยนับจากเสียง C ขึ้นไป 6 ตัว (คู่ 6 เมเจอร์) หรือนับจากเสียง C ลงมา 3 ตัว (คู่ 3 ไมเนอร์) ซึ่งจะได้ตัว A ให้นำตัว A มาตั้งต้นเป็น บันไดเสียง A เนเจอร์ลไมเนอร์ หมายความว่า บันไดเสียง A เนเจอร์ลไมเนอร์จะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือเครื่องหมายแฟล็ตที่เครื่องหมายประจำกฎแจเสียง เช่นเดียวกับ บันไดเสียง C เมเจอร์ ที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือเครื่องหมายแฟล็ตที่เครื่องหมายประจำกฎแจเสียง

ตารางที่ 2 สรุปทฤษฎีเสียงร่วทั้งหมด มีดังต่อไปนี้

ทฤษฎีเสียงเมเจอร์	ทฤษฎีเสียงไมเนอร์	เครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง
C	Am	-
G	Em	1 ชาร์ป
D	Bm	2 ชาร์ป
A	F#m	3 ชาร์ป
E	C#m	4 ชาร์ป
B	G#m	5 ชาร์ป
F#	D#m	6 ชาร์ป
C#	A#m	7 ชาร์ป
Cb	Abm	7 แฟล็ต
Gb	Ebm	6 แฟล็ต
Db	Bbm	5 แฟล็ต
Ab	Fm	4 แฟล็ต
Eb	Cm	3 แฟล็ต
Bb	Gm	2 แฟล็ต
F	Dm	1 แฟล็ต

จากตารางสรุปข้างต้นแสดงทฤษฎีเสียงร่วของทฤษฎีเสียงเมเจอร์และทฤษฎีเสียงไมเนอร์ทั้งหมดที่มี ที่มีทฤษฎีเสียงร่วกันทั้งเมเจอร์และไมเนอร์

ชนิดของบันไดเสียงไมเนอร์

ชนิดของบันไดเสียงไมเนอร์สามารถแบ่งออกได้ 3 ชนิดได้แก่ บันไดเสียงเนเชอรัลไมเนอร์ บันไดเสียงฮาร์โมนิกไมเนอร์ และบันไดเสียงเมโลดิกไมเนอร์ ดังต่อไปนี้

1. บันไดเสียงไมเนอร์ แบบเนเชอรัล

คือบันไดเสียงไมเนอร์ที่ได้จากการหาเครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง โดยนำเครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียงของทฤษฎีเสียงร่วมาใช้ เช่น บันไดเสียง A minor จะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือแฟลทเพราะเป็นทฤษฎีเสียงร่วกับ C เมเจอร์ ซึ่งไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือแฟล็ตเช่นเดียวกัน โดยการเขียนบันไดเสียง A minor นั้น มีลำดับดังนี้ A B C D E F G A เป็นต้น ทั้งขาขึ้นและขาลงจะเหมือนกัน ดังภาพ



ภาพที่ 6 โครงสร้าง A ไมเนอร์ แบบเนเชอรัล

2. บันไดเสียงไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก

คือบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเชอรัลที่ปรับโน้ตตัวที่ 7 ให้สูงขึ้นครึ่งเสียง เช่นบันไดเสียง A ไมเนอร์แบบเนเชอรัลจะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟลต ซึ่งนับตัวเรียงจาก A B C D E F G A ซึ่งตัว G เป็นตัวที่ 7 จึงต้องปรับ ตัวตัว G สูงขึ้นครึ่งเสียง ดังนี้ A B C D E F G# A เป็นต้น โดยทั้งขาขึ้นและขาลงเหมือนกัน ดังภาพ



ภาพที่ 7 โครงสร้าง A ไมเนอร์ แบบฮาร์โมนิก

3. บันไดเสียงไมเนอร์แบบเมโลดิก

คือบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเชอรัลที่ปรับตัวที่ 6 และ 7 ให้สูงขึ้นครึ่งเสียง สำหรับขาขึ้น ส่วนขาลงตัวที่ 6 และ 7 จะถูกปรับกลับลงเป็นแบบบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเชอรัล ดังนี้ A B C D E F# G# A ในขาขึ้นและ A G F E E C B A ดังนั้นบันไดเสียงไมเนอร์แบบเมโลดิก ขาขึ้นและขาลงจะไม่เหมือนกัน ดังภาพ



ภาพที่ 8 โครงสร้าง A ไมเนอร์ แบบเมโลดิก

ขั้นคู่

ขั้นคู่ (Interval) หมายถึง ระยะห่างระหว่างตัว 2 ตัว เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวที่บ่งบอกทั้งระยะและลักษณะเสียง เมื่อเล่นทั้งสองทีละตัวหรือเล่นพร้อมกัน ก็จะเกิดเป็นคู่เสียง ระยะขั้นคู่เกิดขึ้นได้เสมอระหว่างโน้ต 2 ตัวใดเสียงใดก็ตาม โดยไม่มีเงื่อนไขว่าต้องเป็นคู่ที่มีโครงสร้างหรือมีตำแหน่งอยู่ที่ใดอย่างไร ขั้นคู่เป็นส่วนประกอบสำคัญของทริยแอด(traid)และคอร์ด (chord) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการประสานเสียง การวิเคราะห์ขั้นคู่เป็นขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการเปลี่ยนทฤษฎีเสียง การเรียบเรียงเสียงประสานตลอดจนการเขียนแนวทำนองสอดประสาน นับว่าขั้นคู่เป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาทฤษฎีดนตรีตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับสูง การที่จะอธิบายว่าโน้ต 2 ตัวของขั้นคู่นั้นห่างกันเป็นระยะทางเท่าใดต้องคำนึงถึง 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นตัวเลขและส่วนที่เป็นชนิดของขั้นคู่

ขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลข

ขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลขจะได้มาจากการนับระยะห่างระหว่างทั้งสองตัวของขั้นคู่ โดยใช้ชื่ออักษรตัวเป็นหลักการนับชื่อจากอักษรของตัว ให้นับอย่างตรงไปตรงมา ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัวจะมีเครื่องหมายแปลงเสียงกำกับอยู่หรือไม่ก็ตามในการนับระยะขั้นคู่ ให้ใช้เฉพาะชื่ออักษรของตัว และจะนับทั้งสองตัวรวมอยู่ด้วย เช่น D กับ G ให้นับ D เป็นตัวที่ 1 แล้วไล่ขึ้นไปตามลำดับ ก็จะได้ E เป็นตัวที่ 2 F เป็นตัวที่ 3 G เป็นตัวที่ 4 ฉะนั้น D กับ G จึงมีความสัมพันธ์เป็นคู่ 4 ในขณะที่เดียวกันถ้ามีเครื่องหมายแปลงเสียงที่ D หรือ G หรือทั้ง 2 ตัว ก็ยังนับว่าทั้ง 2 ตัวดังกล่าวมีระยะห่างกันเป็นขั้นคู่ 4 ตัวอย่างเช่น D กับ G[#], D^b กับ G, D[#] กับ G[#], D^b กับ G[#] ก็ห่างกันเป็นคู่ 4 เช่นเดียวกัน เพราะการนับขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลขจะใช้เฉพาะตัวอักษรมาคิดเท่านั้น



ภาพที่ 9 ขั้นคู่ 4 ระหว่าง D กับ G

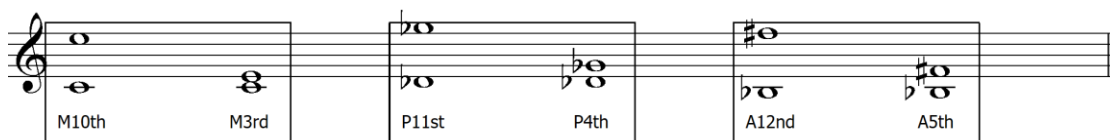
เช่น A กับ B ห่างกันเป็นคู่ 2 เพราะนับ A เป็นตัวที่ 1 และ B เป็นตัวที่ 2 ฉะนั้น A^b กับ B หรือ A[#] กับ B หรือ A^b กับ B^b หรือ A^x กับ B[#] ก็ห่างกันเป็นคู่ 2 เช่นเดียวกัน



ภาพที่ 10 ขั้นคู่ 2 ระหว่าง A กับ B

ขั้นคู่ผสม

ขั้นคู่ที่กว้างไม่เกินคู่ 8 เรียกว่าขั้นคู่ธรรมดา (Simple Interval) ส่วนขั้นคู่ที่มีความกว้างตั้งแต่คู่ 9 ขึ้นไป เรียกว่า ขั้นคู่ผสม (Compound Interval) ซึ่งมีวิธีนับเช่นเดียวกับขั้นคู่ธรรมดา คือให้นับทุกตัวเรียงตามลำดับชื่อตัวอักษรของ เช่น C - กลางกับ E บนเส้นบรรทัดที่ 5 ห่างกันเป็นคู่ 10 เป็นต้น



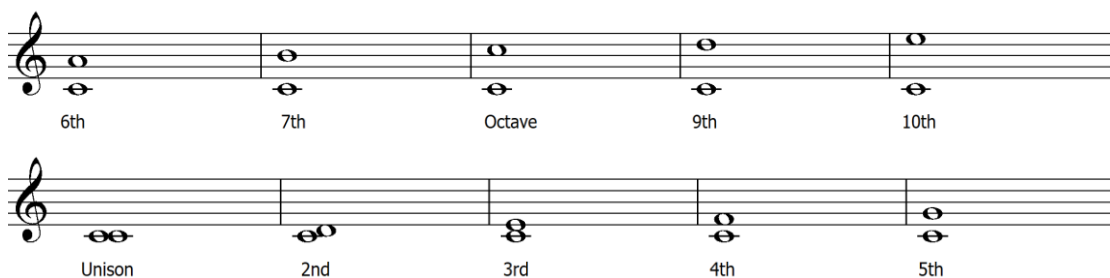
ภาพที่ 11 ขั้นคู่ผสม

ชนิดของขั้นคู่

ขั้นคู่มี 5 ชนิดคือ เมเจอร์ (เมเจอร์) ไมเนอร์ (Minor) เพอร์เฟค (Perfect) ดิมินิชท์ (Diminished) และออกเมนเทค (Augmented) ซึ่งใช้ตัวย่อ M , m , P , d , A ตามลำดับ เพื่อให้การศึกษาขั้นคู่เป็นไปด้วยความเข้าใจโดยไม่ต้องอาศัยการท่องจำ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจในเรื่องของบันไดเสียงเมเจอร์ด้วย การทำความเข้าใจจนเกิดความชำนาญในเรื่องของบันไดเสียงเมเจอร์จะเป็นพื้นฐานสำคัญอย่างยิ่งในการศึกษาเรื่องขั้นคู่

ขั้นคู่เมเจอร์และขั้นคู่เพอร์เฟค

ถ้าให้บันไดเสียงเมเจอร์เป็นหลักการคิดขั้นคู่ โดยอิงแต่ละตัวกับโน้ตโทนิคหรือโน้ตตัวแรกของบันไดเสียง จะทำให้ได้ขั้นคู่ประเภทเมเจอร์หรือเพอร์เฟคเท่านั้น กล่าวคือ ตัวที่ 1 และตัวที่ 2 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 2 เมเจอร์ ตัวที่ 1 และตัวที่ 3 ห่างกันเป็นคู่ 3 เมเจอร์ ตัวที่ 1 และตัวที่ 4 ห่างกันเป็นคู่ 4 เพอร์เฟค ตัวที่ 1 และตัวที่ 5 ห่างกันเป็นคู่ 5 เพอร์เฟค ตัวที่ 1 และตัวที่ 6 ห่างกันเป็นคู่ 6 เมเจอร์ตัวที่ 1 และตัวที่ 7 ห่างกันเป็นคู่ 7 เมเจอร์ ตัวที่ 1 และตัวที่ 8 ห่างกันเป็นคู่ 8 เพอร์เฟค เนื่องจากเมเจอร์และเพอร์เฟคเป็นขั้นคู่หลัก จึงใช้อักษรย่อตัวใหญ่ M และ P ตามลำดับ ในบันไดเสียง C เมเจอร์ ขั้นคู่ที่เกิดขึ้นระหว่าง C กับ D เรียกว่าคู่ 2 เมเจอร์ C กับ E เรียกว่าคู่ 3 เมเจอร์ C กับ F เรียกว่าคู่ 4 เพอร์เฟค C กับ G เรียกว่าคู่ 5 เพอร์เฟค C กับ A เรียกว่าคู่ 6 เมเจอร์ C กับ B เรียกว่าคู่ 7 เมเจอร์ และขั้นคู่ระหว่าง C กับ C ที่อยู่สูงขึ้นไป 1 ช่วงคู่แปด คือ ขั้นคู่ 8 เพอร์เฟค



ภาพที่ 12 ชั้นคู่ในบันไดเสียง C เมเจอร์

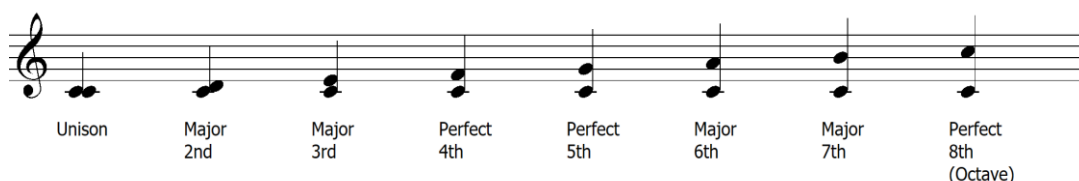
จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า บันไดเสียงเมเจอร์สามารถเป็นหลักในการคิดชั้นคู่ 2 ชนิด คือ ชั้นคู่เมเจอร์ และชั้นคู่เพอร์เฟค ชั้นคู่ทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวจะเป็นหลักในการคิดชั้นคู่อีก 3 ชนิด คือ (1) ชั้นคู่ไมเนอร์ได้จากการลดระยะห่างของชั้นคู่เสียงเมเจอร์ที่แคบลงมาอีกครั้งเสียง (2) ชั้นคู่เสียงออกเมนต์ ได้จากการเพิ่มระยะห่างของชั้นคู่เสียงเพอร์เฟคและชั้นคู่เสียงเมเจอร์ให้กว้างออกไปอีกครั้งเสียง (3) ชั้นคู่เสียงดิมินิชท์ ได้จากการลดระยะห่างของชั้นคู่เสียงเพอร์เฟคและชั้นคู่เสียงไมเนอร์ที่แคบลงอีกครั้งเสียง ชั้นคู่ยูนิซัน (Unison) หรือชั้นคู่ 1 เพอร์เฟค ก็คือ ระยะระหว่างตัวหนึ่งกับตัวเดียวกันนั้น หรือเป็นซ้ำ ชั้นคู่ยูนิซัน เกิดขึ้นในกรณีที่เครื่องดนตรี 2 ชิ้นเล่นตัวเดียวกัน หรือนักร้องทุกคนร้องตัวเดียวกันเรียกว่า เล่นเป็นยูนิซันหรือร้องเป็นยูนิซัน



ภาพที่ 13 ชั้นคู่ 1 เพอร์เฟค หรือชั้นคู่ยูนิซัน (Unison)

โดยสรุป ชั้นคู่ที่เกิดจากบันไดเสียงเมเจอร์ซึ่งใช้วิธีนับตัวที่ 1 หรือ โทนิค จะทำให้เกิดชั้นคู่ 2 พวก คือ

1. ชั้นคู่เพอร์เฟค ได้แก่ คู่ 1 คู่ 4 คู่ 5 คู่ 8
2. ชั้นคู่เมเจอร์ ได้แก่ คู่ 2 คู่ 3 คู่ 6 คู่ 7



ภาพที่ 14 ชั้นคู่ทั้งหมดในบันไดเสียง C เมเจอร์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโมเดลชิปปา พบว่ามีงานวิจัยที่สอดคล้องและเหมาะสม มีพัฒนาการการเรียนรู้ด้วยตนเอง การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตรีทิพย์ ชัยประทุม และจุมพล ราชวิจิตร (2556) ได้ศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระทัศนศิลป์ เรื่อง สุนัขกับงานปั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนชิปปาโมเดล ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทัศนศิลป์ เรื่อง “สุนัขกับงานปั้น” โดยใช้รูปแบบการสอนชิปปาโมเดล มีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 80.61 ของคะแนนเต็มและจำนวนนักเรียนที่สอบ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คิดเป็นร้อยละ 86.36 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75 และ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 91.29 ของคะแนนเต็ม และนักเรียนร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์กำหนดซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75

สุนันทา พันธภูถ (2562) ได้ศึกษา การหาประสิทธิภาพชุดการสอนปฏิบัติซอดังแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาลัยนาฏศิลป์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอนปฏิบัติซอดังแบบโมเดลชิปปามีค่าเท่ากับ 82.10/86.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งคือ 80/80 และคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ชุดการสอนปฏิบัติซอดังแบบโมเดลชิปปา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศิรินทร์ทิพย์ จงศิริ, ยูพิน จันทรเรือง และอัญชลิ เห่งตระกูล (2560) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีเรื่องอิเหนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชิปปาโมเดลกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนทวนไป ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบโมเดลชิปปามีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.62/86.63 และการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนทวนไป มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.65/86.88 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งสองรูปแบบ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบหวนทวนไปกับแบบโมเดลชิปปา มีค่า t-test เท่ากับ 1.08 ค่า p = .285 แสดงว่า วิธีสอนทั้ง 2 รูปแบบสามารถใช้สอนได้ทั้ง 2 รูปแบบ ไม่มีความแตกต่างในคุณภาพการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความสามารถไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบหวนทวน

หกใบกับแบบโมเดลชิปปา มีค่า t-test เท่ากับ 0.227 ซึ่งค่า t-test ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจในวิธีสอนทั้ง 2 รูปแบบไม่แตกต่างกัน

บัวจันหอม อินสีเชียงใหม่ (2562) ได้ศึกษา การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา รายวิชาการเงินธุรกิจเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปาที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.52/81.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเงินธุรกิจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 รายวิชาการเงินธุรกิจหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.73 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56

กิตติยานนท์ วรณวงศ์, ประยูร แสงใส และสาคร มหาหิงค์ (2562) ได้ศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบโมเดลชิปปา ของนักศึกษา สาขาวิชาการปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ผลการวิจัยพบว่า (1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาของนักศึกษาสาขาวิชาการปกครอง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านพฤติกรรมของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามแบบโมเดลชิปปา นักศึกษาให้ความร่วมมือและรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามได้ดี มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นของตนเองกับผู้อื่น เรียนรู้จากกลุ่ม โดยภาพรวมนั้นอยู่ในระดับดี และพฤติกรรมของอาจารย์ อาจารย์เป็นผู้จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน ชี้แนะให้คำปรึกษาเรียนรู้ในขั้นตอนการจัดการจัดการเรียนการสอน โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดี และความคิดเห็นของนักศึกษาสาขาวิชาการปกครอง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบโมเดลชิปปา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ก่อนและหลังเรียนโดยใช้วิธีสอนแบบโมเดลชิปปา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชารัฐศาสตร์ตามแนวพุทธของนักศึกษาสาขาวิชาการปกครอง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน หลังเรียนด้วยรูปแบบโมเดลชิปปาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การฝึกทักษะวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 สำหรับนักเรียน จำเป็นต้องมีสื่อการสอนในรูปแบบชุดการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้หลักการและแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปป่าเป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง และดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมาย โดยทดสอบ วัตถุประสงค์ทางการเรียนภาคความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) โดยใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) ภาคเรียนที่ 1 ดำเนินการศึกษาตามลำดับดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) ของวิทยาลัยนาฏศิลป์ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 33 คน ซึ่งมาจากนักเรียนที่ลงเรียนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ จำนวน 3 ชุด ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) ประกอบด้วย คู่มือครู คู่มือนักเรียน ใบความรู้ ใบงาน

1.2 เนื้อหาชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยนาฏศิลป์ จำนวน 3 ชุด ใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 6 สัปดาห์ โดยแต่ละชุดการสอนมีเนื้อหา ดังนี้

1. โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์โครงสร้าง
2. โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์
3. ชั้นคู่

1.3 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ โมเดลชิปปา (Cippa model) จำนวน 3 แผน ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ชั้นคู่

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1

3. แบบประเมินผลทางด้านดนตรีสากล มีทั้งหมด 3 ฉบับ แบ่งเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจ

แบบทดสอบที่ 1 เรื่องโครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ 4 ตัวเลือก 10 ข้อ

แบบทดสอบที่ 2 เรื่องโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ 4 ตัวเลือก 10 ข้อ

แบบทดสอบที่ 3 เรื่องชั้นคู่ 4 ตัวเลือก 10 ข้อ

การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล แบบ โมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาดุริยางค์สากล วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.2 ศึกษารูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ โมเดลชิปปา (Cippa model) ที่พัฒนาขึ้น โดย ทิศนา แคมมณี

1.3 นำรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ โมเดลชิปปา ของทิศนา แคมมณี มากำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

1.4 จัดทำชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ กำหนดการจัดกิจกรรมชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดล ชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ (1) โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ (2) โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ และ (3) เรื่องชั้นคู่

1.5 นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาความถูกต้องและความสอดคล้องของมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้สาระการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้และการประเมินผล

1.6 นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 33 คน และนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขชุดการสอน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 2

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ สำหรับใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามลำดับขั้นดังนี้

1.1 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา สาระและมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อกำหนดเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตำราและเอกสารต่าง ๆ ได้แก่การสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรเทคนิคการเขียนข้อสอบและวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

1.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ครอบคลุมเนื้อหาแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

1.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) พิจารณาความครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังความเหมาะสมของคำถามและตัวเลือกใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึงแน่ใจว่ามีความตรงและสอดคล้อง

ให้คะแนน 0 หมายถึงไม่แน่ใจว่ามีความตรงและสอดคล้อง

ให้คะแนน -1 หมายถึงแน่ใจว่าไม่มีความตรงและไม่สอดคล้อง

บันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลปรากฏว่าข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.66 - 1.00 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปซึ่งแสดงว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาไว้ 30 ข้อ

1.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้รับการตรวจและปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วจำนวน 30 ข้อไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 10 คน ปีการศึกษา 2562 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่นักเรียนทำมาตรวจให้คะแนนถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนนถ้าตอบผิดไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

1.7 นำผลการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาวิเคราะห์เป็นรายข้อเพื่อหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ข้อคำถามที่มีค่าความยากระหว่าง 0.50 – 0.60 จำนวน 30 ข้อ และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.3 – 0.5 ขึ้นไปจำนวน 30 ข้อเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากและค่าอำนาจตามเกณฑ์

1.8 นำผลการทดลองใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ที่ได้ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 10 คนในปีการศึกษา 2562 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น.99)

1.9 ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์

ขั้นตอนการสอนโดยใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์

1. ครูผู้สอนทำความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายในการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนในรูปแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) ว่ามีขั้นตอนและกระบวนการอย่างไรและชี้ให้เห็นถึงข้อดีของชุดการสอนในรูปแบบโมเดลชิปปา (Cippa model)

2. นักเรียนแบ่งกลุ่มกัน โดยแบ่งให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันแบ่งปันความรู้ทฤษฎีคณิตศาสตร์สากลที่เคยศึกษามาแลกเปลี่ยนกันกับสมาชิกในกลุ่มโดยครูผู้สอนคอยแนะนำแนวทาง

3. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ครูอาจจัดเตรียมมาให้ให้นักเรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนไปแสวงหากันได้

4. สมาชิกในกลุ่มนำข้อมูลเดิมกับความรู้ใหม่มาผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์หรืออภิปรายกันในกลุ่มโดยสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ

5. สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้โดยอาศัยการร่วมมือจากสมาชิกกลุ่มและทำความเข้าใจกับความรู้ที่สมาชิกในกลุ่มได้แสวงหามา

6. สมาชิกในกลุ่มสรุปความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ จัดเรียงให้เป็นระบบ เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์

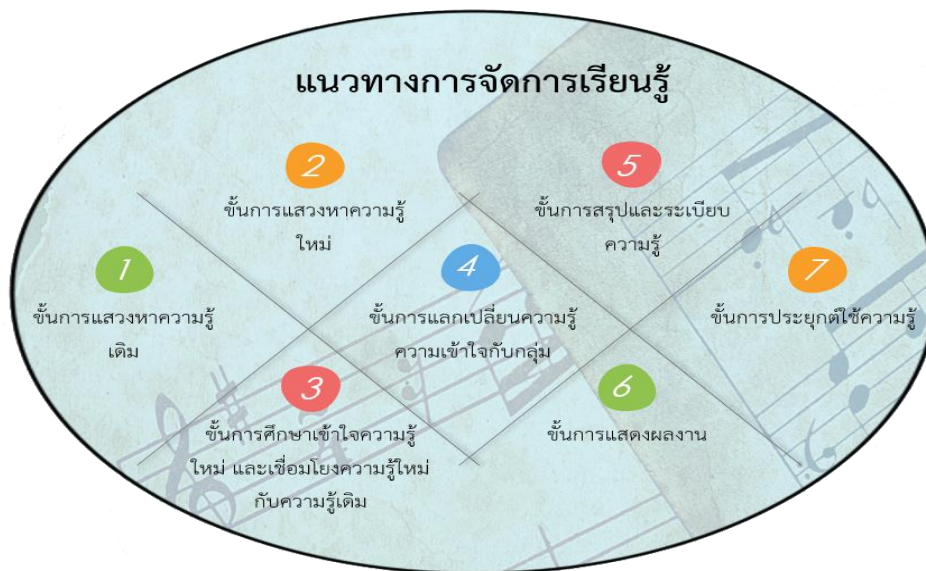
7. นำความรู้ที่ได้มาสร้างผลงานหรืออภิปรายความรู้ที่ได้ ให้กับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์

8. นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการทำชุดการสอนไปหาความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความคิดสร้างสรรค์ และนำไปแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



ภาพที่ 15 รูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model)

จากภาพที่ 15 องค์ความรู้แนวคิดหลัก 5 แนวคิด อธิบายได้ว่าเป็นแนวคิดหลักในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) การใช้แนวคิดหลักทั้ง 5 ประการเป็นพื้นฐานทฤษฎีพัฒนาการมนุษย์ (Human Development) และทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) (ทีศนา แซมมณี, 2553, น.282) ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดพื้นฐาน 5 แนวคิดนำไปสู่แนวทางการจัดการเรียนรู้สู่กระบวนการสร้างองค์ความรู้ อีก 7 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 ผู้สอนสำรวจความรู้เดิมสำหรับการเรียนรู้ใหม่ (Construction) ขั้นที่ 2 นักเรียนแสวงหาความรู้ (Process Learning) ขั้นที่ 3 นักเรียนศึกษาข้อมูลสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง (Construction) ขั้นที่ 4 นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด (Interaction) ขั้นที่ 5 นักเรียนจัดระเบียบ ความรู้และวิเคราะห์การเรียนรู้ (Construction and Process Learning) ขั้นที่ 6 ขั้นปฏิบัติงานหรือการแสดงความรู้และผลงาน (Construction and Process Learning) ขั้นที่ 7 ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แนวทางการจัดการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาคุรุศึกษาศาสตร์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยนาฏศิลป์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 33 คน เพราะนักเรียนสาขาคุรุศึกษาศาสตร์จะต้องเรียนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1

2. ให้นักเรียนทำการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

3. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 โน้ตแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ โดยใช้เวลาในชุดที่ 1 - 3 จำนวน 12 ชั่วโมง

4. ให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียนในแต่ละชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากลแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ซึ่งมีทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติตามที่กำหนดแบบทดสอบไว้

5. ตรวจสอบและให้คะแนนการทดสอบทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติโดยผู้วิจัย

6. ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน สำหรับนำมาใช้เปรียบเทียบ

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ใช้เวลาในชั่วโมงเรียน วิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากล 1 สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 6 สัปดาห์ รวมเวลา 12 ชั่วโมง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (สมนึก กัททิษณี, 2544, น.221)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร P (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น.84)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยาก

R แทน จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร Brennan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น.90 - 92)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.4 การหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรของ โลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น.95 - 99)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	x_i	แทน	คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
	c	แทน	คะแนนจุดตัด

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่

2.2 ค่าเฉลี่ย (Average) (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ, 2545, น.34)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	X	แทน	ข้อมูลแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนสอง

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. (Standard Deviation) (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ, 2545, น.104)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนน
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. การหาคุณภาพของคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สูตร E_1 / E_2 (เพชัญญ์ กิจระการ และ สมนึก กัททิชณี, 2545, น.31 - 36)

3.1 การหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{\Sigma X / N}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	ΣX	แทน	ผลรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน
	A	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\Sigma F / N}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	ΣF	แทน	ผลรวมของคะแนนผลลัพธ์หลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์ 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาวิชาครุศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนาฏศิลป์ ประกอบด้วยชุดการสอนจำนวน 3 ชุด ผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์ 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการศึกษาข้อมูลออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 หาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์ 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยผลการใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีคณิตศาสตร์ 1 ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาวิชาครุศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนาฏศิลป์ แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) โดยใช้สถิติพื้นฐาน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมาย ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 หาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนโดยศึกษาหลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาดุริยางค์สากล โดยวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) ที่พัฒนาขึ้นโดย ทิศนา แจมมณี นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โมเดลชิปปา (Cippa model) ของทิศนา แจมมณี มากำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ และหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ กำหนดการจัดกิจกรรมจำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง โครงสร้างขั้นคู่ ใช้เวลาในการสอน สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 12 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาความถูกต้อง และความสอดคล้องของมาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล นำชุดการสอนที่ได้ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ระยะเวลาในการทดลองใช้เวลาสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 12 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ขั้นตอนการสอนชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์

1. ครูผู้สอนทำความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายในการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนในรูปแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) โดยครูอธิบายแต่ละขั้นตอนของกระบวนการทั้งหมด 7 ขั้นตอน และชี้ให้เห็นถึงข้อดีของชุดการสอนในรูปแบบโมเดลชิปปา (Cippa model)
2. นักเรียนแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีสากลที่เคยศึกษาร่วมกัน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำ
3. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ครูอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหากันได้
4. สมาชิกในกลุ่มนำข้อมูลเดิมกับความรู้ใหม่มาผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์หรืออภิปรายกันในกลุ่มโดยสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ

5. สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้โดยอาศัยการร่วมมือจากสมาชิกกลุ่มและทำความเข้าใจกับความรู้ที่สมาชิกในกลุ่มได้แสวงหามา

6. สมาชิกในกลุ่มสรุปความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ จัดเรียงให้เป็นระบบ เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์

7. นำความรู้ที่ได้มาสร้างผลงานหรืออภิปรายความรู้ที่ได้ ให้กับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์

8. นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการทำชุดการสอนไปหาความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความคิดสร้างสรรค์ และนำไปแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) ของวิทยาลัยนาฏศิลป์

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) ของวิทยาลัยนาฏศิลป์ สาขาดุริยางค์สากล จำนวน 33 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) ได้ผลดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 1

ชุดที่ 1					
คะแนน					
คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียน	คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียน
	คะแนนเต็ม	คะแนนเต็ม		คะแนนเต็ม	คะแนนเต็ม
	10 คะแนน	20 คะแนน		10 คะแนน	20 คะแนน
1	7	16	18	9	18
2	7	16	19	8	18
3	7	16	20	8	19
4	7	14	21	8	19
5	8	16	22	8	18
6	8	17	23	9	18
7	8	18	24	9	19

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชุดที่ 1					
คะแนน					
คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียน	คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียน
	คะแนนเต็ม	คะแนนเต็ม		คะแนนเต็ม	คะแนนเต็ม
	10 คะแนน	20 คะแนน		10 คะแนน	20 คะแนน
8	8	15	25	9	18
9	9	19	26	9	18
10	9	20	27	7	18
11	8	18	28	9	19
12	8	18	29	7	19
13	9	20	30	9	18
14	8	17	31	8	18
15	8	18	32	8	18
16	8	16	33	8	18
	รวม			268	583
	\bar{X}			8.12	17.66
	S.D			0.69	1.38
	ร้อยละ			81.21	88.33

จากตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ พบว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 คือ มีประสิทธิภาพ 81.21/88.33 นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 17.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.38 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยร้อยละ 84.77 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดและจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 70 และผ่านเกณฑ์ในระดับดีร้อยละ 30

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของชุดการสอน ชุดที่ 2

ชุดที่ 2					
คะแนน					
คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียน	คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียน
	คะแนนเต็ม	คะแนนเต็ม		คะแนนเต็ม	คะแนนเต็ม
	10 คะแนน	20 คะแนน		20 คะแนน	20 คะแนน
1	9	18	18	10	18
2	9	18	19	10	18
3	10	19	20	8	17
4	10	19	21	10	19
5	10	18	22	9	17
6	10	18	23	9	17
7	9	18	24	8	18
8	9	18	25	8	18
9	8	16	26	9	17
10	8	16	27	8	18
11	9	19	28	8	18
12	8	17	29	9	19
13	9	18	30	7	18
14	9	17	31	7	18
15	10	18	32	9	18
16	10	18	33	8	18
17	10	17			
	รวม			294	588
	\bar{X}			8.91	17.82
	S.D			0.91	0.77
	ร้อยละ			89.09	89.09

จากตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของชุดการสอน ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียง ไมเนอร์ พบว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 คือ มีประสิทธิภาพ 89.09/89.09 นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 17.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยร้อยละ 89.09 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 70 และผ่านเกณฑ์ในระดับดี ร้อยละ 30

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของชุดการสอน ชุดที่ 3

ชุดที่ 3					
คะแนน					
คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียนคะแนน	คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียนคะแนนเต็ม
	คะแนนเต็ม 10	เต็ม 20 คะแนน		คะแนนเต็ม 20	20 คะแนน
	คะแนน			คะแนน	
1	7	18	18	10	19
2	7	18	19	10	19
3	9	20	20	10	18
4	9	20	21	10	20
5	9	18	22	9	18
6	8	19	23	8	17
7	8	18	24	8	18
8	9	18	25	8	19
9	9	17	26	9	17
10	9	17	27	8	18
11	7	20	28	8	17
12	8	18	29	7	19
13	9	19	30	9	18
14	7	18	31	9	17
15	7	19	32	8	17
16	8	18	33	8	16

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชุดที่ 3					
คะแนน					
คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียนคะแนน	คนที่	ระหว่างเรียน	หลังเรียนคะแนนเต็ม
	คะแนนเต็ม 10	เต็ม 20 คะแนน		คะแนนเต็ม 20	20 คะแนน
	คะแนน			คะแนน	
17	8	18			
	รวม			277	600
	\bar{X}			8.39	18.18
	S.D			0.93	1.01
	ร้อยละ			83.94	90.91

จากตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของชุดการสอน ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง โครงสร้างชั้นคู่ พบว่ามี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 คือ มีประสิทธิภาพ 83.94/90.91 นักเรียนมีคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 18.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.01 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจาก การทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยร้อยละ 87.42 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และจำนวน นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 70 และผ่านเกณฑ์ในระดับดีร้อยละ 30

ตารางที่ 6 สรุปผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ชุดการสอน	ประสิทธิภาพ
ชุดที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเมเจอร์	81.21/88.33
ชุดที่ 2 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์	89.09/89.09
ชุดที่ 3 เรื่อง โครงสร้างชั้นคู่	83.94/90.91
\bar{X}	84.75/89.44

จากตารางที่ 6 ชุดการสอนทั้ง 3 ชุด พบว่า มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ 81.12/88.33 ชุดที่ 2 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียง ไมเนอร์ 89.09/89.09 ชุดที่ 3 เรื่อง โครงสร้างชั้นคู่ 83.94/90.91

สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนทั้ง 3 ชุด มีประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ $84.75/89.44$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้ง คือ $80/80$

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ชุดการสอนวิชา ทัศนศึกษาศาสตร์สากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ โดยใช้สถิติพื้นฐาน

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ สร้างและหาคุณภาพของ เครื่องมือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อสำหรับใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นดังนี้ วิเคราะห์หลักสูตร สถานศึกษา ศักยภาพและมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อกำหนดเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ศึกษา วิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตำราและเอกสารต่าง ๆ ได้แก่ การสร้าง ตารางวิเคราะห์หลักสูตร เทคนิคการเขียนข้อสอบและวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ครอบคลุม เนื้อหาแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) พิจารณาความครอบคลุม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความเหมาะสม ของคำถามและตัวเลือกใช้เกณฑ์การประเมิน บันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลปรากฏว่าข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ $0.66 - 1.00$ คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปซึ่งแสดงว่ามีความตรงเชิง เนื้อหาไว้ 30 ข้อไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) จำนวน 33 คน ปีการศึกษา 2562 โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่นักเรียนทำมาตรวจให้คะแนนถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนนถ้าตอบผิดไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน นำผลการตรวจแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์มาวิเคราะห์เป็นรายชื่อเพื่อหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (x) ได้ข้อคำถามที่มี ค่าความยากระหว่าง $0.50 - 0.60$ จำนวน 30 ข้อและค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ $0.3 - 0.50$ ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากและค่าอำนาจตามเกณฑ์ นำผลการทดลองใช้แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ที่ได้ทดลองกับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) จำนวน 33 คนในปีการศึกษา 2562 มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารงานวิจัยสร้างชุดการ สอนโดยศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้นำชุดการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาค่า ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ $89.44/86.96$ กับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1

วิทยาลัยนาฏศิลป์ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม โดยได้ค่าประสิทธิภาพจากการสังเกตในการทดลองใช้ชุดการสอนพบว่า มีความเหมาะสมสมบูรณ์

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ชุดการสอน โดยใช้สถิติพื้นฐาน ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนจากแบบทดสอบ					
คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	30 คะแนน	30 คะแนน		30 คะแนน	30 คะแนน
1	13	26	18	11	25
2	16	28	19	10	26
3	11	24	20	17	28
4	14	26	21	13	27
5	9	24	22	15	28
6	14	28	23	11	24
7	13	27	24	12	27
8	12	25	25	17	28
9	12	25	26	8	24
10	13	27	27	10	26
11	15	25	28	10	30
12	16	22	29	12	28
13	14	24	30	16	29
14	12	24	31	15	25
15	11	25	32	11	29
16	12	23	33	13	28
17	13	26			
	$\sum X$			421	861
	\bar{X}			12.75	26.09
	S.D.			2.27	1.94
	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย (E_2)			42.52	86.96

จากตารางที่ 8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดการสอน เท่ากับ 12.75 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 42.52 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 26.09 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.96

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ ชุดการสอน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig. (1-tailed)
ก่อนเรียน	33	12.75	2.27	29.527*	.000
หลังเรียน	33	26.09	1.94		

* df = 19 นัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 9 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ชุดการสอน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.55 และ 26.15 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาวิชาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จำนวน 33 คน เพื่อหาประสิทธิภาพวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ด้วยชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยที่ใช้ในการทดลอง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมระยะเวลา 12 ชั่วโมง โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์
2. ชุดการสอนเรื่องทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์
3. แบบประเมินแบบประเมินความรู้ด้านทฤษฎีดนตรีสากล มีทั้งหมด 3 ฉบับ แบ่งเป็นการวัดความรู้และความเข้าใจ
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนหลังเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.1

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพผลชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาวิชาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จากการหาประสิทธิภาพชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ พบว่า ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาวิชาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ 81.21/88.33 ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 2 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ เท่ากับ 89.09/89.09 ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ 3 เรื่อง โครงสร้างขั้นคู่ เท่ากับ 83.94/90.91 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือเท่ากับ 80/80

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของชุดการสอน ทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์

จากการศึกษาผลของการใช้ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) สาขาวิชาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ พบว่า

ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ นักเรียนต้องศึกษาเรื่องความเป็นมาและ โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์ เพื่อให้เข้าใจว่า บันไดเสียงเมเจอร์มีโครงสร้างอย่างไร และศึกษา วิธีการสร้างโครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์ จากการศึกษาข้อมูล การอภิปรายพร้อมทั้งในการ เรียนร่วมกับเรื่องอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูคอยแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่อง

ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ นักเรียนต้องศึกษาเรื่องความเป็นมา และโครงสร้างของบันไดเสียง ไมเนอร์ เพื่อให้เข้าใจว่า บันไดเสียงไมเนอร์ มีโครงสร้างอย่างไร และศึกษาวิธีการสร้าง โครงสร้างของบันไดเสียงไมเนอร์ จากการศึกษาข้อมูล การอภิปรายพร้อมทั้ง ในการเรียนร่วมกับเรื่องอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูคอยแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่อง

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง โครงสร้างขั้นคู่ นักเรียนต้องศึกษาเรื่องความเป็นมาและ โครงสร้าง ของขั้นคู่ เพื่อให้เข้าใจขั้นคู่ มีโครงสร้างอย่างไร และศึกษาวิธีการสร้าง โครงสร้างของขั้นคู่และ ชนิดต่าง ๆ ของขั้นคู่ จากการศึกษาข้อมูล การอภิปรายพร้อมทั้งในการเรียนร่วมกับเรื่องอื่น ๆ ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูคอยแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่อง

จากการศึกษาผลของการใช้ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1)วิทยาลัยนาฏศิลป์ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนที่สนใจในดนตรีสากลแต่ไม่มีทักษะพื้นฐานด้านดนตรีสากลที่เรียนด้วย ชุดการสอน พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านกระบวนการจากการใช้ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัย นาฏศิลป์ ซึ่งประกอบด้วยชุดการสอนและแผนการสอนจำนวน 3 ชุด ผลพบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.75/89.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ผลการหา ประสิทธิภาพชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ที่ผู้วิจัยดำเนินการหาประสิทธิภาพ โดยใช้ ชุดการสอน ด้วยการให้นักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนของการจัดกิจกรรมตามแผนการเรียนรูปแบบ โมเดลชิปปา (Cippa model) 7 ขั้นตอน(ทิสนา แจมมณี,2555, น.283) ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นการทบทวน ความรู้เดิม ขั้นที่ 2 ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นที่ 3 ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจ ความรู้ใหม่และ เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นที่ 4 ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและ

จัดระเบียบความรู้ ชั้นที่ 6 ชั้นการแสดงผลงาน ชั้นที่ 7 ชั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยผู้วิจัยเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำระหว่างการใช้ชุดการสอน จากการสังเกตพฤติกรรม พบว่านักเรียนมีความสนใจในการเรียนตั้งใจฝึกฝน เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าเรื่อง การหาประสิทธิภาพชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ประกอบด้วยชุดการสอน จำนวน 3 ชุด ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าและพัฒนาขึ้น พบว่ามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.75/89.44 กล่าวคือ จากการใช้ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.75 จากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียนในแต่ละชุดการสอน จำนวน 3 ชุด และมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 89.44 แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา (Cippa model) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ โดยมีเหตุผลดังนี้

1.1 ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีการสร้างอย่างเป็นขั้นตอนซึ่งคำนึงถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและวัตถุประสงค์หลักสูตรของวิทยาลัยนาฏศิลป์ โดยสร้างชุดการสอนจากการวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) ในวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 ของวิทยาลัยนาฏศิลป์ และศึกษาการสร้างชุดการสอนตามหลักการโมเดลชิปปา (Cippa model) พร้อมทั้งให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา รวมถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา สื่อกิจกรรม การวัดผลประเมินผล ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้ชุดการสอนที่ดีและมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การสร้างชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดล (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1)วิทยาลัยนาฏศิลป์ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ตามลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้และเรียนรู้จากกระบวนการกลุ่ม ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดล (Cippa

model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จึงส่งผลให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานการทฤษฎีดนตรีสากล 1 ที่ดีอันเป็นรากฐานสำคัญในการต่อยอดความรู้ด้านทฤษฎีดนตรีสากล 1 ในลำดับต่อไป ควบคู่กับการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทั้ง สติปัญญา สังคม และอารมณ์ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความพร้อม และกระตือรือร้นต่อกิจกรรมการเรียนรู้ เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถปรับตัวในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้ ส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม มีความกระตือรือร้นในหาความรู้และมีการสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการคิดการทำงานร่วมกับเพื่อน ซึ่งต่างไปจากการเรียนแบบปกติทำให้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับการวิจัยของ สุนันทา พันธกุล (2562) ได้ศึกษา “การหาประสิทธิภาพชุดการสอนปฏิบัติขอด้วงแบบ โมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาลัยนาฏศิลป์” พบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอนปฏิบัติขอด้วงแบบ โมเดลชิปปามีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.10/86.30 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริจันทร์ทิพย์ จงศิริ, ยุพิน จันทรเรือง และอัญชลี เท็งตระกูล (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีเรื่องอิเหนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชิปปาโมเดลกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมกหกใบ” ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีสอนแบบ โมเดลชิปปา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.62/86.63 เช่นเดียวกับการศึกษาของ บัวจันหอม อินสีเชียงใหม่ (2562) จากการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา รายวิชาการเงินธุรกิจเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” พบว่า ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปาที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.52/81.56 ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น

2. การหาประสิทธิภาพชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีเหตุผลดังนี้

2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการ โมเดลชิปปา เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการ

ใช้ทักษะและกระบวนการเพื่อแสวงหาคำตอบด้วยตนเองจนเกิดความรู้ ครูผู้สอนมีหน้าที่สร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และฝึกสังเกตทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง และมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีสากล 1 ได้อย่างถูกต้อง จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของ กิตติยานนท์ วรรณวงศ์, ประยูร แสงใส และสาคร มหาหิงค์ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบโมเดลชิปปา ของนักศึกษา สาขาวิชาการปกครอง มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาของนักศึกษาสาขาวิชาการปกครอง ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ด้านการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านพฤติกรรมของนักศึกษา ต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามแบบ โมเดลชิปปา นักศึกษาให้ความร่วมมือและรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามได้ดี มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นของตนเองกับผู้อื่น เรียนรู้จากกลุ่ม โดยภาพรวมนั้นอยู่ในระดับดี และพฤติกรรมของอาจารย์ อาจารย์เป็นผู้จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน ซึ่งนะให้คำปรึกษาเรียนรู้ในขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดี

2.2 ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจน และส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีความคิดที่เป็นระบบ รู้จักสังเกต สังเคราะห์ข้อมูล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนนทา พันธุกุล (2562) ได้ศึกษา “การหาประสิทธิภาพชุดการสอนปฏิบัติขอด้วงแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาลัยนาฏศิลป์” พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ชุดการสอนปฏิบัติขอด้วงแบบโมเดลชิปปา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ บัวจันหอม อินลีเชียงใหม่ (2562) ได้ศึกษา “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา รายวิชาการเงินธุรกิจเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเงินธุรกิจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขจากการใช้ชุดการสอนในรูปแบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยนาฏศิลป์เดิมเน้นครูเป็นศูนย์กลาง เป็นผู้ถ่ายทอดชุดความรู้ให้แก่ นักเรียนเพียงฝ่ายเดียว ส่งผลให้นักเรียนได้รับข้อมูลความรู้เพียงชุดเดียวและเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบท่องจำมากกว่าการสร้างความรู้และความเข้าใจด้วยตนเอง ซึ่งนักเรียนแต่ละคนอาจมีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถรู้ปัญหาของนักเรียนแต่ละคน ขณะเดียวกันยังทำให้นักเรียนขาดความกล้าแสดงออก กล้าคิด กล้าถามคำถาม ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ไม่คงทนและไม่สามารถสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ทุกคน แต่เมื่อนำกระบวนการการเรียนรู้ในรูปแบบของโมเดลซิปปา (Cippa model) มาทดลองใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านกระบวนการ 7 ขั้นตอน พบว่า การทำกิจกรรมในระยะแรก นักเรียนยังไม่กล้าแสดงออก และยังไม่คุ้นเคยกับการซักถามและการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน แต่เมื่อครูสร้างความคุ้นเคยและกระตุ้นให้นักเรียนซักถาม ตอบคำถาม และฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกันบ่อยครั้งมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนเกิดความกล้าและรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำให้กิจกรรมในชั้นเรียนมีความผ่อนคลาย นักเรียนมีความกล้าแสดงออก กระตือรือร้นในการคิด การทำกิจกรรม หรือแม้แต่การนำเสนอความเข้าใจของตนเองต่อหน้าเพื่อน ทั้งยังสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ผลจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบโมเดลซิปปา (Cippa model) ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น กล้าแสดงออก มีความสุขกับการเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ดังนั้น การหาประสิทธิภาพชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ ที่ศึกษาค้นคว้าพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมขึ้นมานั้น ถือว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญที่สอดคล้องกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังกล่าวข้างต้นแล้ว อันส่งผลให้นักเรียนที่เรียนด้วย ชุดการสอนทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพ การสอน พัฒนารูปแบบโดยการเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และสร้างกิจกรรมให้นักเรียนเกิดความ ออยากเรียนรู้ เกิดความคิดสร้างสรรค์ และนำกิจกรรมการสอนมาจัดทำข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งบริบทของวิทยาลัยนาฏศิลป์ มุ่งเน้นการเรียนการสอน โดยครูเป็นศูนย์กลาง เป็นผู้ถ่ายทอด องค์ความรู้โดยตรง จึงทำให้การเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ส่งผล ให้ประสิทธิภาพของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ และในวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 ถือได้ว่าเป็นรากฐาน ของการปฏิบัติทักษะเครื่องดนตรีสากล ผู้วิจัยขอเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปาในครั้งนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียน ยังไม่เคยทำ มาก่อนจึงทำให้ไม่ทราบบทบาทหน้าที่ของตนเอง ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหาด้วยการอธิบายและชี้แจงทำ ความเข้าใจกับนักเรียนและยกตัวอย่างให้นักเรียนเห็นภาพได้ง่ายเพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดง ความคิดเห็นและกล้าที่จะทำกิจกรรมกับผู้สอน อีกทั้งผู้สอนต้องคอยให้คำแนะนำและปรึกษา ขันตอนในการทำกิจกรรม เพื่อคอยชี้แนวทางและช่วยแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรม และคอยเสนอแนะในส่วนที่ขาดไปให้มีความสมบูรณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา

2. แหล่งเรียนรู้มีความจำเป็นมากในการจัดการเรียนรู้โดยครูผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศใน การนำเข้าสู่บทเรียนในแต่ละครั้ง จะช่วยสร้างบรรยากาศกระตุ้นให้นักเรียนอยากที่จะร่วมกิจกรรม พร้อมทั้งจัดบรรยากาศในห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนที่มีความพร้อมต่อการทำกิจกรรมกับ นักเรียนดังนั้นการจัดห้องเรียน

3. ควรพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) โดยนำไป ประยุกต์ใช้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างชุดการสอนแบบ โมเดลซิปปา (Cippa model) ที่ใช้กับวิชาอื่น ๆ และวิชา ทฤษฎีดนตรีสากลในระดับชั้นอื่น ๆ

2. ควรนำการสอนแบบ โมเดลซิปปา (Cippa model) ไปใช้ประโยชน์ทางการสอน ทักษะและปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะสาระดนตรี.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กิตติยานนท์ วรรณวงศ์, ประยูร แสงใส และสาคร มหาหิงค์. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การ
เรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบโมเดลซิปปา ของนักศึกษาศาขาวิชาการปกครอง
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน. วารสารวิชาการแสงอีสาน, 16(1), 179-194.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล. (2520). ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2522). หลักการทฤษฎีเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.
- ณัชชา พันธุ์เจริญ. (2555). ทฤษฎีดนตรี. กรุงเทพฯ: เกศกะรัต.
- ตรีทิพย์ ชัยประทุม และจุมพล ราชวิจิตร. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระทัศนศิลป์ เรื่อง
สนุกกับงานปั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนซิปปาโมเดล.
Journal of Education Khon Kaen University (Graduate Studies Research), 7(2), 38-45.
- ถวิล กล้าเกิด. (2548). การพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ทิตินา แวมมณี. (2542). การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดลซิปปา
(CIPPA MODEL). วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 27(3), 1-17.
- . (2545). การวิจัยทางการศึกษา. วารสารวิชาการ, 10(2), 10-12.
- . (2553). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- บัวจันทร์หอม อินสีเชียงใหม่. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา รายวิชาการเงินธุรกิจ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. *UMT-POLY Journal*, 16(1), 458-469.
- บุญเกื้อ ควหาเวช. (2543). *นวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร โธม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปราณี ปัญจาคะ. (2528). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนของรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกับนักเรียนโดยครูเป็นศูนย์กลาง. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เผชิญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยชนิ. (2545). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E₁/E₂). การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 1(1), 44 – 46.
- พีระพงษ์ สายทิพย์. (2547). การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2533). การพัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองธรรม.
- วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม. (2562). *หลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชา ศิลปกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ดนตรีสากล*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม.
- ศิรินทร์ทิพย์ จงศิริ, ยูพิน จันทร์เรือง และอัญชลี เท็งตระกูล. (2560). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีเรื่องอิเหนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดลกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ. *Graduate School Journal Chiang Rai Rajabhat University*, 10(1), 47-56.
- สมนึก ภัททิยชนิ. (2544). *การวัดผลการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ประสานการพิมพ์.
- สมนึก อุ่นแก้ว. (2547). *ทฤษฎีดนตรี : แนวปฏิบัติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ดวงกลมสมัย.

สุนันทา พันธกุล. (2562). ประสิทธิภาพชุดการสอนปฏิบัติซอด้วงแบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายวิทยาลัยนาฏศิลป์. **Journal of Fine and Applied Arts Chulalongkorn University**, 6(1), 74-81.

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และคณะ. (2545). **วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษา 1**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

ศุวิทย์ มูลคำ. (2546). **19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ**. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อรรวรรณ บรรจงศิลป์ และอาภรณ์ มนตรีศาสตร์. (2527). **หลักการสอนดนตรีนาฏศิลป์**. เอกสารการสอนชุดวิชา การสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย เล่มที่ 2 หน่วยที่ 8 สาขาศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

Houston, Robert W. et al. (1972). **Developing Instructional Module**. Texas : University of Houston.

Taylor, Eric. (2019). **The AB Guide to Music Theory part 1**. England: ABRSM (Publishing) Ltd, a wholly owned subsidiary of ABRSM.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ (ชุดการสอน)

1. นางรัชดา จำครุฑ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยนาฏศิลป์
2. นายพิชาญ พรหมสมบัติ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยนาฏศิลป์
3. นายเอกราช แพร่ม่วง หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาดนตรีสากล
โรงเรียนรุ่งอรุณ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ (ข้อสอบ)

1. นางจารุพิมพ์ เลี่ยมสืบเชื้อ หัวหน้ากลุ่มสาระดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์
2. ผศ.ดร.ภูริ วงศ์วิเชียร ผู้ช่วยอธิการบดีสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
3. ดร. ปรีญานันท์ พร้อมสุขกุล หัวหน้าสาขาวิชาดนตรีศึกษา วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาคผนวก ข
หนังสือราชการ



ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/พิเศษ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี

เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาชุดการสอน

เรียน นางรัชดา จำรุงท

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นายชัยพร สว่างวรรณ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีตะวันตก(ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa Model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาคุรุศาสตร์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|--|---------------|
| ๑. ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.ชาลินี สุริยนเปตังแสง | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เขียมยี่สุน | กรรมการ |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำงานวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของชุดการสอนดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาดังกล่าวจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.คณกร สว่างเจริญ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๒๔๗๓-๗๐๐๐ ต่อ ๑๘๑๑, ๑๘๑๔



ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/พิเศษ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาชุดการสอน

เรียน นายพิชาญ พรหมสมบัติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นายชัยพร สว่างวรรณ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาลำดับต้นปริญญาโท สาขาวิชาดนตรีตะวันตก(ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa Model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|---|---------------|
| ๑. ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.ชาลินี สุริยนเปล่งแสง | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมขี้สूं | กรรมการ |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของชุดการสอนดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาค่ะจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.คณกร สว่างเจริญ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๒๔๔๓-๗๐๐๐ ต่อ ๑๘๑๑, ๑๘๑๔



ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/พิเศษ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี

เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาชุดการสอน

เรียน นายเอกราช แพร่ม่วง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นายชัยพร สว่างวรรณ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีตะวันตก(ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa Model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพที่ 1 สาขาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|---|---------------|
| ๑. คร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. คร.ชาลินี สุริยนเปล่งแสง | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมยี่สุน | กรรมการ |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษา ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของชุดการสอนดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.กณกร สว่างเจริญ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๒๔๗๓-๗๐๐๐ ต่อ ๑๘๑๑, ๑๘๑๔



ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/พิเศษ

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นางจรรยาพิมพ์ เลี่ยมสืบเชื้อ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นายชัยพร สว่างวรรณ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีตะวันตก(ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa Model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาคุรียางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|---|---------------|
| ๑. ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.ชาลินี สุริยชนเปล่งแสง | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมยี่สุน | กรรมการ |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ชนกร สว่างเจริญ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๒๕๔๓๓-๓๐๐๐ ต่อ ๑๘๑๑, ๑๘๑๔



ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/พิเศษ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี

เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูริ วงศ์วิเชียร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นายชัยพร สว่างวรรณ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีตะวันตก(ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa Model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาคุรุศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนาฏศิลป์" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|---|---------------|
| ๑. ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.ชาลินี สุริยนเปล่งแสง | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมยี่สุน | กรรมการ |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำงานวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาดังกล่าวเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.กนกกร สว่างเจริญ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๒๔๗๓-๗๐๐๐ ต่อ ๑๘๑๑, ๑๘๑๔



ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/พิเศษ

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงศิริราชูจิ
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ดร.ปริยานันท์ พร้อมสุขกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นายชัยพร สว่างวรรณ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีตะวันตก(ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa Model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 สาขาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|---|---------------|
| ๑. ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.ชาลินี สุริยนเปล่งแสง | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีณา เอี่ยมยี่สุน | กรรมการ |

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.กมลกร สว่างเจริญ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐-๒๔๗๑-๗๐๐๐ ต่อ ๑๘๑๑, ๑๘๑๔

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ

ตารางผลการพิจารณาความสอดคล้องขององค์ประกอบในชุดการสอน

รายการประเมิน	ระดับ ความเห็น ของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	\bar{X}	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
2. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติวิชา	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
3. ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
4. ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและปัญหา	5	5	4	14	4.67	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของเนื้อหา	4	4	5	13	4.33	มาก
7. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5	4	4	13	4.33	มาก
8. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา	4	4	4	12	4.00	มาก
9. ความเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	4	4	3	11	3.67	มาก
10. ความเหมาะสมของรูปแบบ	5	5	5	15	5.00	มากที่สุด

ตารางค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดชุดการสอน
 วิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1แบบโมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตร
 วิชาชีพปีที่ 1 สาขาวิชาดุริยางค์สากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ ของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
7	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
9	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
10	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	การประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
22	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ค่าเฉลี่ย					1.82	ใช้ได้

ตารางการวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อของแบบทดสอบ
 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้วิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model)
 สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยนาฏศิลป์ จากการทดลองใช้กับนักเรียนชั้น
 มัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 10 คน ปีการศึกษา 2562 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ระดับการประเมิน	ค่าอำนาจ จำแนก(r)	ผลอำนาจ จำแนก	ผลการ ประเมิน
1	0.50	ปานกลาง	0.60	ใช้ได้	นำไปใช้
2	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.60	ใช้ได้	นำไปใช้
3	0.60	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
4	0.50	ปานกลาง	0.60	ใช้ได้	นำไปใช้
5	0.50	ปานกลาง	0.60	ใช้ได้	นำไปใช้
6	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.60	ใช้ได้	นำไปใช้
7	0.70	ปานกลาง	0.60	ใช้ได้	นำไปใช้
8	0.80	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
9	0.80	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
10	0.60	ค่อนข้างยาก	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
11	0.60	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
12	0.80	ค่อนข้างง่าย	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
13	0.60	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
14	0.80	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
15	0.80	ค่อนข้างยาก	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
16	0.60	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
17	0.80	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
18	0.50	ปานกลาง	0.60	ใช้ได้	นำไปใช้

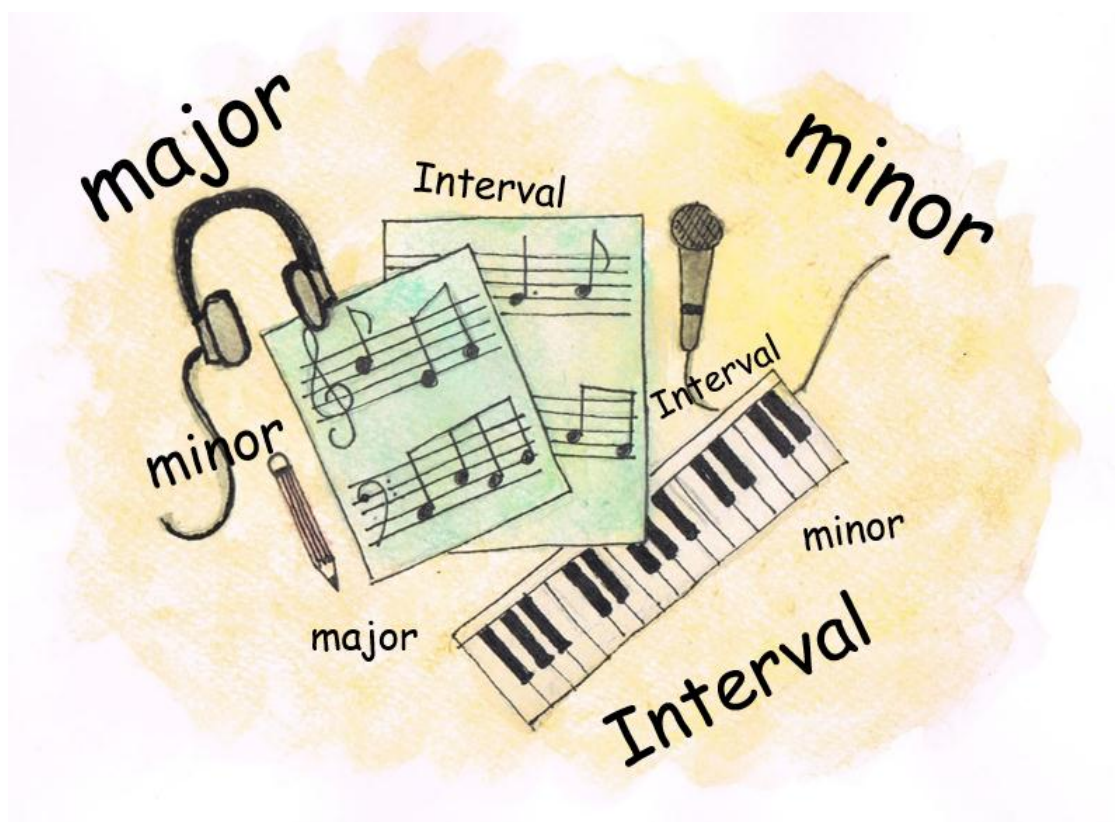
ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ระดับการประเมิน	ค่าอำนาจ จำแนก(r)	ผลอำนาจ จำแนก	ผลการ ประเมิน
19	0.60	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
20	0.50	ค่อนข้างยาก	0.60	ใช้ได้	นำไปใช้
21	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
22	0.60	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
23	0.60	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
24	0.60	ปานกลาง	0.40	ใช้ได้	นำไปใช้
25	0.90	ปานกลาง	0.20	ใช้ได้	นำไปใช้
26	1.00	ปานกลาง	0.00	ใช้ได้	นำไปใช้
27	0.80	ปานกลาง	0.00	ใช้ได้	นำไปใช้
28	0.90	ปานกลาง	0.00	ใช้ได้	นำไปใช้
29	0.80	ปานกลาง	0.00	ใช้ได้	นำไปใช้
30	0.90	ค่อนข้างยาก	0.00	ใช้ได้	นำไปใช้
ค่าความเชื่อมั่น = 0.98					

ตารางผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ชุดการสอนแบบ
โมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพวิทยาลัยนาฏศิลป์
ด้วยสถิติ t-test โดยใช้โปรแกรม SPSS

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 ก่อนเรียน - หลังเรียน	-13.33333	2.59406	.45157	-14.25315	-12.41352	29.527	19	.000

ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดการสอน
เรื่อง
ทฤษฎีดนตรีสากล 1



ชัยพร สว่างวรรณ

คำนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด ทั้งนี้การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้ฝึกปฏิบัติ ให้นักเรียนสามารถทำได้ คิดเป็น และแก้ปัญหาเป็น จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรม จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และรอบรู้ สามารถเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท

ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบ โมเดลชิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรปีที่ 1 วิทยาลัยนาฏศิลป์ นี้เป็นชุดการสอนที่นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา (CIPPA MODEL) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญรูปแบบหนึ่งของ ทิศนา แจมมณี ที่ได้พัฒนาขึ้นโดยการนำประสาน 5 แนวคิดเป็นพื้นฐานของ การจัดการเรียนรู้ และเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้จากแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ทิศนา แจมมณี ใช้ในการพัฒนารูปแบบ การเรียนรู้แบบโมเดลชิปปาจะประกอบด้วยขั้นตอน การจัดการเรียนรู้ที่สำคัญทั้ง 7 ขั้น คือ 1.การทบทวนความรู้เดิม 2.การแสวงหาความรู้ใหม่ 3.การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล 4.การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม 5.สรุป และ จัดระเบียบความรู้ 6. การปฏิบัติหรือแสดงผลงาน และ 7. การประยุกต์ใช้ความรู้ (ทิศนา แจมมณี, 2545, น.280 - 281) ซึ่งมุ่งหมายให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เหมาะสมกับการนำไปพัฒนาตนเองต่อไปในอนาคต

ชัยพร สว่างวรรณ

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
วัตถุประสงค์.....	1
คำแนะนำการใช้ชุดการสอน.....	2
ส่วนประกอบของชุดการสอน.....	2
คู่มือครู.....	5
คำชี้แจงสำหรับครู.....	6
แผนการเรียนรู้ที่ 1.....	9
ใบความรู้ที่ 1.....	13
ใบงานที่ 1 - 2.....	17
แบบทดสอบระหว่างเรียน.....	20
เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน.....	26
แผนการเรียนรู้ที่ 2.....	27
ใบความรู้ที่ 2.....	31
ใบงานที่ 1 - 2.....	36
แบบทดสอบระหว่างเรียน.....	38
เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน.....	42
แผนการเรียนรู้ที่ 3.....	43
ใบความรู้ที่ 3.....	47
ใบงานที่ 1 - 2.....	51
แบบทดสอบระหว่างเรียน.....	52
เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน.....	54
เอกสารอ้างอิง.....	55

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เรื่องโครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความเข้าใจ เรื่องโครงสร้างของบันไดเสียงไมเนอร์
3. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความเข้าใจ เรื่องความเป็นมาของขั้นคู่
4. เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม

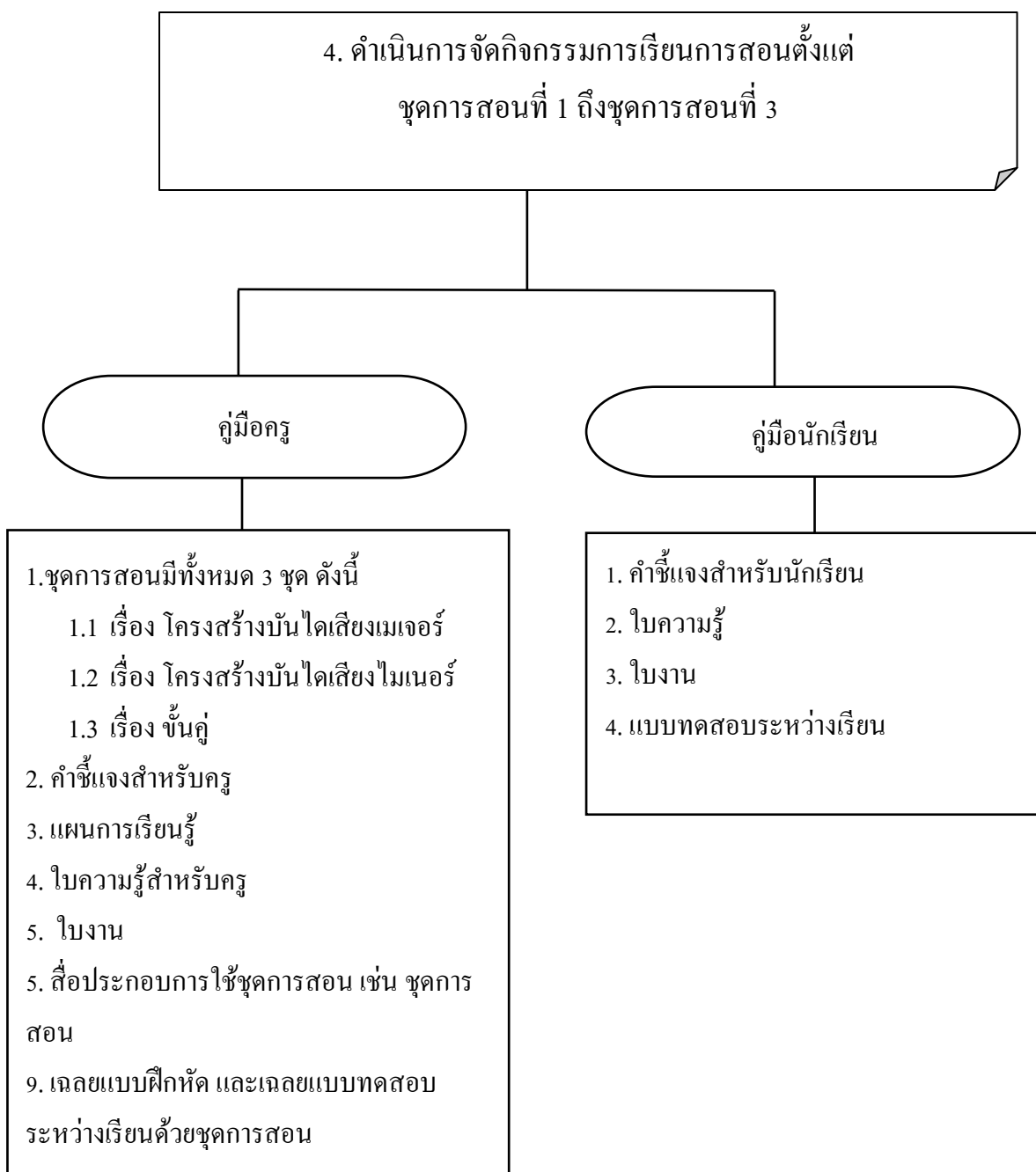
ส่วนประกอบของชุดการสอน

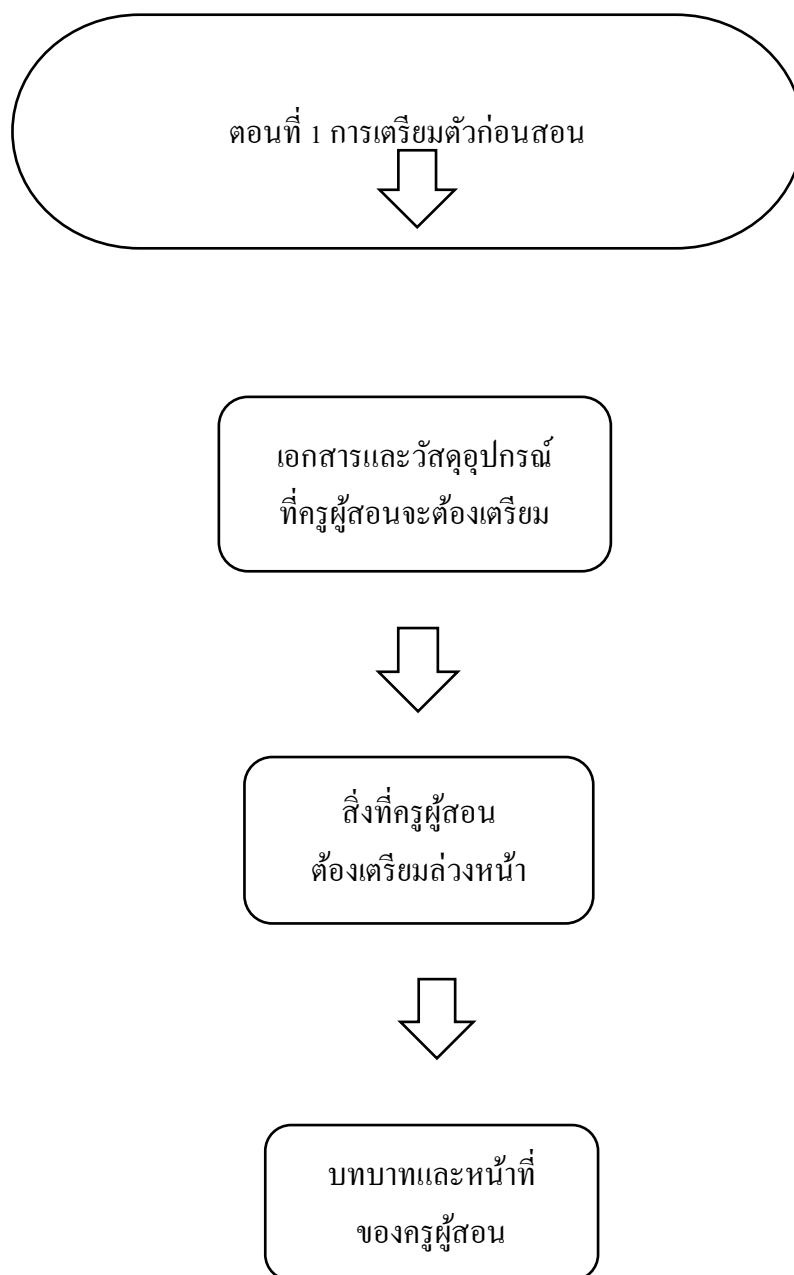
คำแนะนำในการใช้ชุดการสอนสำหรับครู

1. ศึกษาคู่มือ และอ่านคำชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดของชุดการสอน
ในแต่ละเรื่องให้เข้าใจเพื่อจัดเตรียมการสอน ตามขั้นตอนที่กำหนด

2. ก่อนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละเรื่องควรศึกษา
แผนการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ อย่างละเอียด เพื่อเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการ
เรียนการสอน ตามที่ระบุไว้ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการจัดการเรียนการสอน
เป็นไปด้วยความสะดวก

3. ก่อนเรียนด้วยชุดการสอนที่ 1 - 3 ครูนำแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ
มาทดสอบ โดยใช้เวลา 60 นาที และหลังการเรียนด้วยชุดการสอน
ที่ 1 - 3 แล้ว ครูนำแบบทดสอบฉบับเดิมมาทดสอบเพื่อดูความก้าวหน้าของ
นักเรียน





คู่มือครู

ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

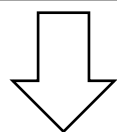
ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง โครงสร้างขั้นคู่

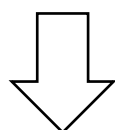
ชัยพร สว่างวรรณ

คำชี้แจงสำหรับครู

ตอนที่ 1 การเตรียมตัวก่อนสอน



ตอนที่ 2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน



ตอนที่ 3 การวัดผล ประเมินผล

เอกสารและวัสดุอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนจะต้องเตรียม

ตอนที่ 1 การเตรียมตัวก่อนการสอน

1. ชุดการสอนที่ 1 มีวัสดุอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนจะต้องเตรียมให้ครบ ดังนี้

1.1 คู่มือครู	จำนวน 1 ฉบับ
1.2 คู่มือนักเรียน	จำนวนเท่านั้นนักเรียน
1.3 กระดาษคำตอบและแบบทดสอบ	จำนวนเท่านั้นนักเรียน
1.4 แบบทดสอบ	จำนวนเท่านั้นนักเรียน

2. สิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า

2.1 เตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในแผนการสอน เท่าจำนวนนักเรียน

2.2 ครูต้องศึกษารายละเอียดของชุดการสอน ดังนี้

2.2.1 ศึกษาคำชี้แจงของชุดการสอน

2.2.2 ศึกษาคู่มือครูและแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2.3 ทดสอบอุปกรณ์ที่ต้องใช้

3. บทบาทและหน้าที่ของครู

3.1 จัดเตรียมเอกสารและสื่อการเรียนการสอนให้พร้อม

3.2 ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และจัดเตรียมให้เพียงพอ

3.3 แบ่งกลุ่มนักเรียน ประกอบด้วย เก่ง ปานกลาง และอ่อน ละครันในแต่ละกลุ่ม

ในอัตราส่วน 1:2:1

3.4 เป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนและวัดผลประเมินผลให้เป็นไปตามลำดับ

ขั้นตอนการเรียนการสอนของชุดการสอนที่กำหนด

3.5 ให้นักเรียนศึกษาคู่มือนักเรียน ใ้ความรู้ ใ้กิจกรรม และทำกิจกรรมตามที่

กำหนดไว้ในใ้กิจกรรม

3.6 ครูเป็นผู้แนะนำ และเป็นพี่ปรึกษาของนักเรียนในขณะที่ทำกิจกรรม

3.7 เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การดำเนินการสอนครูต้องปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม
2. ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่
3. ขั้นศึกษาและสร้างความเข้าใจข้อมูลความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้เดิม
4. ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม
5. ขั้นสรุปและจัดระเบียบความรู้
6. ขั้นปฏิบัติและ/หรือการแสดงความรู้และผลงาน
7. ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

ตอนที่ 3 วัดผลและประเมินผล

1. ตรวจสอบทดสอบ
2. ตรวจสอบผลงานที่นักเรียน
3. สังเกตพฤติกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา (Cippa model)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ โครงสร้างบ้านไคเสียงเมเจอร์
รายวิชา ทฤษฎีดนตรีสากล 1	รหัสวิชา ดศ. 20001 - 1013 ระดับชั้น ปวช. 1
สัปดาห์ที่ 1-2	เวลา 4 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ โครงสร้างบ้านไคเสียงเมเจอร์ เมื่อนักเรียนศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ โครงสร้างบ้านไคเสียงเมเจอร์ จะสามารถอ่าน เขียน ร้อง และนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับการบรรเลงบทเพลงต่างๆได้อย่างถูกต้อง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ โครงสร้างบ้านไคเสียงเมเจอร์
2. มีทักษะในการอ่าน เขียนและร้องโน้ตสากล
3. มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้โครงสร้างบ้านไคเสียงเมเจอร์

3. จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม

1. สามารถอธิบายโครงสร้างบ้านไคเสียงเมเจอร์
2. สามารถ อ่าน เขียนและร้องบ้านไคเสียงเมเจอร์ตามที่ครูกำหนด
3. สามารถนำโครงสร้างบ้านไคเสียงเมเจอร์ไปใช้ในการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลอย่างสร้างสรรค์

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนตามรูปแบบชิปปา	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ทบทวนความรู้เดิม (Construction)	1.1 ให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายเกี่ยวกับวิชาทฤษฎีที่นักเรียนเคยเรียนรู้มา 1.2 ครูให้นักเรียนดูโครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม โดยมีคำถามว่า <ul style="list-style-type: none"> - ภาพดังกล่าวเป็นภาพที่เกี่ยวกับอะไร - ภาพดังกล่าวแสดงถึงโครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ - โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ มีบทบาทในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากในภาพหรือไม่ คืออะไร 1.3 ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์
2. แสวงหาความรู้ใหม่ (Process Learning)	2.1 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แล้วตั้งชื่อกลุ่มของตนเอง 2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ จากหนังสือเรียน หรือค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด และแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
3. ศึกษาทำความเข้าใจ ข้อมูล/ความรู้ใหม่และ เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับ ความรู้เดิม (Construction)	3.1 นักเรียนช่วยกันตอบคำถามว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรที่ โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น 3.2 สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มทำใบงานที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์
4. แลกเปลี่ยนความรู้ความ เข้าใจกับกลุ่ม 5 (Interaction)	4.1 สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มผลัดกันนำเสนอคำตอบในใบงานที่ 1 ของตนเองให้เพื่อนในกลุ่มฟัง แล้วซักถามข้อสงสัย จนทุกคนในกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน 4.2 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบในใบงานที่ 1 หน้าชั้นเรียน
5. สรุปและจัดระเบียบ ความรู้(Construction and Process Learning)	5.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ เป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping)

ขั้นตอนตามรูปแบบชิปปา	กิจกรรมการเรียนรู้
6. ปฏิบัติและ/ หรือแสดงผลงาน (Construction and Process Learning)	6.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มจับสลากเลือกตัวแทนกลุ่มมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
7. ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)	7.1 ครูให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์บทบาทของโครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ ต่อการเรียนรู้ของตนในสมุด พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบแล้วส่งครูตรวจ

5. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์
2. ใบงานที่ 1 สรุปเนื้อหาเป็นแผนที่ความคิด (Mind Mapping)
3. ชุดการสอนที่ 1

6. หลักฐานและวิธีการประเมิน

หลักฐาน	วิธีการประเมิน
1. ใบความรู้ 2. ใบงาน	1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียน 2. วัดจากเกณฑ์การประเมิน

7. แหล่งเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการดนตรี
2. ห้องสมุด
3. เว็บไซต์การศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรี

8. กิจกรรมเสนอแนะ

8.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

8.2 ปัญหา/อุปสรรค

8.3 วิธีการแก้ไข

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายชัยพร สว่างวรรณ)

ใบความรู้ที่ 1

บันไดเสียงเมเจอร์

บันไดเสียง หมายถึง โน้ต 5-12 ตัว ที่เรียงกันตามลำดับจากต่ำไปหาสูง หรือ สูงไปหาต่ำ บันไดเสียงแต่ละชนิดมีโครงสร้างแตกต่างกันจึงทำให้บันไดเสียงแต่ละชนิดมีรูปแบบและเสียงที่แตกต่างกัน บันไดเสียงที่เป็นหลักในดนตรีตะวันตกมี 2 ประเภท ได้แก่ บันไดเสียงไดอาโทนิคและบันไดเสียงโครมาติก บันไดเสียงไดอาโทนิคมี 2 ชนิด ได้แก่ บันไดเสียงเมเจอร์และบันไดเสียงไมเนอร์ซึ่งบันไดเสียงทั้งสองมีความสำคัญอย่างยิ่งในดนตรีตะวันตก

โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

บันไดเสียงเมเจอร์ประกอบด้วยโน้ต 7 ตัวที่มีระยะห่างระหว่างโน้ตแต่ละตัว เต็มเสียงและครึ่งเสียง ประกอบไปด้วย

- โน้ตตัวที่ 1 ห่างจากโน้ตตัวที่ 2 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 2 ห่างจากโน้ตตัวที่ 3 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 3 ห่างจากโน้ตตัวที่ 4 ครึ่งเสียง
- โน้ตตัวที่ 4 ห่างจากโน้ตตัวที่ 5 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 5 ห่างจากโน้ตตัวที่ 6 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 6 ห่างจากโน้ตตัวที่ 7 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 7 ห่างจากโน้ตตัวที่ 8 ครึ่งเสียง



ภาพที่ 1 ตัวอย่างที่โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์

ในการเรียกชื่อบันไดเสียงโน้ตตัวที่ 1 ของบันไดเสียง จะเป็นชื่อของบันไดเสียงนั้น เช่น C เป็นตัวแรกก็คือบันไดเสียง C หรือ A เป็นตัวแรกก็คือบันไดเสียง A เป็นต้น บันไดเสียงเมเจอร์ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีก็คือ C เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ต 7 ตัวที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและแฟลตกำกับ โดยจะเรียงลำดับจากโน้ต C D E F G A B C จากภาพตัวอย่างที่ 1 จะเห็นได้ว่ามีอยู่ 8 ตัว โดยแบ่งออกเป็นเต็มเสียงและครึ่งเสียง เช่น 1- 2, 2 - 3 , 4 - 5 , 5 - 6, 6 - 7 จะห่างกัน 1 เสียงเต็ม และ ตัวที่ 3 - 4 , 7 - 8 จะห่างกันครึ่งเสียง โดยมีตัวที่ 1 และ 8 เป็นตัวเดียวกัน แต่คนละระดับเสียง เรียกว่า 1 ช่วงคู่แปด

วิธีการสร้างบันไดเสียง เมเจอร์

การแบ่งในบันไดเสียงเมเจอร์ 8 ตัวสามารถ แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กันเรียกว่า เททราคอร์ด คือ ใน 1 บันไดเสียงประกอบด้วย 2 เททราคอร์ด และแต่ละเททราคอร์ดจะมี 4 ตัว โดย 4 ตัวแรกเรียกว่า เททราคอร์ดล่าง และ 4 ตัวหลังเรียกว่าเททราคอร์ดบน โดยทั้ง 2 ช่วง จะมีโครงสร้างเหมือนกันคือ เต็มเสียง เต็มเสียง ครึ่งเสียง ในการสร้างบันไดเสียงใหม่จะใช้เททราคอร์ดบนมาเป็นบันไดต่อไปดังภาพที่ 2

C Major Scale

เททราคอร์ดล่าง(T1)

เททราคอร์ดล่าง(T2)

G Major Scale

เททราคอร์ดล่าง(T1)

ภาพที่ 2 ตัวอย่างการย้ายเททราคอร์ดบนของบันไดเสียง C เมเจอร์ ลงมาเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียง G เมเจอร์ เพื่อให้ได้มาของบันไดเสียง G เมเจอร์ ขึ้นต่อไปให้ปฏิบัติเช่นเดิม คือการย้ายเททราคอร์ดบน โดยใช้กระบวนการนี้ต่อไปจนครบ จนถึง C# เมเจอร์

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางซาร์ป โดยใช้เททราคอร์ด

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางซาร์ป โดยใช้เททราคอร์ด มีวิธีการสร้าง คือ ให้เททราคอร์ดบนของบันไดเสียงเดิมมาตั้งเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่ เช่น เททราคอร์ดบนของบันไดเสียง C Major คือ โน้ตตัว G A B C ย้ายลงมาเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่แล้วเติมโน้ตเข้าไปอีก 4 ตัว จะได้เททราคอร์ดบนของบันไดเสียงใหม่ และ โครงสร้างของเททราคอร์ดบนของบันไดเสียงใหม่ตัวที่ 3 และ 4 มีโน้ตห่างกัน หนึ่งเสียง ให้ใส่เครื่องหมายแปลงเสียง โน้ตตัวที่ 3 ของเททราคอร์ดบนให้สูงขึ้นครึ่งเสียง ก็จะได้บันไดเสียงเมเจอร์ที่สมบูรณ์และทำอย่างนี้จนครบทั้ง 7 บันไดเสียง

ตัวอย่างการเขียนโครงสร้างแบบเททราคอร์ดทางซาร์ป

The image displays seven musical staves, each representing a major scale constructed from tetraads. The scales are labeled as follows:

- C Major Scale:** C D E F G A B C
- G Major Scale:** G A B C D E F# G
- D Major Scale:** D E F# G A B C# D
- A Major Scale:** A B C# D E F# G# A
- E Major Scale:** E F# G# A B C# D# E
- B Major Scale:** B C# D# E F# G# A# B
- F# Major Scale:** F# G# A# B C# D# E# F#
- C# Major Scale:** C# D# E# F# G# A# B# C#

ภาพที่ 3 การเขียนโครงสร้างแบบเททราคอร์ดทางซาร์ป

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางแฟล็ต โดยใช้เททราคอร์ด

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางแฟล็ต โดยใช้เททราคอร์ดนั้น จะต่างจากทางชาร์ป มีวิธีการสร้างต่างกัน คือ ก่อนจะใช้เททราคอร์ดบนมาเป็นเททราคอร์ดล่างให้นำโน้ตตัวที่ 4 ของเททราคอร์ดล่างมาตั้งเป็นบันไดเสียงใหม่ เช่น C Major เททราคอร์ดบนของ C Major คือ G A B C ก่อนจะนำเททราคอร์ดบนมาสร้างบันไดเสียงใหม่ให้นำโน้ตตัวที่ 4 ของ C Major คือ โน้ตตัว F มาใส่ก่อน จะได้ F G A B C D E F และแบ่งเป็น 2 เททราคอร์ดเช่นเดิม จะเห็นได้ว่า เททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่ คือ F Major ตัวที่ 3 และ 4 มีระยะห่าง หนึ่งเสียง ให้ใส่เครื่องหมายแปลงเสียงในโน้ตตัวที่ 3 ให้ต่ำลงครึ่งเสียง ก็จะได้โครงสร้างทางเมเจอร์ตามหลักที่ถูกต้อง ก็จะได้บันไดเสียงเมเจอร์ที่สมบูรณ์และทำอย่างนี้จนครบทั้ง 7 บันไดเสียง

ตัวอย่างการเขียนโครงสร้างแบบเททราคอร์ดทางแฟล็ต

The image displays seven musical staves, each representing a major scale constructed from tetraads in a flat key. Each staff includes the scale name, the notes of the scale, and the notes of the tetraads used in its construction.

- F Major Scale:** Notes: F, G, A, B[♯], C, D, E, F. Tetraads: (F, G, A, B[♯]), (G, A, B[♯], C), (A, B[♯], C, D), (B[♯], C, D, E), (C, D, E, F).
- B[♭] Major Scale:** Notes: B[♭], C, D, E[♯], F, G, A, B[♭]. Tetraads: (B[♭], C, D, E[♯]), (C, D, E[♯], F), (D, E[♯], F, G), (E[♯], F, G, A), (F, G, A, B[♭]).
- E[♭] Major Scale:** Notes: E[♭], F, G, A[♭], B[♭], C, D, E[♭]. Tetraads: (E[♭], F, G, A[♭]), (F, G, A[♭], B[♭]), (G, A[♭], B[♭], C), (A[♭], B[♭], C, D), (B[♭], C, D, E[♭]).
- A[♭] Major Scale:** Notes: A[♭], B[♭], C, D[♯], E[♭], F, G, A[♭]. Tetraads: (A[♭], B[♭], C, D[♯]), (B[♭], C, D[♯], E[♭]), (C, D[♯], E[♭], F), (D[♯], E[♭], F, G), (E[♭], F, G, A[♭]).
- D[♭] Major Scale:** Notes: D[♭], E[♭], F, G[♯], A[♭], B[♭], C, D. Tetraads: (D[♭], E[♭], F, G[♯]), (E[♭], F, G[♯], A[♭]), (F, G[♯], A[♭], B[♭]), (G[♯], A[♭], B[♭], C), (A[♭], B[♭], C, D).
- G[♭] Major Scale:** Notes: G[♭], A[♭], B[♭], C[♯], D[♭], E[♭], F, G[♭]. Tetraads: (G[♭], A[♭], B[♭], C[♯]), (A[♭], B[♭], C[♯], D[♭]), (B[♭], C[♯], D[♭], E[♭]), (C[♯], D[♭], E[♭], F), (D[♭], E[♭], F, G[♭]).
- C[♭] Major Scale:** Notes: C[♭], D[♭], E[♭], F[♯], G[♭], A[♭], B[♭], C[♭]. Tetraads: (C[♭], D[♭], E[♭], F[♯]), (D[♭], E[♭], F[♯], G[♭]), (E[♭], F[♯], G[♭], A[♭]), (F[♯], G[♭], A[♭], B[♭]), (G[♭], A[♭], B[♭], C[♭]).

ภาพที่ 4 การเขียนโครงสร้างแบบเททราคอร์ดทางแฟล็ต

ใบงานที่ 1

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

คำสั่ง จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

ตอนที่ 1

จงเขียนบันไดเสียงที่ระบุ โดยเขียนเป็นตัวกลมแบบเครื่องหมายแปลงเสียง (Accidentals) ให้ถูกต้อง

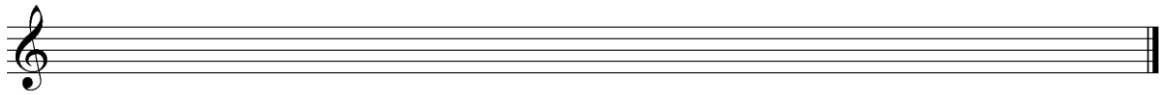
1. บันไดเสียง G เมเจอร์



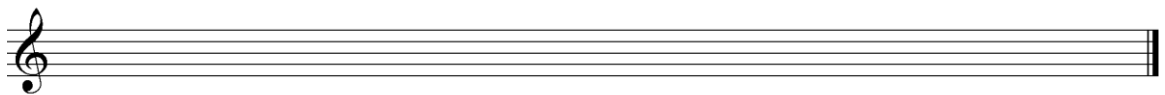
2. บันไดเสียง Eb เมเจอร์



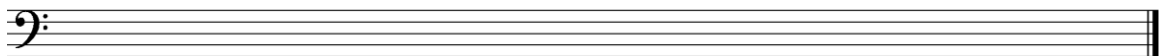
3. บันไดเสียง A เมเจอร์



4. บันไดเสียง D เมเจอร์



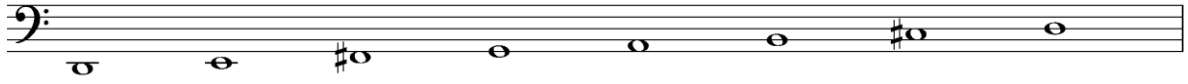
5. บันไดเสียง Bb เมเจอร์



ตอนที่ 2

บันไดเสียงต่อไปนี้เป็นบันไดเสียงใด

1.



บันไดเสียง.....

2.



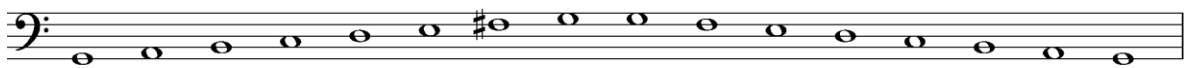
บันไดเสียง.....

3.



บันไดเสียง.....

4.



บันไดเสียง.....

5.



บันไดเสียง.....

ใบงานที่ 2

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

คำสั่ง จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ช่วยกันระดมความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานและแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ สรุปลงเป็น Mind Mapping โครงสร้างและวิธีการสร้าง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ โดยใช้เวลา 40 นาที

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่..... สาขา.....

แบบทดสอบระหว่างเรียน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. บันไดเสียง F เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. F G A Bb C D E F

ข. F G A B C D E F

ค. F G A b Bb C D E b F

ง. F G A Bb C D E b F

2. บันไดเสียง Db เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. Db E F G Ab Bb C Db

ข. Db Eb F G A Bb C Db

ค. Db Eb F G Ab B C Db

ง. Db Eb F G b Ab Bb C Db

3. บันไดเสียง G เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. G A B C D E F#G

ข. G A B C# D E F#G

ค. G A B C D E F G

ง. G A B C# D# E F#G

4. บันไดเสียง E เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. E F#G A B C D E

ข. E F#G# A# B C D E

ค. E F#G# A B C# D# E

ง. E F G# A# B C# D E

5. บันไดเสียง Eb เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. Eb F G A Bb C D Eb

ข. Eb F G Ab Bb C D Eb

ค. Eb F G A B C D Eb

ง. Eb F G Ab B C D Eb

6. 

ตามภาพในข้อที่ 6 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

ก. D เมเจอร์

ข. A เมเจอร์

ค. B เมเจอร์

ง. G เมเจอร์



ตามภาพในข้อที่ 7 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

- | | |
|---------------|---------------|
| ก. A เมเจอร์ | ข. Bb เมเจอร์ |
| ค. Gb เมเจอร์ | ง. Eb เมเจอร์ |



ตามภาพในข้อที่ 8 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

- | | |
|---------------|---------------|
| ก. A เมเจอร์ | ข. Bb เมเจอร์ |
| ค. Gb เมเจอร์ | ง. Eb เมเจอร์ |



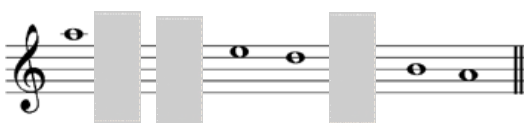
ตามภาพในข้อที่ 9 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

- | | |
|---------------|---------------|
| ก. A เมเจอร์ | ข. Bb เมเจอร์ |
| ค. Gb เมเจอร์ | ง. Eb เมเจอร์ |



ตามภาพในข้อที่ 9 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

- | | |
|---------------|---------------|
| ก. A# เมเจอร์ | ข. F# เมเจอร์ |
| ค. G# เมเจอร์ | ง. E# เมเจอร์ |

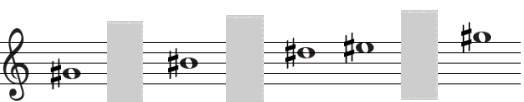
11.  ในบันไดเสียง A เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป

ก. G F C#

ข. G# F# C

ค. G F# C#

ง. G# F# C#

12.  ในบันไดเสียง G# เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป

ก. A# C#F#

ข. A# F# Cx

ค. A# C#F#

ง. A# F# Cx

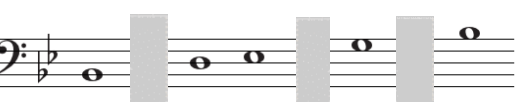
13.  ในบันไดเสียง Eb เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป

ก. G Ab D

ข. G Ab Db

ค. Gb Ab Db

ง. G A D

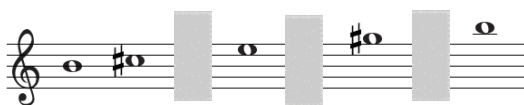
14.  ในบันไดเสียง Bb เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป

ก. C F A

ข. C Db Ab

ค. Cb A Db

ง. G A D

15.  ในบันไดเสียง B เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป

ก. D F A

ข. D F# A#

ค. D# F# A#

ง. G# A D#

16.  จากภาพนี้อยู่ในบันไดเสียงใด

ก. D เมเจอร์

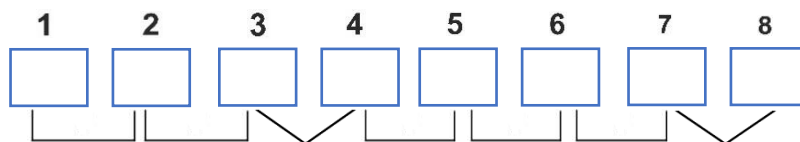
ข. A เมเจอร์

ค. F เมเจอร์

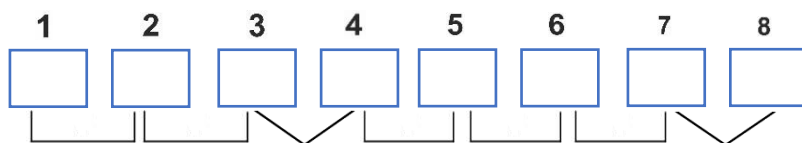
ง. G เมเจอร์

ตอนที่ 2 จงเติมโน้ตจากบันไดเสียงที่กำหนดในช่องว่างให้ถูกต้อง

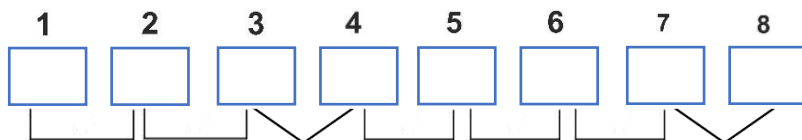
21. บันไดเสียง F# เมเจอร์



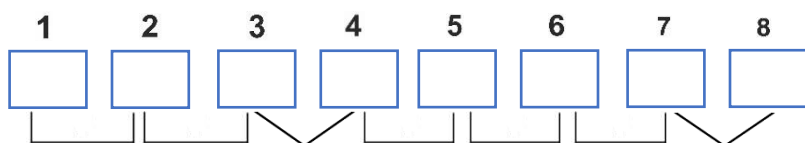
22. บันไดเสียง A เมเจอร์



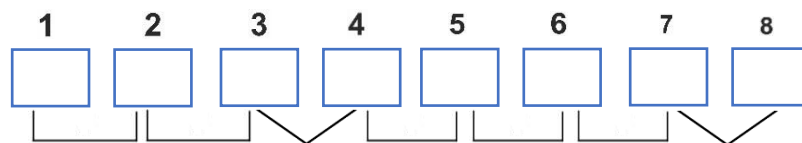
23. บันไดเสียง C# เมเจอร์



24. บันไดเสียง Bb เมเจอร์

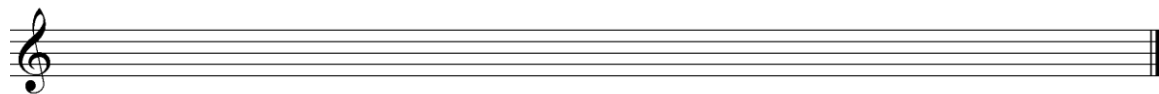


25. บันไดเสียง E เมเจอร์

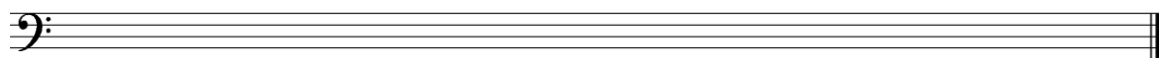


ตอนที่ 3 จงเขียนบันไดเสียงที่ระบุ โดยเขียนเป็นตัวกลมแบบเครื่องหมายเปล่งเสียง(Accidentals)
ให้ถูกต้อง

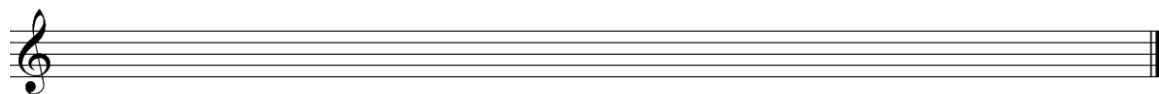
26. บันไดเสียง F เมเจอร์



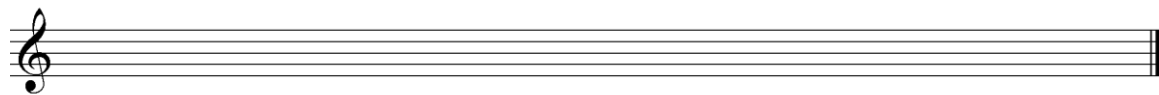
27. บันไดเสียง Eb เมเจอร์



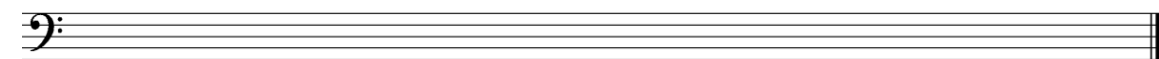
28. บันไดเสียง Ab เมเจอร์



29. บันไดเสียง Db เมเจอร์



30. บันไดเสียง B เมเจอร์



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	ก	6	ก	11	ง	16	ข
2	ง	7	ข	12	ก	17	ง
3	ก	8	ก	13	ก	18	ก
4	ข	9	ง	14	ก	19	ข
5	ง	10	ง	15	ก	20	ก
21	F# G# A# B C# D# E# F#						
22	A B C# D E F# G# A						
23	C# D# E# F# G# A# B# C#						
24	Bb C D Eb F G A Bb						
25	E F# G# A B C# D# E						
26	E F# G# A B C# D# E						
27	Eb F G Ab Bb C D Eb						
28	Ab Bb C D Eb F G Ab						
29	D E F# G A B C# D						
30	B C# D# E F# G# A# B						

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา (Cippa Model)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชา ทฤษฎีดนตรีสากล 1

สัปดาห์ที่ 3 - 4

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

รหัสวิชา ดส 20001 - 1013 ระดับชั้น ปวช. 1

เวลา 4 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ เมื่อนักเรียนศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ จะสามารถอ่าน เขียน ร้อง และนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับการบรรเลงบทเพลงต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์
2. มีทักษะในการอ่าน เขียนและร้องโน้ตสากล
3. มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

3. จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม

1. สามารถอธิบายโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์
2. สามารถ อ่าน เขียนและร้องบันไดเสียงไมเนอร์ตามที่ครูกำหนด
3. สามารถนำโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ไปใช้ในการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลอย่างสร้างสรรค์

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนตามรูปแบบซิปปา	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ทบทวนความรู้เดิม (Construction)	<p>1.1 ให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายเกี่ยวกับวิชาทฤษฎีที่เคยเรียนรู้มา</p> <p>1.2 ครูให้นักเรียนดูโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม โดยมีคำถามว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพดังกล่าวเป็นภาพที่เกี่ยวกับอะไร - ภาพดังกล่าวแสดงถึงโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ - โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ มีบทบาทในด้านอื่นๆ นอกเหนือจากในภาพหรือไม่ คืออะไร <p>1.3 ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์</p>
2. แสวงหาความรู้ใหม่ (Process Learning)	<p>2.1 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แล้วตั้งชื่อกลุ่มของตนเอง</p> <p>2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์จากหนังสือเรียน หรือค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด และแหล่งข้อมูลสารสนเทศ</p>
3. ศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม (Construction)	<p>3.1 นักเรียนช่วยกันตอบคำถามว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรที่โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น</p> <p>3.2 สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มทำใบงานที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์</p>
4. แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม 5 (Interaction)	<p>4.1 สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มผลัดกันนำเสนอคำตอบในใบงานที่ 1 ของตนเองให้เพื่อนในกลุ่มฟัง แล้วซักถามข้อสงสัย จนทุกคนในกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน</p> <p>4.2 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบในใบงานที่ 1 หน้าชั้นเรียน</p>
5. สรุปและจัดระเบียบความรู้ (Construction and Process Learning)	<p>5.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ เป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping)</p>

ขั้นตอนตามรูปแบบชิปปา	กิจกรรมการเรียนรู้
6. ปฏิบัติและ/ หรือแสดงผลงาน (Construction and Process Learning)	6.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มจับสลากเลือกตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
7. ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)	7.1 ครูให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์ห้บทบาทของโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ ต่อการเรียนรู้ของตนในสมุด พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบแล้วนำ ส่งครูตรวจ

5. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์
2. ใบงานที่ 1 สรุปเนื้อหาเป็นแผนที่ความคิด (Mind Mapping)
3. ชุดการสอนที่ 2

6. หลักฐานและวิธีการประเมิน

หลักฐาน	วิธีการประเมิน
1. ใบความรู้	1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียน
2. ใบงาน	2. วัดจากเกณฑ์การประเมิน

7. แหล่งเรียนรู้

2. ห้องปฏิบัติการดนตรี
3. ห้องสมุด
4. เว็บไซต์การศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรี

8. กิจกรรมเสนอแนะ

8.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

8.2 ปัญหา/อุปสรรค

8.3 วิธีการแก้ไข

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายชัยพร สว่างวรรณ)

ใบความรู้สำหรับครู ใบความรู้ที่ 2 บ้านไคเสียงไมเนอร์

ในทฤษฎีคนตรีบ้านไคเสียงไมเนอร์ เป็นบ้านไคเสียงที่ซับซ้อนกว่าบ้านไคเสียงเมเจอร์ เนื่องจากในบ้านไคเสียงเมเจอร์มีโครงสร้างบ้านไคเสียงเพียงรูปแบบเดียว ต่างจากบ้านไคเสียงไมเนอร์ที่มีการสร้างรูปแบบบ้านไคเสียงได้ 3 รูปแบบ คือ บ้านไคเสียงเนเจอร์ลไมเนอร์, บ้านไคเสียงฮาร์โมนิกไมเนอร์, และบ้านไคเสียงเมโลดิกไมเนอร์ (ขาขึ้นหรือขาลงไม่เหมือนกัน) ในการคิดบ้านไคเสียงไมเนอร์ต้องเทียบเคียงกับบ้านไคเสียงเมเจอร์เสมอ เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องเพราะบ้านไคเสียงไมเนอร์มีความสัมพันธ์กับบ้านไคเสียงเมเจอร์ อย่างแยกกันไม่ออก

ทฤษฎีเสียงร่วม

คือทฤษฎีที่มีความสัมพันธ์กันหรือเรียกว่าทฤษฎีเสียงเครือญาติ เพราะในการสร้างบ้านไคเสียงไมเนอร์ บ้านไคเสียงเมเจอร์จะเป็นหลักในการคิดทฤษฎีเสียงไมเนอร์ เพราะ ทฤษฎีเสียงไมเนอร์และเมเจอร์ เป็นทฤษฎีเสียงร่วมกัน คือทฤษฎีเสียงทั้งสองใช้เครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียงร่วมกัน หรือมีเครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียงเหมือนกัน

วิธีการหาทฤษฎีเสียงร่วม

วิธีการหาทฤษฎีเสียงร่วมมีหลักในการคิดคือ ถ้านับทฤษฎีเสียงเมเจอร์เป็นหลัก โน้ตตัวที่ 6 ของบ้านไคเสียงเมเจอร์ จะเป็นตัวแรกของบ้านไคเสียงไมเนอร์ ที่ใช้เป็นทฤษฎีเสียงร่วมกัน เช่น ในบ้านไคเสียง C เมเจอร์ โน้ตตัว A จะเป็นตัวที่ 6 ฉะนั้น a ไมเนอร์ จึงเป็นทฤษฎีเสียงร่วมกับ C เมเจอร์ หมายความว่า a ไมเนอร์ ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟล็ตที่เป็นทฤษฎีประจำเสียง เช่นเดียวกับ C เมเจอร์ ที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟล็ตเป็นเครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง ตัวอย่างเช่น

ใช้บ้านไคเสียง C เมเจอร์ เป็นหลัก โดยนับจากเสียง C ขึ้นไป 6 ตัว (คู่ 6 เมเจอร์) หรือนับจากเสียง C ลงมา 3 ตัว (คู่ 3 ไมเนอร์) ซึ่งจะได้ตัว A ให้นำตัว A มาตั้งต้นเป็น บ้านไคเสียง A เนเจอร์ลไมเนอร์ หมายความว่า บ้านไคเสียง A เนเจอร์ลไมเนอร์จะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือเครื่องหมายแฟล็ตที่เครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง เช่นเดียวกับ บ้านไคเสียง C เมเจอร์ ที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือเครื่องหมายแฟล็ตที่เครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง

สรุปกุญแจเสียงทั้งหมด มีดังต่อไปนี้

กุญแจเสียงเมเจอร์	กุญแจเสียงไมเนอร์	เครื่องหมายประจำกุญแจเสียง
C	Am	-
G	Em	1 ชาร์ป
D	Bm	2 ชาร์ป
A	F#m	3 ชาร์ป
E	C#m	4 ชาร์ป
B	G#m	5 ชาร์ป
F#	D#m	6 ชาร์ป
C#	A#m	7 ชาร์ป
Cb	Abm	7 แฟล็ต
Gb	Ebm	6 แฟล็ต
Db	Bbm	5 แฟล็ต
Ab	Fm	4 แฟล็ต
Eb	Cm	3 แฟล็ต
Bb	Gm	2 แฟล็ต
F	Dm	1 แฟล็ต

จากตารางสรุปข้างต้นแสดงกุญแจเสียงร่วมของกุญแจเสียงเมเจอร์และกุญแจเสียงไมเนอร์ทั้งหมดที่มี ที่มีกุญแจเสียงร่วมกันทั้งเมเจอร์และไมเนอร์

แบบฝึกหัดที่ 1 จงหาทฤษฎีเสียงร่วม

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. C ไมเนอร์..... | 6.Eb ไมเนอร์..... |
| 2. E เมเจอร์..... | 7.F# เมเจอร์..... |
| 3. F ไมเนอร์..... | 8.A ไมเนอร์..... |
| 4.C# เมเจอร์..... | 9.Ab เมเจอร์..... |
| 5. Db เมเจอร์..... | 10.G เมเจอร์..... |

ชนิดของบันไดเสียงไมเนอร์สามารถแบ่งออกได้ 3 ชนิดได้แก่ บันไดเสียงเนเจอร์ลไมเนอร์ บันไดเสียงฮาร์โมนิกไมเนอร์ และบันไดเสียงเมโลดิกไมเนอร์ (ขาขึ้นหรือขาลงไม่เหมือนกัน) ดังต่อไปนี้

1. บันไดเสียงไมเนอร์ แบบเนเจอร์ล

คือบันไดเสียงไมเนอร์ที่ได้จากการหาเครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง โดยนำเครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียงของทฤษฎีเสียงร่วมมาใช้ เช่น บันไดเสียง A minor จะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือแฟลต เพราะเป็นทฤษฎีเสียงร่วมกับ C เมเจอร์ ซึ่งไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือแฟลตเช่นเดียวกัน โดยการเขียนบันไดเสียง A minor นั้น มีลำดับดังนี้ A B C D E F G A เป็นต้น ทั้งขาขึ้นและขาลงจะเหมือนกัน

ตัวอย่างที่ 1 บันไดเสียงไมเนอร์ แบบเนเจอร์ล

A Natural Minor



2. บันไดเสียงไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก

คือบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเจอร์ลที่ปรับโน้ตตัวที่ 7 ให้สูงขึ้นครึ่งเสียง เช่นบันไดเสียง A ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลจะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟลต ซึ่งนับตัวเรียนจาก A B C D E F G A ซึ่งตัว G เป็นตัวที่ 7 จึงต้องปรับ ตัวตัว G สูงขึ้นครึ่งเสียง ดังนี้ A B C D E F G# A เป็นต้น โดยทั้งขาขึ้นและขาลงเหมือนกัน

ตัวอย่างที่ 2 บันไดเสียงไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก

A Harmonic Minor

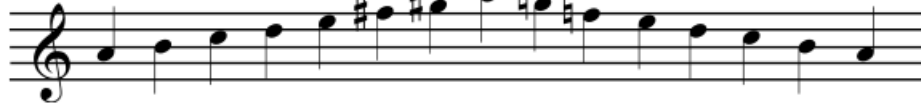


3. บันไดเสียงไมเนอร์แบบเมโลดิก

คือบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเชอรัลที่ปรับตัวที่ 6 และ 7 ให้สูงขึ้นครึ่งเสียง สำหรับขาขึ้น ส่วนขาลงตัวที่ 6 และ 7 จะถูกปรับกลับลงเป็นแบบบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเชอรัล ดังนี้ A B C D E F# G# A ในขาขึ้นและ A G F E E C B A ดังนั้นบันไดเสียงไมเนอร์แบบเมโลดิก ขาขึ้นและขาลงจะไม่เหมือนกัน

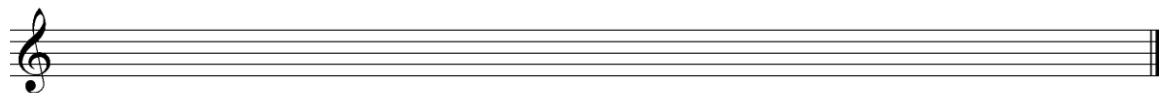
ตัวอย่างที่ 3 บันไดเสียงไมเนอร์แบบเมโลดิก

A Melodic Minor

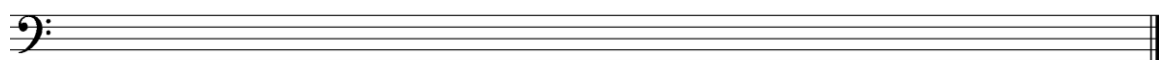


แบบฝึกหัดที่ 2 จงสร้างบันไดเสียงต่อไปนี้ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยใช้เครื่องหมายประจำกุญแจเสียง

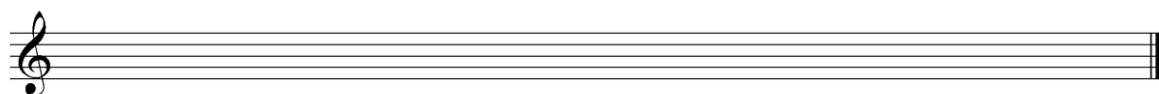
1. บันไดเสียง B \flat ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



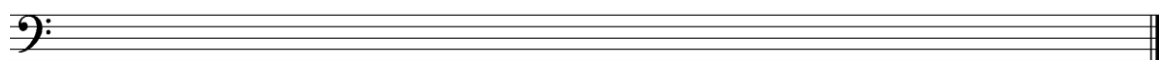
2. บันไดเสียง B ไมเนอร์แบบเมโลดิก



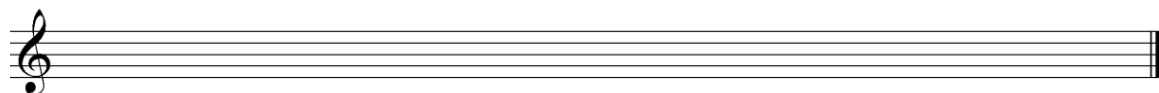
3. บันไดเสียง C \sharp ไมเนอร์แบบเนเชอรัล



4. บันไดเสียง B ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



5. บันไดเสียง G ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



ใบงานที่ 1

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

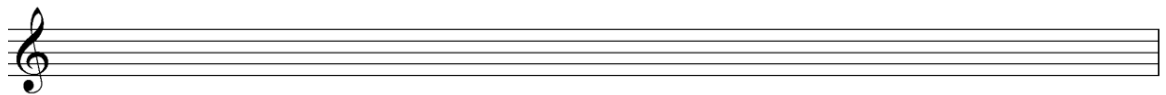
คำสั่ง จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบฝึกหัดที่ 1 จงหาทฤษฎีเสียงร่วม

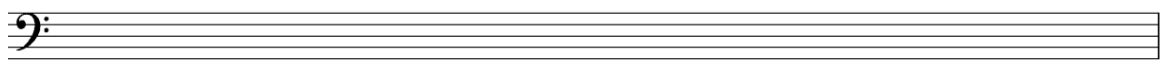
- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. G เมเจอร์..... | 6. Fไมเนอร์..... |
| 2. Ab เมเจอร์..... | 7. C ไมเนอร์..... |
| 3. Ab เมเจอร์..... | 8. Aไมเนอร์..... |
| 4. Ebไมเนอร์..... | 9. C# เมเจอร์..... |
| 5. F# เมเจอร์..... | 10. Db เมเจอร์..... |

ตอนที่ 2 แบบฝึกหัดที่ 2 จงสร้างบันไดเสียงต่อไปนี้ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยใช้เครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง

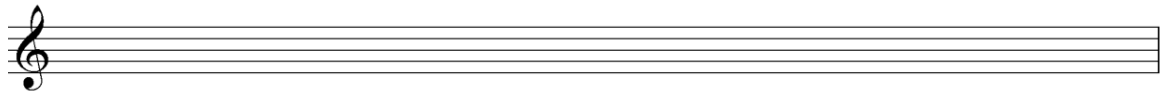
1. บันไดเสียง Ab ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



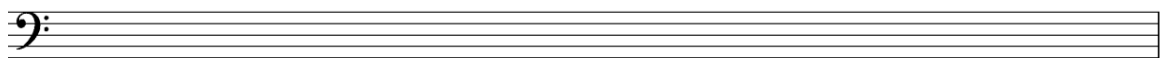
2. บันไดเสียง D ไมเนอร์แบบเมโลดิก



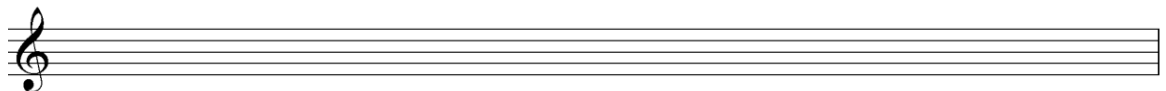
3. บันไดเสียง C ไมเนอร์แบบเนเชอรัล



4. บันไดเสียง Gb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



5. บันไดเสียง Eb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



ใบงานที่ 2

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

คำสั่ง จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ช่วยกันระดมความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานและแหล่งเรียนรู้อื่นๆ แล้วสรุปเป็น Mind Map โครงสร้างและวิธีการสร้างโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ โดยใช้เวลา 40 นาที

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่..... สาขา.....

แบบทดสอบระหว่างเรียน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. บันไดเสียง Bb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. Bb C Db Eb F Gb A Bb

ข. Bb C D Eb F G A Bb

ค. Bb C D Eb F G A# Bb

ง. Bb C D Eb F G# A# Bb

2. บันไดเสียง C# ไมเนอร์แบบเมโลดิก ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. C# D E F G# A# B# C# B A G# F E D C#

ข. C# D# E F G# A B C# B A G# F# E D# C#

ค. C# D# E F# G# A# B# C# B A G# F# E D# C#

ง. C# D# E F# G A# B C# B A G# F# E D# C#

3. บันไดเสียง Ab ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. Ab Bb Cb Db Eb Fb G Ab

ข. Ab Bb Cb Db Eb Fb Gb Ab

ค. Ab Bb C Db Eb F G Ab

ง. Ab Bb Cb Db E Fb Gb Ab

4. บันไดเสียง D ไมเนอร์แบบเมโลดิก ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. D E F G A B C# D C# Bb A G# F E D

ข. D E F G A B C# D C# Bb A G F E D

ค. D E F G A B C# D C Bb A G F E D

ง. D E F G A B C# D C B A G F E D

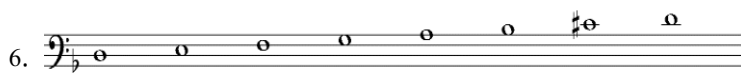
5. บันไดเสียง F ไมเนอร์แบบเนเจอร์ล ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. F G Ab Bb C Db Eb F

ข. F G Ab Bb C D E F

ค. F G Ab B C D E F

ง. F G A Bb C D E F



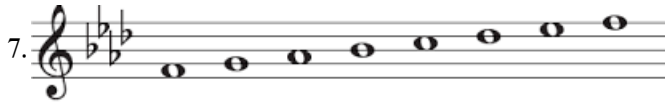
ตามภาพในข้อที่ 6 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

ก. D ไมเนอร์แบบเนเจอร์ล

ข. F ไมเนอร์แบบเมโลดิก

ค. F ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก

ง. D ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



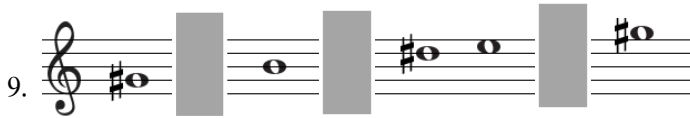
ตามภาพในข้อที่ 7 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

- ก. D ไมเนอร์แบบเนเชอรัล ข. F ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก
ค. F ไมเนอร์แบบเนเชอรัล ง. D ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



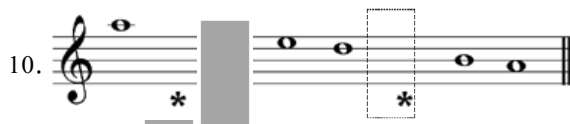
ตามภาพในข้อที่ 8 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

- ก. A ไมเนอร์แบบเนเชอรัล ข. Ab ไมเนอร์แบบเมโลดิก
ค. Ab ไมเนอร์แบบเนเชอรัล ง. Ab ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



ในบันไดเสียง G# ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก

- ก. A# C# Fx ข. G# Fx C#
ค. A# F# C# ง. A# F# C

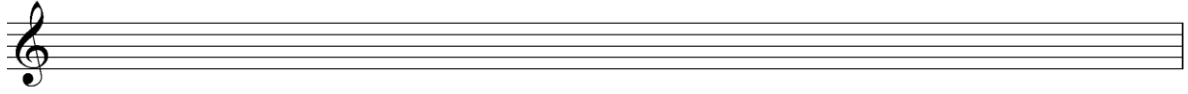


ในบันไดเสียง A ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก โน้ตในช่องว่างตัวใดที่หายไป

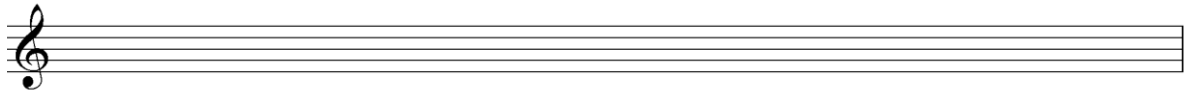
- ก. G# F C# ข. G# F C
ค. G F# C ง. G# F# C

ตอนที่ 2 จงสร้างบันไดเสียงต่อไปนี้ทั้งขาขึ้นและขาลง ให้ถูกต้อง

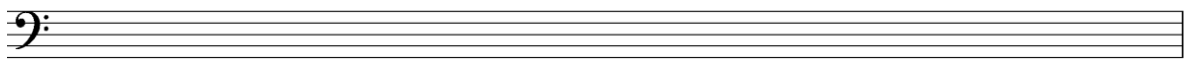
11. F# ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลด์



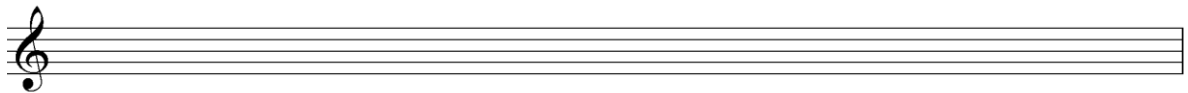
12. A ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



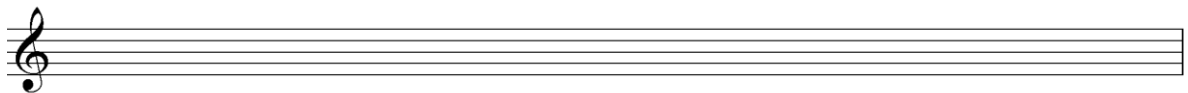
13. B ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



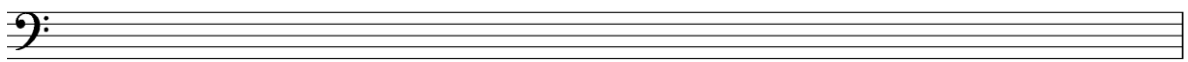
14. B ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลด์



15. A ไมเนอร์แบบเมโลดิก



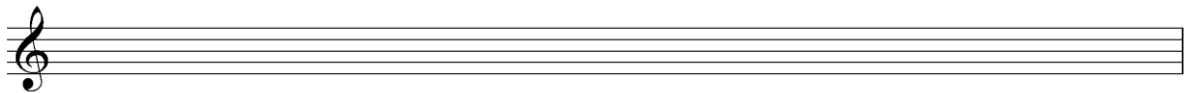
16. C ไมเนอร์แบบเมโลดิก



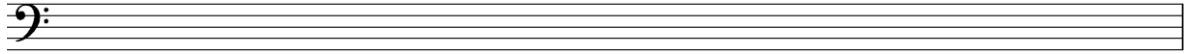
17. D ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



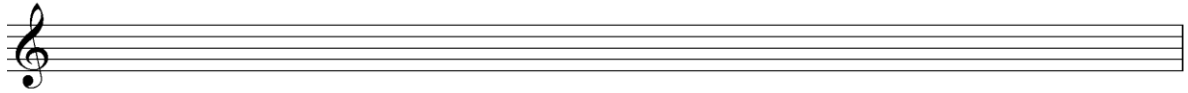
18. G ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลด์



19. Bb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



20. Eb ไมเนอร์แบบเนเชอรัล



ตอนที่ 3 จงหาคู่เสียงร่วม

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 21. C ไมเนอร์..... | 26. Eb ไมเนอร์..... |
| 22. E เมเจอร์..... | 27. F# เมเจอร์..... |
| 23. F ไมเนอร์..... | 28. A ไมเนอร์..... |
| 24. C# เมเจอร์..... | 29. Ab เมเจอร์..... |
| 25. Db เมเจอร์..... | 30. G เมเจอร์..... |

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

ตอนที่ 1

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	ก	6	ข
2	ก	7	ง
3	ง	8	ข
4	ก	9	ก
5	ข	10	ก

ตอนที่ 2

11	F# G# A# B C# D# E# F#
12	A B C# D E F# G# A
13	B C# D E F# G A# B
14	B C# D E F# G A B
15	A B C D E F# G# A G F E D C B A
16	C D E b F G A b B b C B A G F E b D C
17	D E F G A B C# D
18	G A B b C D E b F G
19	B b C D E b F G A B b
20	E b F G A b B b C D E b

ตอนที่ 3

21. C ไมเนอร์..... Eb.....

22. E เมเจอร์..... C#m.....

23. F ไมเนอร์..... Ab.....

24. C# เมเจอร์..... A#m.....

25. Db เมเจอร์..... Bbm.....

26. Eb ไมเนอร์..... Gb.....

27. F# เมเจอร์..... D#m.....

28. A ไมเนอร์..... C.....

29. Ab เมเจอร์..... Fm.....

30. G เมเจอร์..... Am.....

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา (Cippa Model)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ชั้นคู่

รายวิชา ทฤษฎีดนตรีสากล 1

รหัสวิชา ดส 20001- 1013

ระดับชั้น ปวช. 1

สัปดาห์ที่ 5-6

เวลา 4 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ชั้นคู่ เมื่อนักเรียนศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ ชั้นคู่ จะสามารถอ่าน เขียน ร้อง และนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับการบรรเลงบทเพลงต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ ชั้นคู่
2. มีทักษะในการอ่าน เขียนและร้องสากล
3. มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ ชั้นคู่

3. จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม

1. สามารถอธิบาย ชั้นคู่
2. สามารถ อ่าน เขียนและร้องบันไดเสียงเมเจอร์ตามที่ครูกำหนด
3. สามารถนำโครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ไปใช้ในการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลอย่างสร้างสรรค์

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนตามรูปแบบชิปป์	กิจกรรมการเรียนรู้
1. ทบทวนความรู้เดิม (Construction)	1.1 ให้นักเรียนช่วยกัน อภิปรายเกี่ยวกับวิชาทฤษฎีที่เคยเรียนรู้มา 1.2 ครูให้นักเรียนดูภาพตัวอย่างขั้นคู่แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม โดยมีคำถามว่า <ul style="list-style-type: none"> - ภาพดังกล่าวเป็นภาพที่เกี่ยวกับอะไร - ภาพดังกล่าวแสดงถึง ขั้นคู่ - ขั้นคู่มีบทบาทในด้านอื่นๆ นอกเหนือจากในภาพหรือไม่ คืออะไร 1.3 ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องขั้นคู่
2. แสวงหาความรู้ใหม่ (Process Learning)	2.1 นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แล้วตั้งชื่อกลุ่มของตนเอง 2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้เรื่อง ขั้นคู่ จากหนังสือเรียนหรือค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด และแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
3. ศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม (Construction)	3.1 นักเรียนช่วยกันตอบคำถามว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรที่ขั้นคู่ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น 3.2 สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มทำใบงานที่ 1 เรื่อง ขั้นคู่
4. แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม 5 (Interaction)	4.1 สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มผลัดกันนำเสนอคำตอบในใบงานที่ 1 ของตนเองให้เพื่อนในกลุ่มฟัง แล้วซักถามข้อสงสัย จนทุกคนในกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน 4.2 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบในใบงานที่ 1 หน้าชั้นเรียน
5. สรุปและจัดระเบียบความรู้ (Construction and Process Learning)	5.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง ขั้นคู่ เป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping)

ขั้นตอนตามรูปแบบชิปปา	กิจกรรมการเรียนรู้
6. ปฏิบัติและ/ หรือแสดงผลงาน (Construction and Process Learning)	6.1 สมาชิกแต่ละกลุ่มจับสลากเลือกตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
7. ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)	7.1 ครูให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์ห้บทบาทของ ชั้นคู่ ต่อการเรียนรู้ของตนในสมุด พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ แล้วนำ ส่งครูตรวจ

5. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชั้นคู่
2. ใบงานที่ 1 สรุปเนื้อหาเป็นแผนที่ความคิด (Mind Mapping)
3. ชุดการสอนที่ 1

6. หลักฐานและวิธีการประเมิน

หลักฐาน	วิธีการประเมิน
1. ใบความรู้	1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียน
2. ใบงาน	2. วัดจากเกณฑ์การประเมิน

7. แหล่งเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการดนตรี
2. ห้องสมุด
3. เว็บไซต์การศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรี

8. กิจกรรมเสนอแนะ

8.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

8.2 ปัญหา/อุปสรรค

8.3 วิธีการแก้ไข

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายชัยพร สว่างวรรณ)

ใบความรู้ที่ 3 เรื่องโครงสร้างขั้นคู่

ขั้นคู่ (Interva) หมายถึง ระยะห่างระหว่างตัวโน้ต 2 ตัว เป็นความสัมพันธ์ระหว่างโน้ตสองตัวที่บ่งบอกทั้งระยะและลักษณะเสียง เมื่อเล่น โน้ตทีละตัว หรือเล่นพร้อมกันทั้งสองตัว ก็จะเกิดเป็นคู่เสียง ระยะขั้นคู่เกิดขึ้นได้เสมอ ระหว่าง 2 ตัวใด ๆ ก็ตาม โดยไม่มีเงื่อนไขว่าต้องเป็นคู่ที่มีโครงสร้างหรือมีตำแหน่งอยู่ที่ใด อย่างไรก็ตาม ขั้นคู่เป็นส่วนประกอบสำคัญของ ทริยแอด (Traid) และ คอร์ด(Chord) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการประสานเสียง การวิเคราะห์ขั้นคู่เป็นขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการเปลี่ยนทฤษฎีการเรียงเสียงประสาน ตลอดจนการเขียนแนวทำนองที่สอดคล้องประสาน นับว่าขั้นคู่เป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาทฤษฎีดนตรีตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับสูง การที่จะอธิบายว่า 2 ตัวของขั้นคู่นั้นห่างกันเป็นระยะทางเท่าใด ต้องคำนึงถึง 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นตัวเลข และส่วนที่เป็นชนิดของขั้นคู่

ขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลข

ขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลขจะได้มาจากการนับระยะห่างระหว่างทั้งสองตัวของขั้นคู่ โดยใช้ชื่อตัวอักษรเป็นหลัก การนับชื่อจากอักษรของตัวโน้ต ให้นำอย่างตรงไปตรงมา ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัวจะมีเครื่องหมายแปลงเสียงกำกับอยู่หรือไม่ก็ตาม ในการนับระยะขั้นคู่ ให้ใช้เฉพาะ ชื่ออักษรของตัวโน้ต และจะนับทั้งสองตัวรวมอยู่ด้วย เช่น D กับ G ให้นำ D เป็นตัวที่ 1 แล้วไล่ขึ้นไปตามลำดับก็จะได้ E เป็นตัวที่ 2 F เป็นตัวที่ 3 และ G เป็นตัวที่ 4 ฉะนั้น D กับ G จึงมีความสัมพันธ์เป็นคู่ 4 ในขณะที่เดียวกันถ้ามีเครื่องหมายแปลงเสียงที่ D หรือ G หรือทั้ง 2 ตัว ก็ยังนับว่าทั้ง 2 ตัวดังกล่าวมีระยะห่างกันเป็นขั้นคู่ 4 ตัวอย่างเช่น D กับ G[#], D^b กับ G, D[#] กับ G[#], D^b กับ G[#] ก็ห่างกันเป็นคู่ 4 เช่นเดียวกัน เพราะการนับขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลขจะใช้เฉพาะตัวอักษรมาคิดเท่านั้น



ตัวอย่างที่ 1 ขั้นคู่ 4 ระหว่าง D กับ G

เช่น A กับ B ห่างกันเป็นคู่ 2 เพราะนับ A เป็นตัวที่ 1 และ B เป็นตัวที่ 2 ฉะนั้น Ab กับ B หรือ A# กับ B หรือ Abb กับ Bb หรือ Ax กับ B# ก็ห่างกันเป็นคู่ 2 เช่นเดียวกัน

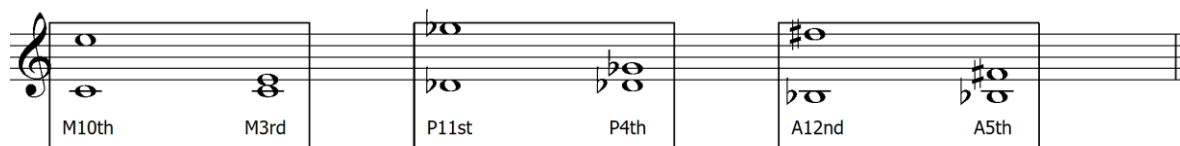


ตัวอย่างที่ 2 ชั้นคู่ 4 ระหว่าง A กับ B

ชั้นคู่ผสม

ชั้นคู่ที่กว้างไม่เกินคู่ 8 เรียกว่าชั้นคู่ธรรมดา (Simple Interval) ส่วนชั้นคู่ที่มีความกว้างตั้งแต่คู่ 9 ขึ้นไป เรียกว่า ชั้นคู่ผสม (Compound Interval) ซึ่งมีวิธีนับเช่นเดียวกับชั้นคู่ธรรมดา คือ ให้นับทุกตัวเรียงตามลำดับชื่อตัวอักษรของ เช่น C - กลางกับ E บนเส้นบรรทัดที่ 5 ห่างกันเป็นคู่ 10 เป็นต้น

ตัวอย่างที่ 3 ชั้นคู่ผสม



ชนิดของชั้นคู่

ชั้นคู่มี 5 ชนิดคือ เมเจอร์ (Major) ไมเนอร์ (Minor) เพอร์เฟกต์ (Perfect) ดิมินิชต์ (Diminished) และ ออกเมนเทด (Augmented) ซึ่งใช้ตัวย่อ M , m , P , d , A ตามลำดับ เพื่อให้การศึกษาชั้นคู่เป็นไปด้วยความเข้าใจโดยไม่ต้องอาศัยการท่องจำ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจในเรื่องของบันไดเสียงเมเจอร์ด้วย การทำความเข้าใจจนเกิดความชำนาญในเรื่องของบันไดเสียงเมเจอร์จะเป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการศึกษาเรื่องชั้นคู่

ชั้นคู่เมเจอร์และชั้นคู่เพอร์เฟค

บันไดเสียงเมเจอร์เป็นหลักในการคิดชั้นคู่ โดยอิงแต่ละตัวกับโน้ตโทนิค หรือ โน้ตตัวแรกของบันไดเสียง จะทำให้ได้ชั้นคู่ประเภทเมเจอร์หรือเพอร์เฟคเท่านั้น ตัวอย่างเช่น

โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 2 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 2 เมเจอร์

โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 3 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 3 เมเจอร์

โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 4 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 4 เพอร์เฟค

โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 5 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 5 เพอร์เฟค

โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 6 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 6 เมเจอร์

โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 7 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 7 เมเจอร์

โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 8 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 8 เพอร์เฟค (เนื่องจากเมเจอร์และเพอร์เฟคเป็นชั้นคู่หลัก จึงใช้อักษรย่อตัวใหญ่ M และ P ตามลำดับ)

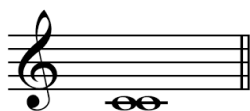
ในบันไดเสียง C เมเจอร์ ชั้นคู่ที่เกิดขึ้นระหว่าง C กับ D เรียกว่าคู่ 2 เมเจอร์ C กับ E เรียกว่าคู่ 3 เมเจอร์ C กับ F เรียกว่าคู่ 4 เพอร์เฟค C กับ G เรียกว่าคู่ 5 เพอร์เฟค C กับ A เรียกว่าคู่ 6 เมเจอร์ C กับ B เรียกว่าคู่ 7 เมเจอร์ และชั้นคู่ระหว่าง C กับ C ที่อยู่สูงขึ้นไป 1 ช่วงคู่แปด คือ ชั้นคู่ 8 เพอร์เฟค

ตัวอย่างที่ 4 ชั้นคู่ในบันไดเสียง C เมเจอร์

The image displays two musical staves illustrating intervals in the C major scale. The first staff shows intervals from C to D (Unison), C to E (2nd), C to F (3rd), C to G (4th), and C to A (5th). The second staff shows intervals from C to B (6th), C to C (7th), C to C (Octave), C to D (9th), and C to E (10th).

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า บันไดเสียงเมเจอร์สามารถเป็นหลักในการคิดขั้นคู่ 2 ชนิด คือ ขั้นคู่เมเจอร์ และ ขั้นคู่เพอร์เฟค ขั้นคู่ทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวจะเป็นหลักในการคิดขั้นคู่อีก 3 ชนิด คือ 1. ขั้นคู่ไมเนอร์ได้จากการลดระยะห่างของขั้นคู่เสียงเมเจอร์ที่แคบลงมาอีกครั้งเสียง 2. ขั้นคู่เสียงออกเมนเทด ได้จากการเพิ่มระยะห่างของขั้นคู่เสียงเพอร์เฟคและขั้นคู่เสียงเมเจอร์ให้กว้างออกไปอีกครั้งเสียง 3. ขั้นคู่เสียงดิมิชท์ ได้จากการลดระยะห่างของขั้นคู่เสียงเพอร์เฟคและขั้นคู่เสียงไมเนอร์ที่แคบลงอีกครั้งเสียง ขั้นคู่ยูนิซัน (Unison) หรือขั้นคู่ 1 เพอร์เฟค ก็คือ ระยะระหว่างตัวหนึ่งกับตัวเดียวกันนั้น หรือเป็นซ้ำ ขั้นคู่ยูนิซัน เกิดขึ้นในกรณีที่เครื่องดนตรี 2 ชิ้นเล่นตัวเดียวกัน หรือนักร้องทุกคนร้องตัวเดียวกันเรียกว่า เล่นเป็นยูนิซันหรือร้องเป็นยูนิซัน

ตัวอย่างที่ 5 ขั้นคู่เพอร์เฟค หรือขั้นคู่ยูนิซัน (Unison)



โดยสรุป ขั้นคู่ที่เกิดจากบันไดเสียงเมเจอร์ซึ่งใช้วิธีนับตัวที่ 1 หรือ โทนิค จะทำให้เกิดขั้นคู่ 2 พวก คือ

1. ขั้นคู่เพอร์เฟค ได้แก่ คู่ 1 คู่ 4 คู่ 5 คู่ 8
2. ขั้นคู่เมเจอร์ ได้แก่ คู่ 2 คู่ 3 คู่ 6 คู่ 7

ตัวอย่างที่ 6 ขั้นคู่ทั้งหมดใน C เมเจอร์

Unison Major 2nd Major 3rd Perfect 4th Perfect 5th Major 6th Major 7th Perfect 8th (Octave)

ใบงานที่ 1

ตอนที่ 1

1. จงใส่เลขชั้นคู่ให้ถูกต้อง

ตอนที่ 2

2.1 จงเขียนโน้ตชั้นคู่ตัวบนให้ถูกต้อง

2.1 จงเติมชั้นคู่ในบันไดเสียงที่กำหนด

แบบทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

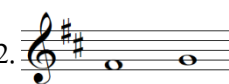
1.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m2

ข. M2

ค. P2

ง. A2

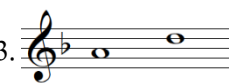
2.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m2

ข. M2

ค. P2

ง. A2

3.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m4

ข. M4

ค. P4

ง. A4

4.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m3

ข. M3

ค. P3

ง. A3

5.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m8

ข. M8

ค. P8

ง. A8

6.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m5

ข. M5

ค. d5

ง. A5

ตอนที่ 2

จงเติมชนิดชั้นคู่ให้ถูกต้อง ข้อ 7- 20

7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

ตอนที่ 3

จงเขียนชั้นคู่ตัวบนให้ถูกต้อง

21 22 23 24 25

3rd 2nd 5th 4th 7th

จงเขียนชั้นคู่ตัวล่างให้ถูกต้อง

26 27 28 29 30

6th Unison 3rd 4th 2nd

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

เฉลยตอนที่ 1 ข้อ 1-6

ข้อ	เฉลย
1	ก
2	ง
3	ก
4	ข
5	ง
6.	ค

เฉลยตอนที่ 2 ข้อ 7 – 20

7 8 9 10 11 12 13

5th 3rd 2nd 8th 6th 7th Unison

14 15 16 17 18 19 20

7th 5th 6th 2nd 8th 4th Unison

เฉลยตอนที่ 3 ข้อ 21– 25

21 22 23 24 25

3rd 2nd 5th 4th 7th

ข้อ 26 - 30

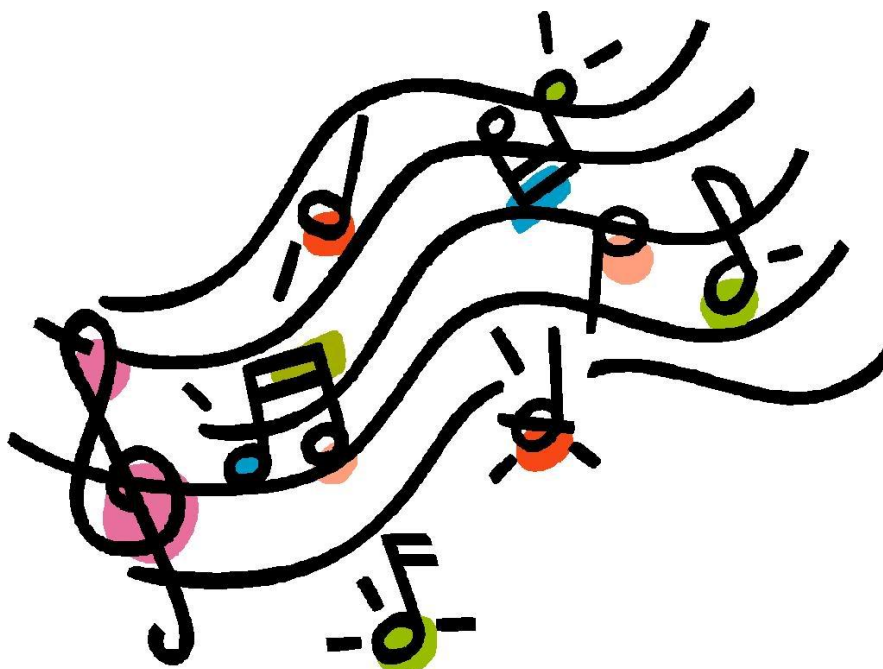
26 27 28 29 30

6th Unison 3rd 4th 2nd

เอกสารอ้างอิง

- ฉัชชา พันธุ์เจริญ. (2558). **ทฤษฎีดนตรีสากล**, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เกษกรรัตน์
- สมนึก อุ่นแก้ว.(2549). **ทฤษฎีดนตรีแนวปฏิบัติ**, กรุงเทพฯ:ส.เอเชียเพรส (1989)
- Taylor, Eric. (2019). **The AB Guide to Music Theory part 1**.England:ABRSM (Publishing) Ltd,
a wholly owned subsidiary of ABRSM

คู่มือนักเรียน



ชุดการสอนที่ 1

เรื่อง โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์

เวลา 4 ชั่วโมง

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. ชุดการสอนนี้ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

2. รับเอกสาร

คู่มือนักเรียน พร้อมใบความรู้ ใบงาน
แบบทดสอบ เรื่อง โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์จากครู

3. ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เรื่อง โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์

4. กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติ

4.1 นักเรียนต้องศึกษาคู่มือนักเรียนให้เข้าใจอย่างละเอียด

4.2 นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับ ดังนี้

- แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน
- ทำกิจกรรมตามใบงานที่ 1
- อภิปราย และสรุปการทำใบงานที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้



1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เรื่อง โครงสร้างของบ้าน ไคเสียงเมเจอร์ โดยการใช้ชุดการสอน
2. เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
3. เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถอธิบายเรื่อง โครงสร้างของบ้าน ไคเสียงเมเจอร์



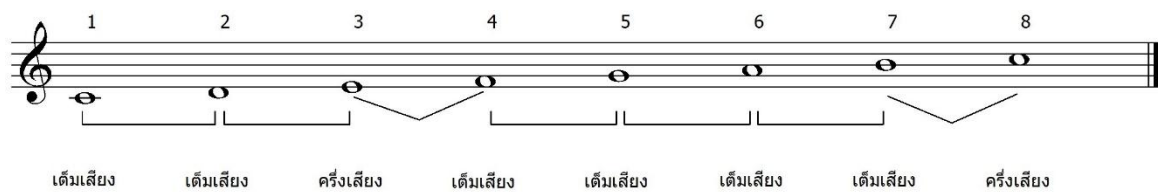
ใบความรู้ที่ 1 บันไดเสียงเมเจอร์

บันไดเสียง หมายถึง โน้ต 5-12 ตัว ที่เรียงกันตามลำดับจากต่ำไปหาสูง หรือ สูงไปหาต่ำ บันไดเสียงแต่ละชนิดมีโครงสร้างแตกต่างกันจึงทำให้บันไดเสียงแต่ละชนิดมีรูปแบบและเสียงที่แตกต่างกัน บันไดเสียงที่เป็นหลักในดนตรีตะวันตกมี 2 ประเภท ได้แก่ บันไดเสียงไดอาโทนิคและบันไดเสียงโครมาติก บันไดเสียงไดอาโทนิคมี 2 ชนิด ได้แก่ บันไดเสียงเมเจอร์และบันไดเสียงไมเนอร์ซึ่งบันไดเสียงทั้งสองมีความสำคัญอย่างยิ่งในดนตรีตะวันตก

โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

บันไดเสียงเมเจอร์ประกอบด้วยโน้ต 7 ตัวที่มีระยะห่างระหว่างโน้ตแต่ละตัว เต็มเสียงและครึ่งเสียง ประกอบไปด้วย

- โน้ตตัวที่ 1 ห่างจากโน้ตตัวที่ 2 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 2 ห่างจากโน้ตตัวที่ 3 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 3 ห่างจากโน้ตตัวที่ 4 ครึ่งเสียง
- โน้ตตัวที่ 4 ห่างจากโน้ตตัวที่ 5 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 5 ห่างจากโน้ตตัวที่ 6 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 6 ห่างจากโน้ตตัวที่ 7 1 เสียง
- โน้ตตัวที่ 7 ห่างจากโน้ตตัวที่ 8 ครึ่งเสียง

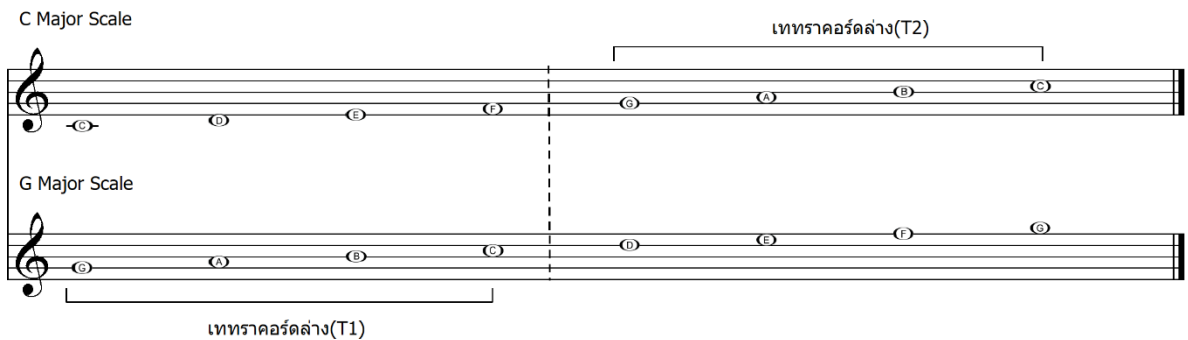


ภาพที่ 1 ตัวอย่างที่โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์

ในการเรียกชื่อบันไดเสียงโน้ตตัวที่ 1 ของบันไดเสียง จะเป็นชื่อของบันไดเสียงนั้น เช่น C เป็นตัวแรกก็คือบันไดเสียง C หรือ A เป็นตัวแรกก็คือบันไดเสียง A เป็นต้น บันไดเสียงเมเจอร์ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีก็คือ C เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ต 7 ตัวที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและแฟลตกำกับ โดยจะเรียงลำดับจากโน้ต C D E F G A B C จากภาพตัวอย่างที่ 1 จะเห็นได้ว่ามีอยู่ 8 ตัว โดยแบ่งออกเป็น เต็มเสียงและครึ่งเสียง เช่น 1- 2, 2 - 3 , 4 - 5 , 5 - 6, 6 - 7 จะห่างกัน 1 เสียงเต็ม และ ตัวที่ 3 - 4 , 7 - 8 จะห่างกันครึ่งเสียง โดยมีตัวที่ 1 และ 8 เป็นตัวเดียวกัน แต่คนละระดับเสียง เรียกว่า 1 ช่วงคู่แปด

วิธีการสร้างบันไดเสียง เมเจอร์

การแบ่งในบันไดเสียงเมเจอร์ 8 ตัวสามารถ แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กันเรียกว่า เททราคอร์ด คือ ใน 1 บันไดเสียงประกอบไปด้วย 2 เททราคอร์ด และแต่ละเททราคอร์ดจะมี 4 ตัว โดย 4 ตัวแรกเรียกว่า เททราคอร์ดล่าง และ 4 ตัวหลังเรียกว่าเททราคอร์ดบน โดยทั้ง 2 ช่วง จะมีโครงสร้างเหมือนกันคือ เต็มเสียง เต็มเสียง ครึ่งเสียง ในการสร้างบันไดเสียงใหม่จะใช้เททราคอร์ดบนมาเป็นบันไดต่อไปดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการย้ายเททราคอร์ดบนของบันไดเสียง C เมเจอร์ ลงมาเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียง G เมเจอร์ เพื่อให้ได้มาของบันไดเสียง G เมเจอร์ ขึ้นต่อไปให้ปฏิบัติเช่นเดิม คือการย้ายเททราคอร์ดบน โดยใช้กระบวนการนี้ต่อไปจนครบ จนถึง C# เมเจอร์

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางซาร์ป โดยใช้เททราคอร์ด

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางซาร์ป โดยใช้เททราคอร์ด มีวิธีการสร้าง คือ ให้เททราคอร์ดบนของบันไดเสียงเดิมมาตั้งเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่ เช่น เททราคอร์ดบนของบันไดเสียง C Major คือ โน้ตตัว G A B C ย้ายลงมาเป็นเททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่แล้วเติมโน้ตเข้าไปอีก 4 ตัว จะได้เททราคอร์ดบนของบันไดเสียงใหม่ และ โครงสร้างของเททราคอร์ดบนของบันไดเสียงใหม่ตัวที่ 3 และ 4 มี โน้ตห่างกัน หนึ่งเสียง ให้ใส่เครื่องหมายแปลงเสียง โน้ตตัวที่ 3 ของเททราคอร์ดบนให้สูงขึ้นครึ่งเสียง ก็จะได้บันไดเสียงเมเจอร์ที่สมบูรณ์และทำอย่างนี้จนครบทั้ง 7 บันไดเสียง

ตัวอย่างการเขียนโครงสร้างแบบเททราคอร์ดทางซาร์ป

C Major Scale
C D E F G A B C

G Major Scale
G A B C D E F# G

D Major Scale
D E F# G A B C# D

A Major Scale
A B C# D E F# G# A

E Major Scale
E F# G# A B C# D# E

B Major Scale
B C# D# E F# G# A# B

F# Major Scale
F# G# A# B C# D# E# F#

C# Major Scale
C# D# E# F# G# A# B# C#

ภาพที่ 3 การเขียนโครงสร้างแบบเททราคอร์ดทางซาร์ป

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางแฟล็ต โดยใช้เททราคอร์ด

การสร้างบันไดเสียง เมเจอร์ ทางแฟล็ต โดยใช้เททราคอร์ดนั้น จะต่างจากทางซาร์ป มีวิธีการสร้างต่างกัน คือ ก่อนจะใช้ทราคอร์ดบนมาเป็นเททราคอร์ดล่างให้นำโน้ตตัวที่ 4 ของเททราคอร์ดล่างมาตั้งเป็นบันไดเสียงใหม่ เช่น C Major เททราคอร์ดบนของ C Major คือ G A B C ก่อนจะนำเททราคอร์ดบนมาสร้างบันไดเสียงใหม่ให้นำโน้ตตัวที่ 4 ของ C Major คือ โน้ตตัว F มาใส่ก่อน จะได้ F G A B C D E F และแบ่งเป็น 2 เททราคอร์ดเช่นเดิม จะเห็นได้ว่า เททราคอร์ดล่างของบันไดเสียงใหม่ คือ F Major ตัวที่ 3 และ 4 มีระยะห่าง หนึ่งเสียง ให้ใส่เครื่องหมายแปลงเสียงในโน้ตตัวที่ 3 ให้ต่ำลงครึ่งเสียง ก็จะได้โครงสร้างทางเมเจอร์ตามหลักที่ถูกต้อง ก็จะได้บันไดเสียงเมเจอร์ที่สมบูรณ์และทำอย่างนี้จนครบทั้ง 7 บันไดเสียง

ตัวอย่างการเขียนโครงสร้างแบบเททราคอร์ดทางแฟล็ต

F Major Scale

F G A B \flat C D E F

B \flat Major Scale

B \flat C D E \flat F G A B \flat

E \flat Major Scale

E \flat F G A \flat B \flat C D E \flat

A \flat Major Scale

A \flat B \flat C D \flat E \flat F G A \flat

D \flat Major Scale

D \flat E \flat F G \flat A \flat B \flat C D

G \flat Major Scale

G \flat A \flat B \flat C \flat D \flat E \flat F G \flat

C \flat Major Scale

C \flat D \flat E \flat F \flat G \flat A \flat B \flat C \flat

ภาพที่ 4 การเขียน โครงสร้างแบบเททราคอร์ดทางแฟล็ต

ใบงานที่ 1

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

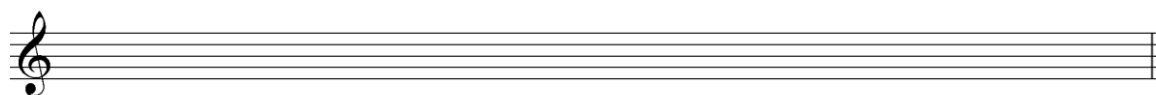
เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

คำสั่ง จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

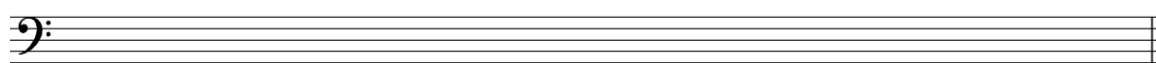
ตอนที่ 1

จงเขียนบันไดเสียงที่ระบุ โดยเขียนเป็นตัวกลมแบบเครื่องหมายเปล่งเสียง (Accidentals) ให้ถูกต้อง

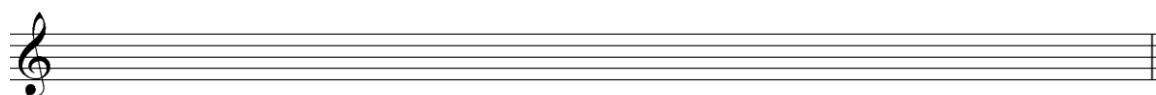
1. บันไดเสียง G เมเจอร์



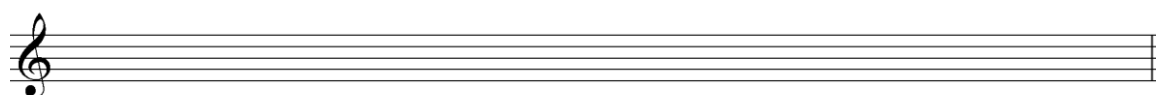
2. บันไดเสียง Eb เมเจอร์



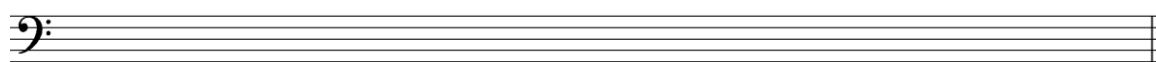
3. บันไดเสียง A เมเจอร์



4. บันไดเสียง D เมเจอร์



5. บันไดเสียง Bb เมเจอร์



ตอนที่ 2

บันไดเสียงต่อไปนี้เป็นบันไดเสียงใด

1.



บันไดเสียง.....

2.



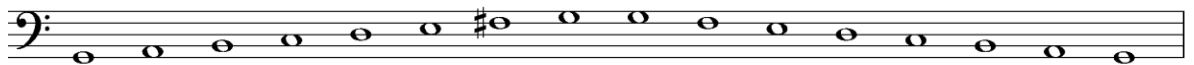
บันไดเสียง.....

3.



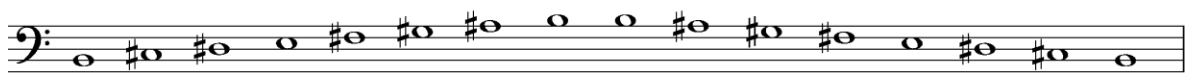
บันไดเสียง.....

4.



บันไดเสียง.....

5.



บันไดเสียง.....

ใบงานที่ 2

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์

คำสั่ง จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ช่วยกันระดมความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานและแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ สรุปรูปเป็น Mind Mapping โครงสร้างและวิธีการสร้างโครงสร้างบันไดเสียงเมเจอร์ โดยใช้เวลา 40 นาที



ตามภาพ เหนือท 8 เนต เนภาพอยู่เนบน เคเสยง เค

- | | |
|---------------|---------------|
| ก. A เมเจอร์ | ข. Bb เมเจอร์ |
| ค. Gb เมเจอร์ | ง. Eb เมเจอร์ |



ตามภาพในข้อที่ 9 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสยงใด

- | | |
|---------------|---------------|
| ก. A เมเจอร์ | ข. Bb เมเจอร์ |
| ค. Gb เมเจอร์ | ง. Eb เมเจอร์ |



ตามภาพในข้อที่ 9 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสยงใด

- | | |
|---------------|---------------|
| ก. A# เมเจอร์ | ข. F# เมเจอร์ |
| ค. G# เมเจอร์ | ง. E# เมเจอร์ |



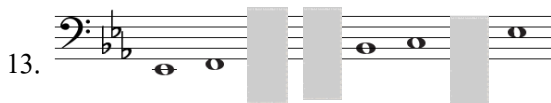
ในบันไดเสยง A เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป

- | | |
|------------|-------------|
| ก. G F C# | ข. G# F# C |
| ค. G F# C# | ง. G# F# C# |




ในบันไดเสยง G# เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป

- | | |
|------------|-------------|
| ก. A# C#Fx | ข. A# F# Cx |
| ค. A# C#F# | ง. A# F# Cx |

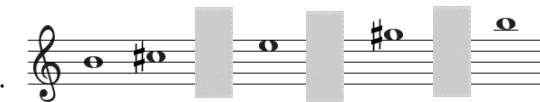


ในบันไดเสยง Eb เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป

- | | |
|-------------|------------|
| ก. G Ab D | ข. G Ab Db |
| ค. Gb Ab Db | ง. G A D |

14.  ในบันไดเสียง Bb เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป
 ก. C F A ข. C Db Ab

- ค. Cb A Db ง. G A D

15.  ในบันไดเสียง B เมเจอร์ ในช่องว่างตัวใดที่หายไป
 ก. D F A ข. D F# A#

- ค. D# F# A# ง. G# A D#

16.  จากภาพนี้อยู่ในบันไดเสียงใด

- ก. D เมเจอร์ ข. A เมเจอร์
 ค. F เมเจอร์ ง. G เมเจอร์

17.  จากภาพนี้อยู่ในบันไดเสียงใด

- ก. D# เมเจอร์ ข. A# เมเจอร์
 ค. C# เมเจอร์ ง. B# เมเจอร์

18.  จากภาพนี้อยู่ในบันไดเสียงใด

- ก. Db เมเจอร์ ข. Ab เมเจอร์
 ค. Bb เมเจอร์ ง. Cb เมเจอร์

19.  จากภาพนี้อยู่ในบันไดเสียงใด

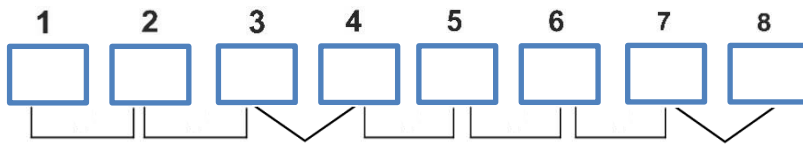
- ก. Db เมเจอร์ ข. Ab เมเจอร์
 ค. Bb เมเจอร์ ง. Cb เมเจอร์

20.  จากภาพนี้อยู่ในบันไดเสียงใด

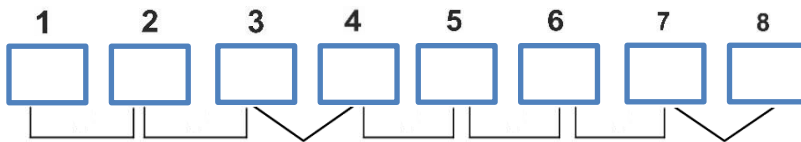
- ก. Db เมเจอร์ ข. Ab เมเจอร์
 ค. Bb เมเจอร์ ง. Cb เมเจอร์

ตอนที่ 2 จงเติมโน้ตจากบันไดเสียงที่กำหนดในช่องว่างให้ถูกต้อง

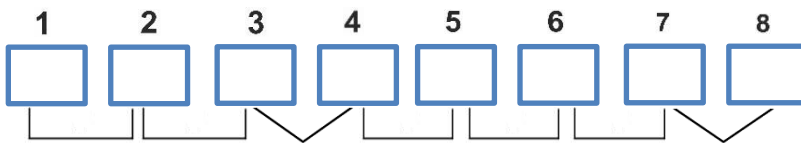
21. บันไดเสียง F# เมเจอร์



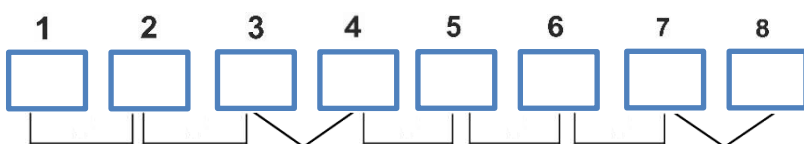
22. บันไดเสียง A เมเจอร์



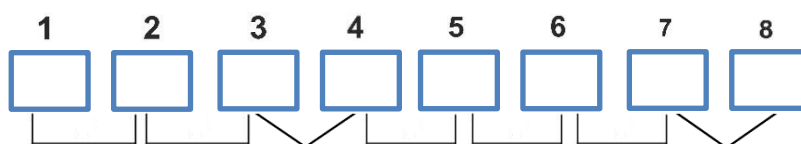
23. บันไดเสียง C# เมเจอร์



24. บันไดเสียง Bb เมเจอร์

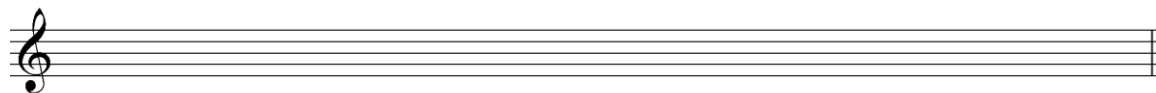


25. บันไดเสียง E เมเจอร์

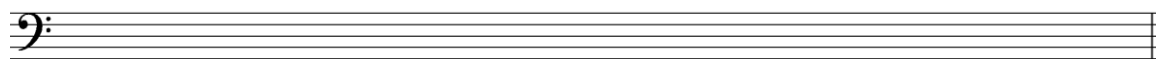


ตอนที่ 3 จงเขียนบันไดเสียงที่ระบุ โดยเขียนเป็นตัวกลมแบบเครื่องหมายแปลงเสียง(Accidentals)
ให้ถูกต้อง

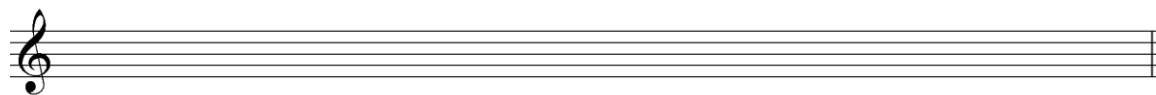
26. บันไดเสียง F เมเจอร์



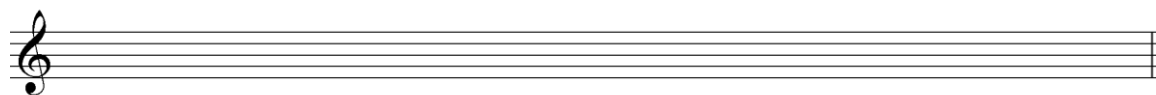
27. บันไดเสียง Eb เมเจอร์



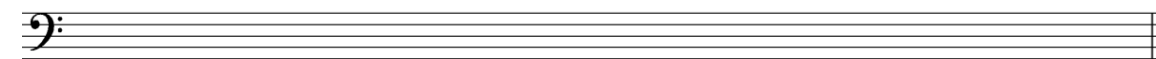
28. บันไดเสียง Ab เมเจอร์



29. บันไดเสียง Db เมเจอร์



30. บันไดเสียง B เมเจอร์



คู่มือนักเรียน



ชุดการสอนที่ 2

เรื่อง โครงสร้างของบันไดเสียงไมเนอร์

เวลา 4 ชั่วโมง

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. ชุดการสอนนี้ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

2. รับเอกสาร

คู่มือนักเรียน พร้อมใบความรู้ ใบกิจกรรม
แบบทดสอบ เรื่อง โครงสร้างของบันไดเสียงไมเนอร์ จากครู

3. ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เรื่อง โครงสร้างของบันไดเสียงไมเนอร์

4. กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติ

4.1 นักเรียนต้องศึกษาคู่มือนักเรียนให้เข้าใจอย่างละเอียด

4.2 นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับ ดังนี้

- แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5-6คน
- ทำกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่ 1
- อภิปราย และสรุปการทำกิจกรรมที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้



1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เรื่องโครงสร้างของบันไดเสียงไมเนอร์โดยใช้ชุดการสอน
2. เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถอธิบายเรื่อง โครงสร้างของบันไดเสียงไมเนอร์



ใบความรู้ที่ 2 บันไดเสียงไมเนอร์

ในทฤษฎีดนตรีบันไดเสียงไมเนอร์ เป็นบันไดเสียงที่ซับซ้อนกว่าบันไดเสียงเมเจอร์ เนื่องจากในบันไดเสียงเมเจอร์มีโครงสร้างบันไดเสียงเพียงรูปแบบเดียว ต่างจากบันไดเสียงไมเนอร์ที่มีการสร้างรูปแบบบันไดเสียงได้ 3 รูปแบบ คือ บันไดเสียงเนเจอร์ลไมเนอร์, บันไดเสียงฮาร์โมนิกไมเนอร์, และบันไดเสียงเมโลดิกไมเนอร์ (ขาขึ้นหรือขาลงไม่เหมือนกัน) ในการคิดบันไดเสียงไมเนอร์ต้องเทียบเคียงกับบันไดเสียงเมเจอร์เสมอ เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องเพราะบันไดเสียงไมเนอร์มีความสัมพันธ์กับบันไดเสียงเมเจอร์ อย่างแยกกันไม่ออก

กฏเจเสียงร่วม

คือกฏเจที่มีความสัมพันธ์กันหรือเรียกว่ากฏเจเสียงเครือญาติ เพราะในการสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ บันไดเสียงเมเจอร์จะเป็นหลักในการคิดกฏเจเสียงไมเนอร์ เพราะ กฏเจเสียงไมเนอร์และเมเจอร์ เป็นกฏเจเสียงร่วมกัน คือกฏเจเสียงทั้งสองใช้เครื่องหมายประจำกฏเจเสียงร่วมกัน หรือมีเครื่องหมายประจำกฏเจเสียงเหมือนกัน

วิธีการหากฏเจเสียงร่วม

วิธีการหากฏเจเสียงร่วมมีหลักในการคิดคือ ถ้านับกฏเจเสียงเมเจอร์เป็นหลัก โน้ตตัวที่ 6 ของบันไดเสียงเมเจอร์ จะเป็นตัวแรกของบันไดเสียงไมเนอร์ ที่ใช้เป็นกฏเจเสียงร่วมกัน เช่น ในบันไดเสียง C เมเจอร์ โน้ตตัว A จะเป็นตัวที่ 6 ฉะนั้น a ไมเนอร์ จึงเป็นกฏเจเสียงร่วมกับ C เมเจอร์ หมายความว่า a ไมเนอร์ ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟล็ตที่เป็นกฏเจประจำเสียงเช่นเดียวกับ C เมเจอร์ ที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟล็ตเป็นเครื่องหมายประจำกฏเจเสียง

ตัวอย่างเช่น

ใช้บันไดเสียง C เมเจอร์ เป็นหลัก โดยนับจากเสียง C ขึ้นไป 6 ตัว (คู่ 6 เมเจอร์) หรือนับจากเสียง C ลงมา 3 ตัว (คู่ 3 ไมเนอร์) ซึ่งจะได้ตัว A ให้นำตัว A มาตั้งต้นเป็น บันไดเสียง A เนเจอร์ลไมเนอร์ หมายความว่า บันไดเสียง A เนเจอร์ลไมเนอร์จะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือเครื่องหมายแฟล็ตที่เครื่องหมายประจำกฏเจเสียง เช่นเดียวกับ บันไดเสียง C เมเจอร์ ที่ไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือเครื่องหมายแฟล็ตที่เครื่องหมายประจำกฏเจเสียง

สรุปทฤษฎีเสียงร่วมนทั้งหมด มีดังต่อไปนี้

ทฤษฎีเสียงเมเจอร์	ทฤษฎีเสียงไมเนอร์	เครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง
C	Am	-
G	Em	1 ชาร์ป
D	Bm	2 ชาร์ป
A	F#m	3 ชาร์ป
E	C#m	4 ชาร์ป
B	G#m	5 ชาร์ป
F#	D#m	6 ชาร์ป
C#	A#m	7 ชาร์ป
Cb	Abm	7 แฟล็ต
Gb	Ebm	6 แฟล็ต
Db	Bbm	5 แฟล็ต
Ab	Fm	4 แฟล็ต
Eb	Cm	3 แฟล็ต
Bb	Gm	2 แฟล็ต
F	Dm	1 แฟล็ต

จากตารางสรุปข้างต้นแสดงทฤษฎีเสียงร่วมนของทฤษฎีเสียงเมเจอร์และทฤษฎีเสียงไมเนอร์ทั้งหมดที่มี ที่มีทฤษฎีเสียงร่วมนกันทั้งเมเจอร์และไมเนอร์

แบบฝึกหัดที่ 1 จงหาทฤษฎีเสียงร่วม

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. C ไมเนอร์..... | 6. Eb ไมเนอร์..... |
| 2. E เมเจอร์..... | 7. F# เมเจอร์..... |
| 3. F ไมเนอร์..... | 8. A ไมเนอร์..... |
| 4. C# เมเจอร์..... | 9. Ab เมเจอร์..... |
| 5. Db เมเจอร์..... | 10. G เมเจอร์..... |

ชนิดของบันไดเสียงไมเนอร์สามารถแบ่งออกได้ 3 ชนิดได้แก่ บันไดเสียงเนเจอร์ล ไมเนอร์ บันไดเสียงฮาร์โมนิกไมเนอร์ และบันไดเสียงเมโลดิกไมเนอร์ (ขาขึ้นหรือขาลงไม่เหมือนกัน) ดังต่อไปนี้

1. บันไดเสียงไมเนอร์ แบบเนเจอร์ล

คือบันไดเสียงไมเนอร์ที่ได้จากการหาเครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง โดยนำเครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียงของทฤษฎีเสียงร่วมมาใช้ เช่น บันไดเสียง A minor จะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือแฟลตเพราะเป็นทฤษฎีเสียงร่วมกับ C เมเจอร์ ซึ่งไม่มีเครื่องหมายชาร์ปหรือแฟลตเช่นเดียวกัน โดยการเขียนบันไดเสียง A minor นั้น มีลำดับดังนี้ A B C D E F G A เป็นต้น ทั้งขาขึ้นและขาลงจะเหมือนกัน

ตัวอย่างที่ 1 บันไดเสียงไมเนอร์ แบบเนเจอร์ล

A Natural Minor



2. บันไดเสียงไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก

คือบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเจอร์ลที่ปรับโน้ตตัวที่ 7 ให้สูงขึ้นครึ่งเสียง เช่นบันไดเสียง A ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลจะไม่มีเครื่องหมายชาร์ปและเครื่องหมายแฟลต ซึ่งนับตัวเรียนจาก A B C D E F G A ซึ่งตัว G เป็นตัวที่ 7 จึงต้องปรับ ตัวตัว G สูงขึ้นครึ่งเสียง ดังนี้ A B C D E F G# A เป็นต้น โดยทั้งขาขึ้นและขาลงเหมือนกัน

ตัวอย่างที่ 2 บันไดเสียงไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก

A Harmonic Minor



3. บันไดเสียงไมเนอร์แบบเมโลดิก

คือบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเชอรัลที่ปรับตัวที่ 6 และ 7 ให้สูงขึ้นครึ่งเสียง สำหรับขาขึ้น ส่วนขาลงตัวที่ 6 และ 7 จะถูกปรับกลับลงเป็นแบบบันไดเสียงไมเนอร์แบบเนเชอรัล ดังนี้ A B C D E F# G# A ในขาขึ้นและ A G F E E C B A ดังนั้นบันไดเสียงไมเนอร์แบบเมโลดิก ขาขึ้นและขาลงจะไม่เหมือนกัน

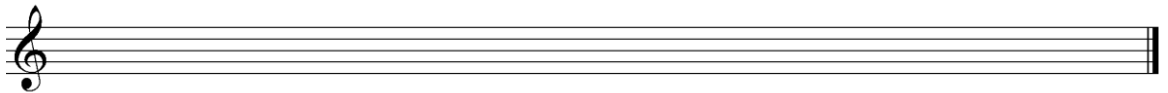
ตัวอย่างที่ 3 บันไดเสียงไมเนอร์แบบเมโลดิก

A Melodic Minor

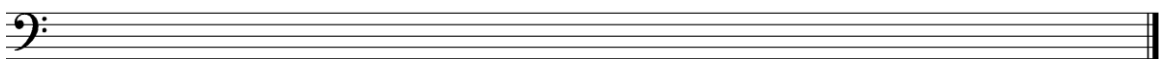


แบบฝึกหัดที่ 2 จงสร้างบันไดเสียงต่อไปนี้ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยใช้เครื่องหมายประจำกุญแจเสียง

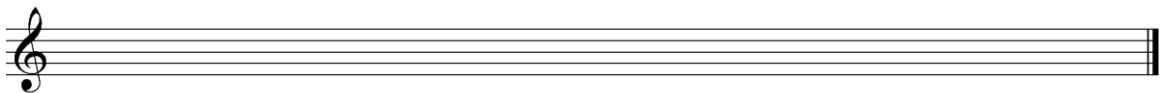
1. บันไดเสียง Bb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



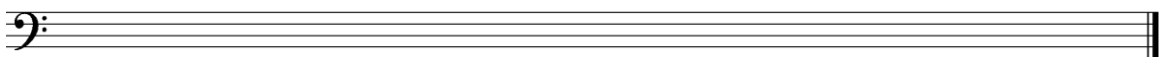
2. บันไดเสียง B ไมเนอร์แบบเมโลดิก



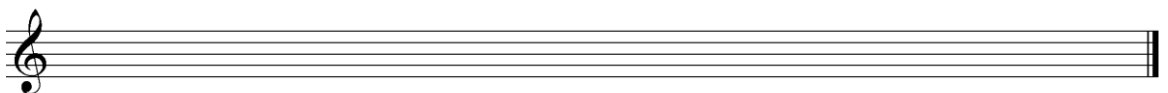
3. บันไดเสียง C# ไมเนอร์แบบเนเชอรัล



4. บันไดเสียง B ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



5. บันไดเสียง G ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



ใบงานที่ 1
เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

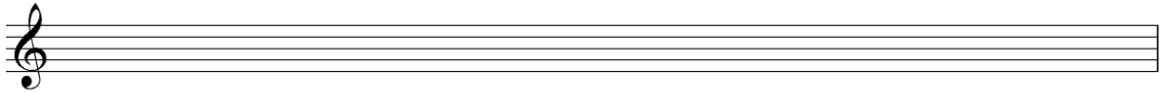
คำสั่ง จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบฝึกหัดที่ 1 จงหาทฤษฎีเสียงร่วม

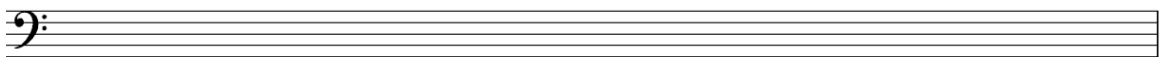
- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. G เมเจอร์..... | 6. F ไมเนอร์..... |
| 2. Ab เมเจอร์..... | 7. C ไมเนอร์..... |
| 3. Ab เมเจอร์..... | 8. A ไมเนอร์..... |
| 4. Eb ไมเนอร์..... | 9. C# เมเจอร์..... |
| 5. F# เมเจอร์..... | 10. Db เมเจอร์..... |

ตอนที่ 2 แบบฝึกหัดที่ 2 จงสร้างบันไดเสียงต่อไปนี้ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยใช้เครื่องหมายประจำทฤษฎีเสียง

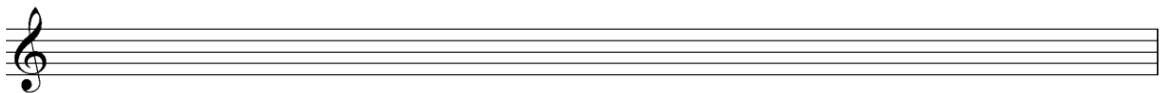
1. บันไดเสียง Ab ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



2. บันไดเสียง D ไมเนอร์แบบเมโลดิก



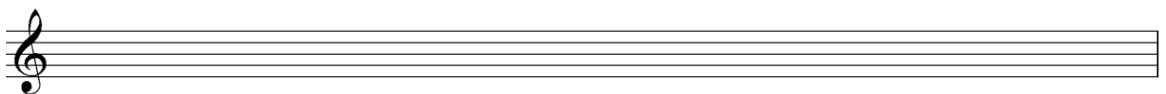
3. บันไดเสียง C ไมเนอร์แบบเนเชอรัล



4. บันไดเสียง Gb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



5. บันไดเสียง Eb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



ใบงานที่ 2

เรื่อง โครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์

คำสั่ง จงปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ช่วยกันระดมความรู้ที่ได้ศึกษาจากใบงานและแหล่งเรียนรู้อื่นๆ แล้วสรุปเป็น Mind Map โครงสร้างและวิธีการสร้างโครงสร้างบันไดเสียงไมเนอร์ โดยใช้เวลา 40 นาที

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่..... สาขา.....

แบบทดสอบระหว่างเรียน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. บันไดเสียง Bb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

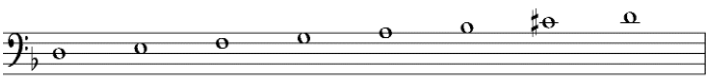
ก. Bb C Db Eb F Gb A Bb	ข. Bb C D Eb F G A Bb
ค. Bb C D Eb F G A# Bb	ง. Bb C D Eb F G# A# Bb
2. บันไดเสียง C# ไมเนอร์แบบเมโลดิก ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. C# D E F G# A# B# C# B A G# F E D C#	ข. C# D# E F G# A B C# B A G# F# E D# C#
ค. C# D# E F# G# A# B# C# B A G# F# E D# C#	ง. C# D# E F# G A# B C# B A G# F# E D# C#
3. บันไดเสียง Ab ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด


ก. Ab Bb Cb Db Eb Fb G Ab	ข. Ab Bb Cb Db Eb Fb Gb Ab
ค. Ab Bb C Db Eb F G Ab	ง. Ab Bb Cb Db E Fb Gb Ab
4. บันไดเสียง D ไมเนอร์แบบเมโลดิก ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. D E F GA B C#D C# Bb A G# F E D	ข. D E F GA B C#D C# Bb A G F E D
ค. D E F GA B C#D C Bb A G F E D	ง. D E F GA B C#D C B A G F E D
5. บันไดเสียง F ไมเนอร์แบบเนเจอร์ล ประกอบด้วยโน้ตและเรียงตามลำดับในข้อใด

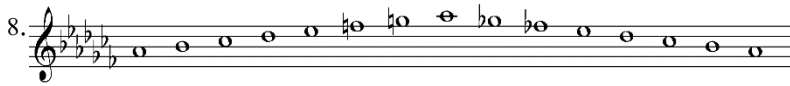
ก. F G Ab Bb C Db Eb F	ข. F G Ab Bb C D E F
ค. F G Ab B C D E F	ง. F G A Bb C D E F

6. 

- ตามภาพในข้อที่ 6 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ก. D ไมเนอร์แบบเนเจอร์ล | ข. F ไมเนอร์แบบเมโลดิก |
| ค. F ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก | ง. D ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก |

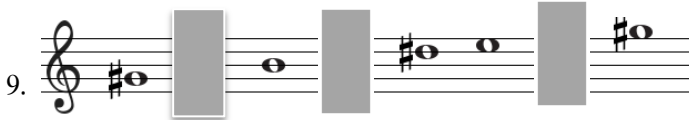
7. 

- ตามภาพในข้อที่ 7 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด
- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ก. D ไมเนอร์แบบเนเจอร์ล | ข. F ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก |
| ค. F ไมเนอร์แบบเนเจอร์ล | ง. D ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก |



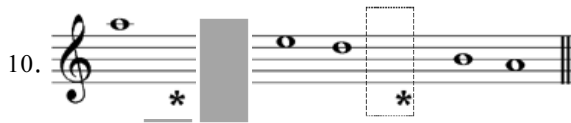
ตามภาพโน้ตข้อที่ 8 โน้ตในภาพอยู่ในบันไดเสียงใด

- ก. A ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลัล
- ข. Ab ไมเนอร์แบบเมโลดิก
- ค. Ab ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลัล
- ง. Ab ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



ในบันไดเสียง G# ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก

- ก. A# C# Fx
- ข. G# Fx C#
- ค. A# F# C#
- ง. A# F# C

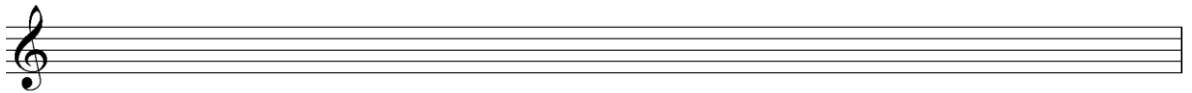


ในบันไดเสียง A ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก โน้ตในช่องว่างตัวใดที่หายไป

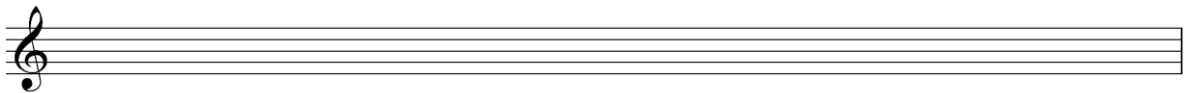
- ก. G# F C#
- ข. G# F C
- ค. G F# C
- ง. G# F# C

ตอนที่ 2 จงสร้างบันไดเสียงต่อไปนี้ทั้งขาขึ้นและขาลง ให้ถูกต้อง

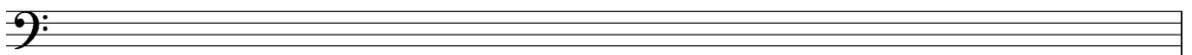
- 11. F# ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลัล



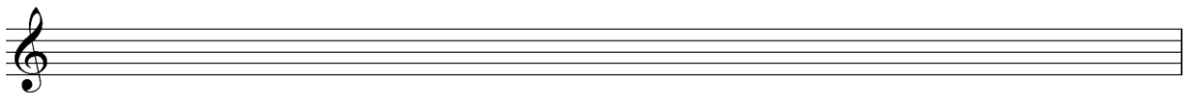
- 12. A ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



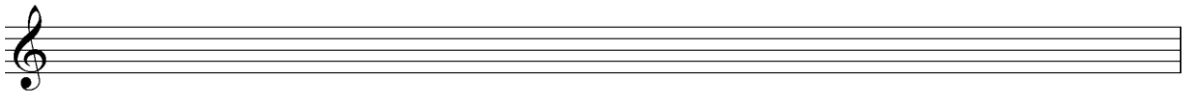
- 13. B ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



- 14. B ไมเนอร์แบบเนเจอร์ลัล



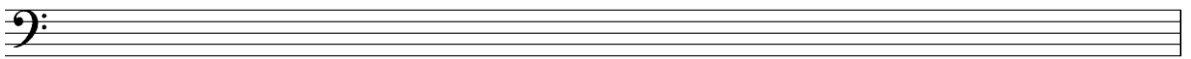
- 15 A ไมเนอร์แบบเมโลดิก



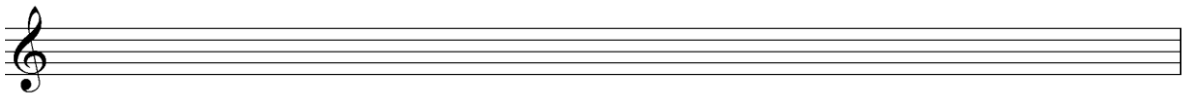
16. C ไมเนอร์แบบเมโลดิก



17. D ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



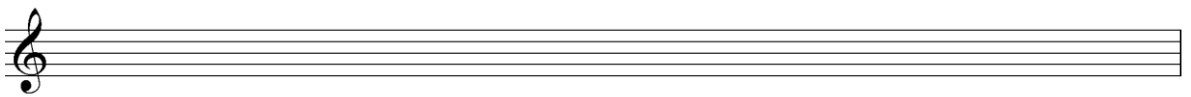
18. G ไมเนอร์แบบเนเชอรัล



19. Bb ไมเนอร์แบบฮาร์โมนิก



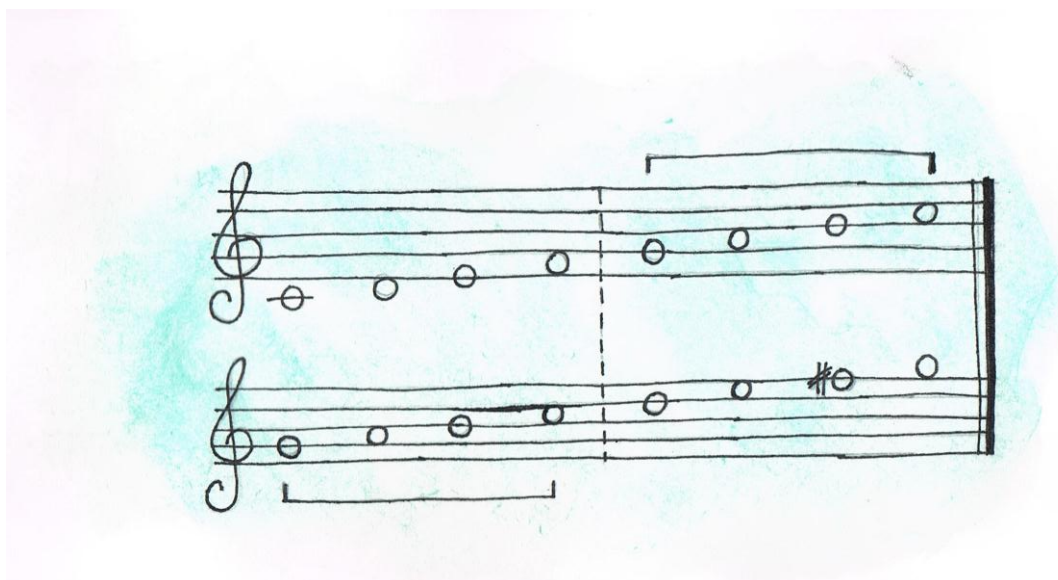
20. Eb ไมเนอร์แบบเนเชอรัล



ตอนที่ 3 จงหาทฤษฎีเสียงร่วม

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 21. C ไมเนอร์..... | 26. Eb ไมเนอร์..... |
| 22. E เมเจอร์..... | 27. F# เมเจอร์..... |
| 23. F ไมเนอร์..... | 28. A ไมเนอร์..... |
| 24. C# เมเจอร์..... | 29. Ab เมเจอร์..... |
| 25. Db เมเจอร์..... | 30. G เมเจอร์..... |

คู่มือนักเรียน



ชุดการสอนที่ 3
เรื่อง โครงสร้างชั้นคู่
เวลา 4 ชั่วโมง

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. ชุดการสอนนี้ใช้เวลา 4 ชั่วโมง

2. รับเอกสาร

คู่มือนักเรียน พร้อมใบความรู้ ใบกิจกรรม
แบบทดสอบ เรื่อง โครงสร้างชั้นคู่

3. ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เรื่อง โครงสร้างชั้นคู่

4. กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติ

@ นักเรียนต้องศึกษาคู่มือนักเรียนให้เข้าใจอย่างละเอียด

@ นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับ ดังนี้

- แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน
- ทำกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่ 1
- อภิปราย และสรุปการทำกิจกรรมที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้



1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เรื่องโครงสร้างชั้นคู่ โดยการใช้ชุดการสอน
2. เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถอธิบายเรื่อง โครงสร้างชั้นคู่



ใบความรู้ที่ 3 เรื่องโครงสร้างขั้นคู่

ขั้นคู่ (Interva) หมายถึง ระยะห่างระหว่างตัวโน้ต 2 ตัว เป็นความสัมพันธ์ระหว่างโน้ตสองตัวที่บ่งบอกทั้งระยะและลักษณะเสียง เมื่อเล่น โน้ตทีละตัว หรือเล่นพร้อมกันทั้งสองตัว ก็จะเกิดเป็นคู่เสียง ระยะขั้นคู่เกิดขึ้นได้เสมอ ระหว่าง 2 ตัวใด ๆ ก็ตาม โดยไม่มีเงื่อนไขว่าต้องเป็นคู่ที่มีโครงสร้างหรือมีตำแหน่งอยู่ที่ใด อย่างไร ขั้นคู่เป็นส่วนประกอบสำคัญของ ทริยแอด (Traid) และ คอร์ด (Chord) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการประสานเสียง การวิเคราะห์ขั้นคู่เป็นขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการเปลี่ยนทฤษฎีการเรียบเรียงเสียงประสาน ตลอดจนการเขียนแนวทำนองที่สอดคล้องประสาน นับว่าขั้นคู่เป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาทฤษฎีดนตรีตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับสูง การที่จะอธิบายว่า 2 ตัวของขั้นคู่นั้นห่างกันเป็นระยะทางเท่าใด ต้องคำนึงถึง 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นตัวเลข และส่วนที่เป็นชนิดของขั้นคู่

ขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลข

ขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลขจะได้อมาจากการนับระยะห่างระหว่างทั้งสองตัวของขั้นคู่ โดยใช้ชื่อตัวอักษรเป็นหลัก การนับชื่อจากอักษรของตัวโน้ต ให้นำอย่างตรงไปตรงมา ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัวจะมีเครื่องหมายแปลงเสียงกำกับอยู่หรือไม่ก็ตาม ในการนับระยะขั้นคู่ให้ใช้เฉพาะชื่ออักษรของตัวโน้ต และจะนับทั้งสองตัวรวมอยู่ด้วย เช่น D กับ G ให้นำ D เป็นตัวที่ 1 แล้วไล่ขึ้นไปตามลำดับ ก็จะได้ E เป็นตัวที่ 2 F เป็นตัวที่ 3 และ G เป็นตัวที่ 4 ฉะนั้น D กับ G จึงมีความสัมพันธ์เป็นคู่ 4 ในขณะที่เดียวกันถ้ามีเครื่องหมายแปลงเสียงที่ D หรือ G หรือทั้ง 2 ตัว ก็ยังนับว่าทั้ง 2 ตัวดังกล่าวมีระยะห่างกันเป็นขั้นคู่ 4 ตัวอย่างเช่น D กับ G# , Db กับ G , D# กับ G# , Db กับ G# ก็ห่างกันเป็นคู่ 4 เช่นเดียวกัน เพราะการนับขั้นคู่ในส่วนที่เป็นตัวเลขจะใช้เฉพาะตัวอักษรมาคิดเท่านั้น



ตัวอย่างที่ 1 ขั้นคู่ 4 ระหว่าง D กับ G

เช่น A กับ B ห่างกันเป็นคู่ 2 เพราะนับ A เป็นตัวที่ 1 และ B เป็นตัวที่ 2 ฉะนั้น Ab กับ B หรือ A# กับ B หรือ Abb กับ Bb หรือ Ax กับ B# ก็ห่างกันเป็นคู่ 2 เช่นเดียวกัน

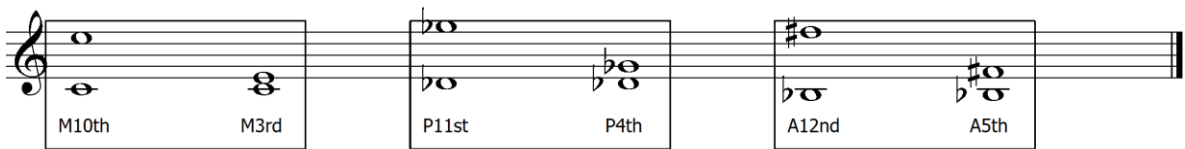


ตัวอย่างที่ 2 ขั้นคู่ 2 ระหว่าง A กับ B

ขั้นคู่ผสม

ขั้นคู่ที่กว้าง ไม่เกินคู่ 8 เรียกว่าขั้นคู่ธรรมดา (Simple Interval) ส่วนขั้นคู่ที่มีความกว้างตั้งแต่คู่ 9 ขึ้นไป เรียกว่า ขั้นคู่ผสม (Compound Interval) ซึ่งมีวิธีนับเช่นเดียวกับขั้นคู่ธรรมดา คือ ให้นับทุกตัวเรียงตามลำดับชื่อตัวอักษรของ เช่น C - กลางกับ E บนเส้นบรรทัดที่ 5 ห่างกันเป็นคู่ 10 เป็นต้น

ตัวอย่างที่ 3 ขั้นคู่ผสม



ชนิดของขั้นคู่

ขั้นคู่มี 5 ชนิดคือ เมเจอร์ (Major) ไมเนอร์ (Minor) เพอร์เฟค (Perfect) ดิมินิชท์ (Diminished) และ ออกเมนเทด (Augmented) ซึ่งใช้ตัวย่อ M , m , P , d , A ตามลำดับ เพื่อให้การศึกษาขั้นคู่เป็นไปด้วยความเข้าใจโดยไม่ต้องอาศัยการท่องจำ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจในเรื่องของบันไดเสียงเมเจอร์ด้วยการทำความเข้าใจจนเกิดความชำนาญในเรื่องของบันไดเสียงเมเจอร์จะเป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการศึกษาเรื่องขั้นคู่

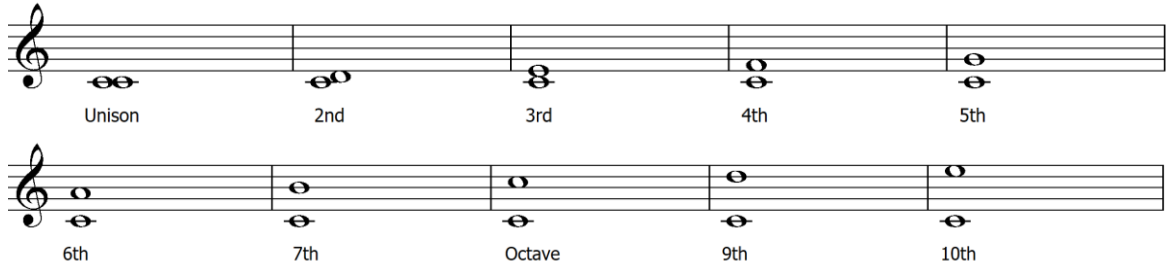
ขั้นคู่เมเจอร์และขั้นคู่เพอร์เฟค

บันไดเสียงเมเจอร์เป็นหลักในการคิดขั้นคู่ โดยอิงแต่ละตัวกับ โน้ต โทนิค หรือ โน้ตตัวแรกของบันไดเสียง จะทำให้ได้ขั้นคู่ประเภทเมเจอร์หรือเพอร์เฟคเท่านั้น ตัวอย่างเช่น

- โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 2 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 2 เมเจอร์
- โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 3 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 3 เมเจอร์
- โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 4 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 4 เพอร์เฟค
- โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 5 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 5 เพอร์เฟค
- โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 6 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 6 เมเจอร์
- โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 7 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 7 เมเจอร์
- โน้ตตัวที่ 1 และ โน้ตตัวที่ 8 ของบันไดเสียงเมเจอร์ห่างกันเป็นคู่ 8 เพอร์เฟค (เนื่องจากเมเจอร์และเพอร์เฟคเป็นขั้นคู่หลัก จึงใช้อักษรย่อตัวใหญ่ M และ P ตามลำดับ)

ในบันไดเสียง C เมเจอร์ ขั้นคู่ที่เกิดขึ้นระหว่าง C กับ D เรียกว่าคู่ 2 เมเจอร์ C กับ E เรียกว่าคู่ 3 เมเจอร์ C กับ F เรียกว่าคู่ 4 เพอร์เฟค C กับ G เรียกว่าคู่ 5 เพอร์เฟค C กับ A เรียกว่าคู่ 6 เมเจอร์ C กับ B เรียกว่าคู่ 7 เมเจอร์ และขั้นคู่ระหว่าง C กับ C ที่อยู่สูงขึ้นไป 1 ช่วงคู่แปด คือ ขั้นคู่ 8 เพอร์เฟค

ตัวอย่างที่ 4 ชั้นคู่ในบันไดเสียง C เมเจอร์



จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า บันไดเสียงเมเจอร์สามารถเป็นหลักในการคิดชั้นคู่ 2 ชนิด คือ ชั้นคู่เมเจอร์ และ ชั้นคู่เพอร์เฟค ชั้นคู่ทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวจะเป็นหลักในการคิดชั้นคู่อีก 3 ชนิด คือ 1. ชั้นคู่ไมเนอร์ได้จากการลดระยะห่างของชั้นคู่เสียงเมเจอร์ที่แคบลงมาอีกครั้งเสียง 2. ชั้นคู่เสียงออกเมท ได้จากการเพิ่มระยะห่างของชั้นคู่เสียงเพอร์เฟคและชั้นคู่เสียงเมเจอร์ให้กว้างออกไปอีกครั้งเสียง 3. ชั้นคู่เสียงดิมินิชท์ ได้จากการลดระยะห่างของชั้นคู่เสียงเพอร์เฟคและชั้นคู่เสียงไมเนอร์ที่แคบลงอีกครั้งเสียง ชั้นคู่ยูนิซัน (Unison) หรือชั้นคู่ 1 เพอร์เฟค ก็คือ ระยะระหว่างตัวหนึ่งกับตัวเดียวกันนั้น หรือเป็นซ้ำ ชั้นคู่ยูนิซัน เกิดขึ้นในกรณีที่เครื่องดนตรี 2 ขึ้นเล่นตัวเดียวกัน หรือนักร้องทุกคนร้องตัวเดียวกันเรียกว่า เล่นเป็นยูนิซันหรือร้องเป็นยูนิซัน

ตัวอย่างที่ 5 ชั้นคู่เพอร์เฟค หรือชั้นคู่ยูนิซัน (Unison)



โดยสรุป ชั้นคู่ที่เกิดจากบันไดเสียงเมเจอร์ซึ่งใช้วิธีนับตัวที่ 1 หรือ โทนิค จะทำให้เกิดชั้นคู่ 2 พวก คือ

1. ชั้นคู่เพอร์เฟค ได้แก่ คู่ 1 คู่ 4 คู่ 5 คู่ 8
2. ชั้นคู่เมเจอร์ ได้แก่ คู่ 2 คู่ 3 คู่ 6 คู่ 7

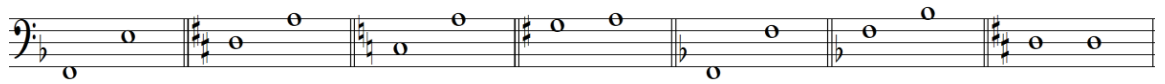
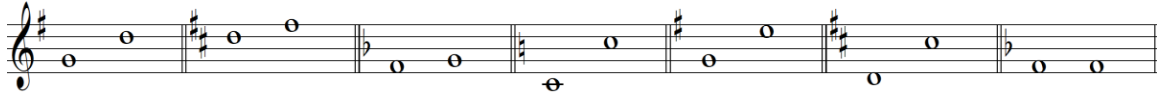
ตัวอย่างที่ 6 ชั้นคู่ทั้งหมดใน C เมเจอร์



ใบงานที่ 1

ตอนที่ 1

1. จงใส่เลขขึ้นคู่ให้ถูกต้อง



ตอนที่ 2

2.1 จงเขียนโน้ตขึ้นคู่ตัวบนให้ถูกต้อง




2.1 จงเติมขึ้นคู่ในบันไดเสียงที่กำหนด




แบบทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

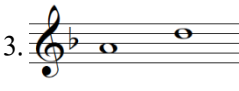
ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

1.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด


ก. m2	ข. M2
ค. P2	ง. A2

2.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

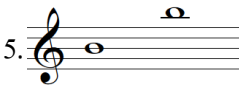
ก. m2	ข. M2
ค. P2	ง. A2

3.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด


ก. m4	ข. M4
ค. P4	ง. A4

4.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m3	ข. M3
ค. P3	ง. A3

5.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m8	ข. M8
ค. P8	ง. A8

6.  จากภาพเป็นชั้นคู่ชนิดใด

ก. m5	ข. M5
ค. d5	ง. A5

ตอนที่ 2

จงเติมชนิดขั้นคู่ให้ถูกต้อง ข้อ 7- 20

7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

ตอนที่ 3

จงเขียนขั้นคู่ตัวบนให้ถูกต้อง

21 22 23 24 25

3rd 2nd 5th 4th 7th

จงเขียนขั้นคู่ตัวล่างให้ถูกต้อง

26 27 28 29 30

6th Unison 3rd 4th 2nd

เอกสารอ้างอิง

- ณัชชา พันธุ์เจริญ. (2558). ทฤษฎีดนตรีสากล, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เกษกระรัต
- สมนึก อุ่นแก้ว.(2549). ทฤษฎีดนตรีแนวปฏิบัติ, กรุงเทพฯ:ส.เอเชียเพรส (1989)
- Taylor, Eric. (2019). The AB Guide to Music Theory part 1.England:ABRSM (Publishing) Ltd,
a wholly owned subsidiary of ABRSM

ภาคผนวก จ

**บรรยากาศในการจัดการเรียนการสอน วิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1
ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ปวช.1)**

ขั้นตอนการสอนโดยใช้ชุดการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลชิปปา (Cippa model)
สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1(ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์

1.ครูผู้สอนทำความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายในการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนในรูปแบบโมเดลชิปปา (Cippa model) ว่ามีขั้นตอนและกระบวนการอย่างไร และชี้ให้เห็นถึงข้อดีของชุดการสอนในรูปแบบโมเดลชิปปา (Cippa model)



2.นักเรียนแบ่งกลุ่มกัน โดยแบ่งให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันแบ่งปันความรู้ทฤษฎีดนตรีสากลที่เคยศึกษามาแลกเปลี่ยนกันกับสมาชิกในกลุ่ม โดยครูผู้สอนคอยแนะนำแนวทาง



3.สมาชิกในกลุ่มร่วมกันแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ครูอาจจัดเตรียมมาให้ นักเรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ นักเรียนไปแสวงหา ก็ได้



4. สมาชิกในกลุ่มนำข้อมูลเดิมกับความรู้ใหม่มาผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ หรืออภิปรายกันในกลุ่ม โดยสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ



5. สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้ โดยอาศัยการร่วมมือจากสมาชิกกลุ่มและทำความเข้าใจกับความรู้ที่สมาชิกในกลุ่มได้แสวงหามา



6. สมาชิกในกลุ่มสรุปความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ จัดเรียงให้เป็นระบบ เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์



7. นำความรู้ที่ได้มาสร้างผลงานหรืออภิปรายความรู้ที่ได้ ให้กับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์



ภาคผนวก ฉ
แบบตอบรับการเผยแพร่บทความวิจัย

ที่ อว ๘๐๐๓.๓/๐๔๗



มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
๗๙ หมู่ ๑ ตำบลลำไทร อำเภอลำไทร
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๑๗๐
โทรศัพท์ ๐๙ ๓๐๓๐ ๕๐๓๘ โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๘๐๓๔
www.mcu.ac.th, www.edmku.net

๒ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ตอบรับบทความลงตีพิมพ์วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

เรียน นายชัยพร สว่างวรรณ

ตามที่ นายชัยพร สว่างวรรณ ได้ส่งบทความวิจัยเรื่อง “การหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชา
ทฤษฎีดนตรีสากล 1 แบบโมเดลซิปปา (Cippa model) สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1
(ปวช.1) วิทยาลัยนาฏศิลป์” เพื่อพิจารณาลงตีพิมพ์วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพวารสารจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิง
วารสารไทย (ศูนย์ TCI) รอบที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๗ ให้เป็นวารสารที่มีคุณภาพกลุ่มที่ ๒ (จนถึง ๓๑
ธันวาคม ๒๕๖๓) และกองบรรณาธิการได้รับบทความของท่านเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

กองบรรณาธิการ ขอแจ้งให้ทราบว่า บทความได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการ
จากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) เรียบร้อยแล้ว โดยได้รับพิจารณาการตีพิมพ์เผยแพร่ใน
วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ปีที่ ๗ ฉบับที่ ๑
(มกราคม-เมษายน ๒๕๖๓) หรืออาจพิจารณาเปลี่ยนแปลงเผยแพร่ในฉบับอื่นตามความเหมาะสมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ บุญบุ)
ผู้อำนวยการหลักสูตรพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพุทธบริหารการศึกษา
บรรณาธิการวารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ฯ



กองบรรณาธิการวารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
อาคารเรียนรวม โชน C ชั้น ๕ ห้อง C๕๑๐ โทรศัพท์ ๐๓๕-๒๔๘๐๐ ต่อ ๘๒๘๔,
พระมหาญาณวิวัฒน์ จิตตวฑฒโน, ผศ.ดร. โทรศัพท์: ๐๙๕-๕๔๒-๖๖๙๕, Email: yannawat.bud@mcu.ac.th
เว็บไซต์เผยแพร่ : <https://www.tci-thaijo.org/index.php/EDMCU/index>

ภาคผนวก ข

สำเนาประกาศนียบัตรภาษาอังกฤษ



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
Bansomdejchaopraya Rajabhat University



This is to certify that

MR. CHAIYAPON SWANGWAN

Achieved BSRU-TEST of English Proficiency (BSRU – TEP) level

B1

Given on 17th July 2017

Linda Gainma

(Asst. Prof. Dr. Linda Gainma)

President

No. CEFR. 14320324/2560

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายชัยพร สว่างวรรณ
วันเกิด	วันที่ 21 เดือน กันยายน พ.ศ.2524
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	72/164 หมู่บ้านอากาศ 2 ซอย 23 ตำบลศาลาया อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม รหัสไปรษณีย์ 73173
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครู ค.ศ.1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยนาฏศิลป์ 119 หมู่ 3 ตำบลศาลาया อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม รหัสไปรษณีย์ 73173
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2543	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นกลาง (คุรียงค์สากล) วิทยาลัยนาฏศิลป์
พ.ศ.2549	ศศ.บ (ดนตรีตะวันตก) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ.2552	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ป.บัณฑิต วิชาชีพครู