



การศึกษามลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาซูดู

ตามแนวคิดโคดัล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

THE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT IN AURAL SKILLS BY USING KAZOO
INSTRUCTIONAL PACKAGE BASED ON KODALY APPROACH OF GRADE SEVEN

กุลจิรา เฉลิมธารานุกุล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2563

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาช
ตามแนวคิดโคตาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT IN AURAL SKILLS BY USING KAZOO
INSTRUCTIONAL PACKAGE BASED ON KODALY APPROACH OF GRADE SEVEN
STUDENTS AT TRIAMUDOMSUKSANOMKLAO SAMUTPRAKAN SCHOOL



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

Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University

2020

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษามลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยการใช้ชุดการสอนคาชู

ตามแนวคิดโคคาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

ของ

กุลจิรา เฉลิมธารานุกูล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤธิ์กา สุนทรธนะผล)

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช)

ชื่อเรื่อง	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชตามแนวคิดโคคาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ
ผู้วิจัย	กุลจิรา เจริมธรรานกุล
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2563
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัฐริกา สุนทรนผล

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชตามแนวคิดโคคาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชตามแนวคิดโคคาย ประชากรที่จะศึกษาในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 44 คน โดยใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้เวลาในคาบเรียนวิชาประสานเสียง สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน คาบละ 50 นาที การดำเนินการทดลองครั้งนี้ใช้แผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The One Group, Pretest-Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดการสอนคาช แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$), ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติแบบ t-test dependent sample ผลการศึกษพบว่า 1. ผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์หลังการใช้ชุดการสอนคาชตามแนวคิดโคคาย มีผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ($= 2.30$, S.D. $= .795$) และหลังเรียน ($= 8.00$, S.D. $= 1.057$) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนรายวิชาขับร้องประสานเสียง โดยใช้ชุดการสอนคาชตามแนวคิดโคคาย ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์สูงขึ้น 2. ความพึงพอใจต่อการเรียนไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชตามแนวคิดโคคาย ทั้ง 2 ด้าน คือด้านคุณภาพของเนื้อหา ผลการวิเคราะห์อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และด้านคุณภาพของชุดการสอนผลการวิเคราะห์อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ : ชุดการสอน, แนวคิดโคคาย, ชุดการสอนคาช, ไวยากรณ์, ผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์

Title	THE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT IN AURAL SKILLS BY USING KAZOO INSTRUCTIONAL PACKAGE BASED ON KODALY APPROACH OF GRADE SEVEN STUDENTS AT TRIAMUDOMSUKSANOMKLAO SAMUTPRAKAN SCHOOL
Author	KUNJIRA CHALEMTARANUKUL
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2020
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Nuttika Soontornthanaphol

The purposes of this research are as follows: (1) to study the pre-results and post-results of seventh grade students on the learning achievement by studying aural skills by using a kazoo instructional package based on the work of Kodaly; and (2) to study the learning satisfaction of seventh grade students learning by studying aural skills by using kazoo instructional package based on Kodaly. The total sample was 44 seventh grade students at Triamudomsuksanomklao Samutprakan School, Phra Pradaeng, Samut Prakan in the second semester of the 2020 academic year and selected by purposive sampling. The experimental period lasted eight weeks and two lessons per week for 50 minutes per lesson. The research used The One Group Pretest-Posttest Design. The research instruments were the kazoo instructional package based on Kodaly, a practical achievement test to measure the learning achievement of the students and the survey on the learning satisfaction of seventh grade students by studying aural skills by using a kazoo instructional package based on Kodaly. The data analysis was based on statistics, mean ($\bar{x}$) and standard deviation (SD). The research used a statistical t-test dependent sample. The results of the research were as follows: (1) practicing aural skills using a kazoo instructional package based on Kodaly, pre-results ($\bar{x} = 2.30$, S.D = .795) and post-results ($\bar{x} = 8.00$, S.D = 1.057). The post-results on learning achievement is higher than the pre-results with a statistical significance equal to .05; (2) the learning satisfaction of the seventh grade students had two dimensions, including instruction quality and instruction instructional packages had the highest evaluations.

Keyword : kazoo instructional package, based on Kodaly, aural skills

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์ช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐิกา สุนทรธนผล ที่ปรึกษา, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์ และอาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำอย่างดียิ่ง รวมทั้งให้คำแนะนำความรู้ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลองครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

กุลจิรา เฉลิมธาวานุกุล

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
1.3 ความสำคัญของการวิจัย	4
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตการวิจัย	4
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคพิษสุนัขบ้า	11
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรีสากล.....	21
2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎี ของโคดาเย	24
2.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน.....	33
2.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	63
2.6 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ	71

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	78
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	83
3.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	85
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	90
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	91
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	97
4.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านใตตทักษะ	98
4.2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนใตตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาช.....	100
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	103
สรุปผลการวิจัย.....	104
อภิปรายผลการวิจัย	105
ข้อเสนอแนะ	108
บรรณานุกรม	109
ภาคผนวก.....	117
ภาคผนวก ก	118
ภาคผนวก ข	132
ภาคผนวก ค	139
ภาคผนวก ง	236
ประวัติผู้เขียน.....	249

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 คุณภาพแบบทดสอบ	88
ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	99
ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน รอบที่ 1 (แบบมีเงื่อนไข).....	99
ตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน รอบที่ 2 (แบบไม่มีเงื่อนไข).....	100
ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการ สอนคาซุตามแนวคิดโคคาย	101

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ภาพประกอบ 2 รูปแบบวิธีการทำงานของโสตทักษะ.....	14
ภาพประกอบ 3 คาซุที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิจัย	22
ภาพประกอบ 4 QR code คลิปการปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุและการกำเนิดเสียง	23
ภาพประกอบ 5 สัญลักษณ์มือ	27
ภาพประกอบ 6 สัญลักษณ์จังหวะเสียงยาว เสียงสั้น	28
ภาพประกอบ 7 สัญลักษณ์ภาพ แทนจังหวะ	28
ภาพประกอบ 8 สัญลักษณ์ภาพแทนค่าตัวโน้ต.....	29
ภาพประกอบ 9 สัญลักษณ์โคดาที่ใช้แทนสัญลักษณ์ทางดนตรี	30
ภาพประกอบ 10 แบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat.....	32
ภาพประกอบ 11 กรอบแนวคิดวิธีดำเนินการวิจัย	84
ภาพประกอบ 12 กราฟแสดงผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ ก่อนเรียนและหลังเรียน	98

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ดนตรีจัดเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับเสียง ผู้เล่น ผู้ฟัง และผู้ประพันธ์ ล้วนแต่ต้องใช้การฟังเป็นทักษะหลัก เพื่อให้เข้าใจดนตรีที่ได้ยิน ทักษะการฟังจึงเป็นทักษะเบื้องต้นต่อการเรียนรู้ดนตรี ทักษะการฟัง หรือ โสตทักษะ เป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้เป็นอันดับแรกของการเรียนดนตรี ดังนั้นการเรียนดนตรีจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับโสตทักษะเทียบเท่ากับการปฏิบัติเครื่องดนตรีและการอ่านโน้ต เพราะการฟังจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องดนตรี ซึ่งเรียนรู้ได้จากเสียงที่ผู้เรียนได้ยิน เมื่อได้ยินและรับรู้เสียงจะทำให้เกิดการเรียนรู้ การฟังที่ดีก็จะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีเช่นกัน ดังนั้นสิ่งแรกที่ควรฝึกฝนสำหรับการเรียนดนตรีนั้น คือ การฝึกโสตทักษะ นักดนตรีจึงจำเป็นต้องมีโสตทักษะที่ดี และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถรับรู้ระดับเสียงทางดนตรีได้ โสตทักษะหรือทักษะการฟังเป็นเพียงทักษะหนึ่งของการเรียนดนตรี แต่เป็นทักษะที่สำคัญที่สุด ในการปฏิบัติดนตรีผู้เรียนจำเป็นต้องฟังเสียงที่ตนบรรเลงออกมาได้ว่ามีระดับเสียงตรงกับที่ต้องการปฏิบัติหรือตรงกับระดับเสียงที่ถูกต้องหรือไม่ นักดนตรีจำนวนมากที่สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีได้อย่างดีเยี่ยม แต่ไม่สามารถฟังระดับเสียงได้ ส่งผลให้เกิดปัญหาการรับรู้ระดับเสียงของเครื่องดนตรี ทั้งในการปฏิบัติเดี่ยวและการปฏิบัติรวมวง

การฝึกโสตทักษะในเบื้องต้นจึงต้องฝึกกับระดับเสียงที่ผู้เรียนคุ้นเคย พร้อมทั้งฝึกฝนกับระดับเสียงนั้นเป็นประจำ อาจใช้บทเพลงสั้นๆ ที่มีระดับเสียงไม่หลากหลาย และเป็นบทเพลงที่ผู้เรียนคุ้นเคยมาใช้ฝึกโสตทักษะได้เช่นกัน จะช่วยให้การจดจำระดับเสียงนั้นง่ายขึ้นและฝึกโสตทักษะได้อย่างรวดเร็ว วิชาโสตทักษะ(Ear Training) จึงเป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่งต่อการเรียนดนตรี เพื่อศึกษาเรื่องการฟังระดับเสียง การแยกความแตกต่างของระดับเสียง ขึ้นคู่เสียง และแปลงเสียงร้องตามระดับเสียงและชั้นคู่ที่ได้ยิน จารุวรรณ สุริยวรรณ (2549, น. 37) กล่าวว่า “การฝึกทักษะการฟังที่ดีนั้นจะช่วยฝึกฝนให้มีผู้ที่มีความสามารถด้านดนตรี ซึ่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทั้งด้านการฟัง และการได้ยินเสียง การฝึกทักษะการฟังนอกจากมีจุดประสงค์เพื่อการสอบแล้วนั้น ยังมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรเลงเพลงได้ไพเราะยิ่งขึ้น สามารถวิจารณ์สิ่งที่ได้ฟังจากการบรรเลงเพลงหรือร้องได้ถูกต้อง สามารถจำบทเพลง และสามารถทำการอ่านโน้ตทันควันได้อย่างคล่องแคล่วยิ่งขึ้น ครูผู้สอนควรบรรจุการฝึกการฟังไว้ในการสอนเสมอการ

ฝึกความถูกต้องของระดับเสียงนั้น ควรทำอย่างสม่ำเสมอ และครูผู้สอนควรจะโน้มน้าวให้ผู้เรียน เห็นถึงผลเสียของการที่มีความถูกต้องของระดับเสียงที่ไม่ดี”

สุนันทรา สุนทรประเสริฐ (2547, น. 1) กล่าวว่า “ชุดการเรียนเป็นสื่อประเภทหนึ่งซึ่งมี จุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอนเท่านั้น ชุดการเรียนจึงเป็นนวัตกรรมการใช้สื่อการสอนแบบ ประสมโดยอาศัยระบบบูรณาการสื่อหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของ ผู้เรียนในหน่วยการเรียนนั้น ๆ นั่นคือชุดการเรียนชุดหนึ่ง ๆ จะมีระบบการใช้สื่อการสอนแบบ ประสมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ชุดการเรียนมิใช่เป็นเพียง กล่องหรือหีบบรรจุสื่อการสอนเท่านั้น หากแต่ต้องมีระบบการใช้ คือ กำหนดรายละเอียดของ ความสัมพันธ์และอำนวยความสะดวกในเรื่องของการใช้สื่อ การดำเนินกิจกรรมและการ ประเมินผลเบ็ดเสร็จอย่างสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ชุดการเรียนนั้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวโน้มใหม่ของการผลิตสื่อในชุดการเรียนคือ เปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยผู้สอนมาเป็นสื่อซึ่ง ช่วยผู้เรียน ดังนั้นลักษณะการใช้สื่อซึ่งผู้เรียนเรียนรู้จากการประกอบกิจกรรม และได้รับ ประสบการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเองนั้น การใช้สื่อการสอนจึงต้องเป็นไปในรูปแบบของสื่อประสมซึ่ง ได้ผลดีกว่าการใช้สื่ออย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว” ในการสร้างชุดการสอนสโตนัททักษะ จำเป็นต้องมีทฤษฎีทางดนตรีที่ได้รับการยอมรับมารองรับการสร้างชุดการสอน ทฤษฎีการเรียน การสอนดนตรีที่ได้รับการยอมรับนั้น มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิดมากมาย สำหรับ ทฤษฎีการสอนสโตนัททักษะก็มีนักการศึกษาได้สร้างแนวการเรียนการสอน เช่นกัน โดยผู้วิจัยได้นำ ทฤษฎีการเรียนการสอนดนตรีของ โซนตาน โคดาย มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอนสโตนัท ทักษะ

โซนตาน โคดาย (Zoltan Kodaly 1882 – 1967) เป็นนักดนตรีและนักวิชาการด้านดนตรี ชาวฮังการี ผู้พัฒนาหลักสูตรด้านการศึกษาดนตรีอย่างมีแบบแผน แนวคิดของโคดายจะเน้นการ ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยวิธีการสอนจากสิ่งที่ง่ายไปหาสิ่งที่ยาก ทำให้วิธีการ สอนดนตรีมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน แนวคิดด้านรูปแบบการสอน ของโคดายจะเริ่มจากการใช้โน้ตซ้ำไปซ้ำมา โดยเริ่มจากโน้ตเพียง 2 ตัว และค่อย ๆ เพิ่มจำนวนตัว โน้ตให้มากขึ้น จากนั้นจึงเป็นเพลงที่ใช้บันไดเสียงเพนตาโทนิค คือ มีตัวโน้ต 5 ตัว คือ ลา, ซอล, มี, เร และโด และสุดท้ายจึงนำเพลงในบันไดเสียงโดเอโทนิค คือ มีตัวโน้ต 7 ตัว คือ โด เร มี ฟา ซอล ลา และที มาสอน และใช้อัตราจังหวะที่ไม่ซับซ้อนและทำให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องส่วนของโน้ตดนตรีได้ ง่ายที่สุด แบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat โดย โซลตาน โคดาย (Zoltan

Kodaly 1882 – 1967) เป็นแบบฝึกในเรื่องการฟังเสียงและการขับร้องให้ตรงระดับเสียง มีทั้งสิ้น 61 หน้า ซึ่งประกอบไปด้วยแบบฝึกหัด 333 เบอร์ ซึ่งในแต่ละเบอร์จะมีระดับความยากง่ายต่างกัน ขั้นตอนในการฝึกจะปฏิบัติควบคู่ไปกับการบรรเลงเปียโน เพื่อเป็นการฝึกสอดทักษะ แบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat เป็นแบบฝึกหัดเพื่อการขับร้องโดยรวบรวมทำนองเพลงพื้นบ้าน มาเรียบเรียงเพื่อใช้ในการพัฒนาด้านการอ่านโน้ตและการขับร้องให้ถูกต้อง แบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat สร้างขึ้นจากแนวคิดการเรียนดนตรีของโซลตาน โคดา ยผู้วิจัยจึงนำแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat และ แนวคิดของโคดา ย มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอน และนำเครื่องดนตรีคาซูกูมาประยุกต์ใช้กับชุดการสอนสอดทักษะ เพื่อให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านสอดทักษะที่ดีขึ้น

คาซูกู (Kazoo) เป็นเครื่องดนตรีขนาดเล็ก เสียงของเครื่องดนตรีคาซูกูนี้จะมีลักษณะ คล้ายคลึงกับเสียงของแซกโซโฟน (Saxophone) กำเนิดเสียงโดยการใช้แรงสั่นจากเสียงที่เปล่งออกมาส่งผ่านตัวคาซูกู ทำให้แผ่นกระดาษแว็กซ์อันเล็ก ๆ เกิดการสั่นสะเทือน และเกิดเสียงตามที่ถูก เล่นเปล่งออกมา ลักษณะการเปล่งเสียงจะคล้ายกับการฮัมเพลง การปฏิบัติคาซูกูจะใช้ทักษะการฟัง เป็นหลัก ผู้วิจัยจึงเลือกนำเครื่องดนตรีคาซูกูมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

จากปัญหาที่ผู้วิจัยพบในด้านการฟังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนในรายวิชา ขับร้องประสานเสียง โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ คือนักเรียนไม่มีทักษะใน ด้านสอดประสาน ส่งผลให้นักเรียนไม่รู้ว่าเสียงที่เปล่งออกมานั้นตรงกับระดับเสียงที่ได้ยินจาก เปียโน และไม่ทราบว่าเสียงที่เปล่งออกมามีความเพี้ยนสูงหรือเพี้ยนต่ำ เมื่อผู้สอนปฏิบัติเปียโน และให้นักเรียนเปล่งเสียงตามระดับเสียงจากเปียโน นักเรียนไม่สามารถเปล่งเสียงได้ตรงตาม ระดับเสียงที่ได้ยิน จึงเป็นอุปสรรคต่อการเรียนในรายวิชาขับร้องประสานเสียง ที่ต้องใช้ทักษะการ ฟังเป็นส่วนสำคัญในการเรียนและปฏิบัติขับร้องประสานเสียงในรายวิชานี้ เมื่อนักเรียนไม่มีทักษะ ด้านการฟัง นักเรียนจะไม่เกิดพัฒนาการด้านการเรียนดนตรีและเป็นอุปสรรคต่อการเรียนดนตรี ครั้งต่อไป

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสร้างชุดการสอนคาซูกู ตามแนวคิดโคดา ยนี้ เพื่อพัฒนาสอดทักษะของ นักเรียน โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดการเรียนการสอนดนตรีของโคดา ย โดยใช้วิธีการสอนจากสิ่งที่ย่าง ไปหาสิ่งที่ยาก การเพิ่มจำนวนตัวโน้ตจากน้อยไปมาก พร้อมกับนำเครื่องดนตรีคาซูกูที่ใช้ทักษะการ ฟังเป็นหลักในการปฏิบัติเครื่องดนตรีมาใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาขับร้องประสานเสียง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านสอดทักษะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา น้อมเกล้า สมุทรปราการ

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาเย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาเย

1.3 ความสำคัญของการวิจัย

1. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนที่ต้องการพัฒนาและแก้ปัญหาด้านไวยากรณ์ของนักเรียน
2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนไวยากรณ์ โดยการใช้ชุดการสอนคาชูตามแนวคิดโคดาเย

1.4 สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชาขับร้องประสานเสียง โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ มีผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์หลังการใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาเย สูงกว่าก่อนใช้ชุดการสอน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาเยอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

ประชากรที่จะศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ที่เรียนในรายวิชาขับร้องประสานเสียง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 44 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 เป็นห้องสำหรับนักเรียนที่เลือกเรียนในสายการเรียนศิลปะ รายวิชาขับร้องประสานเสียงเป็นวิชาเพิ่มเติมที่เปิดสอนเฉพาะนักเรียนที่เลือกเรียนในสายการเรียนศิลปะเท่านั้น

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้เวลาในคาบเรียนวิชาประสานเสียง สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน คาบละ 50 นาที (1 ชั่วโมง 40 นาที) โดยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านไวยากรณ์ ทดสอบก่อนเรียน 2 คาบ และทดสอบหลังเรียน 2 คาบ

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนการสอน

เป็นเนื้อหาตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ในรายวิชาขับร้องประสานเสียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ใช้เวลาในการสอน สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน คาบละ 50 นาที โดยมีเนื้อหา ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประสานเสียง และการแบ่งระดับเสียง ของการขับร้องประสานเสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หลักการเตรียมความพร้อมก่อนการขับร้องประสานเสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วิธีการอ่านโน้ตทางดนตรีสากล พร้อมสัญลักษณ์มือ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การเปล่งเสียงตามบทเพลง

2. ชุดการสอน

เนื้อหาจากชุดการสอนคาซุ เป็นเนื้อหาที่ได้แนวทางจากแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat โดยมีเนื้อหา ดังนี้

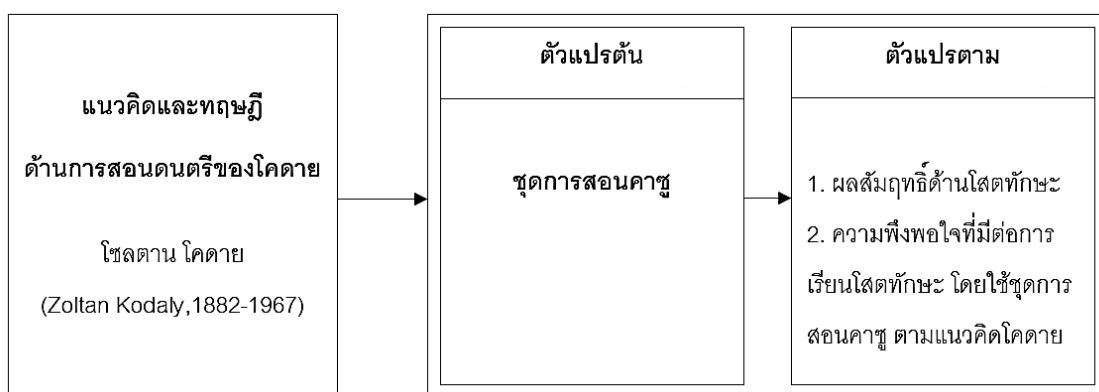
ผู้วิจัยเลือกใช้แบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat โดยใช้วิธีการฟังเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติคาซุ และเปล่งเสียงตามระดับเสียงที่ได้ยิน เพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกทักษะการฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อนเป็นอันดับแรก เนื้อหาในชุดการสอนคาซุ ตามแนวคิดโคดาซึนี้จะอยู่ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาขับร้องประสานเสียง

ส่วนที่ 1 แบบฝึกหัดชุดการสอนคาซุ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบสอดแทรกทักษะ

ส่วนที่ 3 บทเพลงประสานเสียง

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา : กุลจิรา เฉลิมธรรานุกูล. (2562).

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ชุดการสอนคาซู ตามแนวคิดโคดาไล นี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านไสตทักซ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 รายวิชาขับร้องประสานเสียง โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ปีการศึกษา 2563

2. ชุดการสอนคาซู ตามแนวคิดโคดาไล นี้ได้นำเอาแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอนคาซูนี้เท่านั้น

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

ไสตทักซ์ หมายถึง ทักษะด้านการฟังของตัวบุคคล ที่สามารถฟังเสียงที่ได้ยินและสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือเปล่งเสียงออกมาได้ตรงกับระดับเสียงที่ได้ยิน ครอบคลุมในเรื่องการแยกระดับเสียงต่ำ เสียงสูง เข้าใจเสียงที่ได้ยิน และเสียงที่ตนเองเปล่งหรือปฏิบัติเครื่องดนตรีออกมา สามารถตอบได้ว่าเสียงที่ตนปฏิบัติออกมานั้นตรงกับระดับเสียงจริงหรือไม่

คาซู หมายถึง เครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่า มีขนาดเล็กทำจากอะลูมิเนียม หลักการทำงานของเครื่องดนตรีคาซู คือ การสั่นสะเทือนของเสียงที่เปล่งออกมาจากปากส่งผ่านตัวเครื่องดนตรีทำให้แผ่นกระดาษเว็กซ์ขนาดเล็กในส่วนด้านบนของเครื่องดนตรี เกิดการสั่นสะเทือนและเกิดเสียงตามที่ถูกผู้เล่นได้เป่าออกมา

ชุดการสอนคาซซู หมายถึง นวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาโสตทักษะ โดยใช้เครื่องดนตรีคาซซูเป็นเครื่องมือ เพื่อช่วยในการปฏิบัติและเปล่งเสียงให้ตรงระดับเสียง โดยเนื้อหาของชุดการสอนคาซซู ซึ่งมีเนื้อหาจากแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat โดยโซลทาน โคดาอ (Zoltan Kodaly) เป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอน โดยเนื้อหาจากชุดการสอนคาซซู เป็นเนื้อหาที่ได้แนวทางจากแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat โดยมีเนื้อหา ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบฝึกหัดชุดการสอนคาซซู

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบโสตทักษะ

ส่วนที่ 3 บทเพลงประสานเสียง

โดยวิธีการปฏิบัติชุดการสอนเริ่มจากการฟังเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติคาซซู และเปล่งเสียงตามระดับเสียงที่ได้ยิน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อนเป็นอันดับแรก เนื้อหาในชุดการสอนคาซซู ตามแนวคิดโคดาอจะอยู่ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาขับร้องประสานเสียง

รายวิชาขับร้องประสานเสียง หมายถึง วิชาที่สอนในเรื่องของการขับร้องประสานเสียง 2 แนว เป็นรายวิชาดนตรีเพิ่มเติม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 ที่เรียนในสายการเรียนศิลปะเท่านั้น โดยมีเนื้อหาที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ในรายวิชาขับร้องประสานเสียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ ใช้เวลาในการสอน สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน คาบละ 50 นาที (1 ชั่วโมง 40 นาที) โดยมีเนื้อหา ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประสานเสียง และการแบ่งระดับเสียงของการขับร้องประสานเสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หลักการเตรียมความพร้อมก่อนการขับร้องประสานเสียง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 วิธีการอ่านโน้ตทางดนตรีสากล พร้อมสัญลักษณ์มือ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การเปล่งเสียงตามบทเพลง

ผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ หมายถึง ผลการเรียนรู้ในด้านการฟังระดับเสียง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ขับร้องแบบมีเปียโน และขับร้องแบบไม่มีเปียโน ทดสอบหลังจากใช้ชุดการสอน ซึ่งประกอบไปด้วยระดับเสียงที่เกิดขึ้นซ้ำไปมา ในรูปแบบบันไดเสียงเพนตาโทนิค และสามารถปฏิบัติคาซซูตามทำนองสั้นๆที่ได้ฟังจากเปียโนได้ตรงตามระดับเสียง และเปล่งเสียงตามเสียงเปียโนที่ได้ยินได้ถูกต้อง หลังการใช้ชุดการสอนคาซซู ตามแนวคิดโคดาอ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียน
สอดทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาฐ ตามแนวคิดโคดาย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือความพึงพอใจด้าน
เนื้อหา และความพึงพอใจด้านชุดการสอน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ห้อง 13 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ที่เรียนในรายวิชาการขับร้อง
ประสานเสียง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 44 คน

ประชากรที่จะศึกษา หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 โรงเรียนเตรียม
อุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ จำนวน 44 คน เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง
13 เป็นนักเรียนที่เรียนในสายการเรียนศิลปะ รายวิชาขับร้องประสานเสียงเป็นวิชาเพิ่มเติมที่เปิด
สอนเฉพาะนักเรียนที่เรียนในสายการเรียนศิลปะเท่านั้น

แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน หมายถึง แบบทดสอบสอดทักษะ ก่อนและหลังการใช้ชุด
การสอนคาฐ โดยมีแบบทดสอบ 2 ข้อ ข้อที่ 1 เป็นการปฏิบัติขับร้องแบบมีเปียโน ข้อที่ 2 เป็นการ
ปฏิบัติขับร้องแบบไม่มีเปียโน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคตยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับไวยากรณ์
 - 1.1 ความหมายของการฝึกไวยากรณ์
 - 1.2 แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนไวยากรณ์
 - 1.3 ความสำคัญของไวยากรณ์
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรีคาชู่
 - 2.1 ความเป็นมาของคาชู่
 - 2.2 แนวคิด/วิธีการสร้างชุดการสอนคาชู่
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎี ของโคตยา
 - 3.1 แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนของโคตยา
 - 3.2 แบบฝึกหัดของโคตยา
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน
 - 4.1 ความหมายชุดการสอน
 - 4.2 แนวคิด/หลักการสร้างชุดการสอน
 - 4.3 ประเภทของชุดการสอน
 - 4.4 องค์ประกอบของชุดการสอน
 - 4.5 ประโยชน์ของชุดการสอน
 - 4.6 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.3 ลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.4 ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

6.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

6.3 การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยในประเทศ

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ



2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับไสตทักกะ

ไสตทักกะ หรือไสตประสาท เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการฟัง จึงมีความสำคัญกับการเรียนดนตรีโดยตรง ไสตทักกะเป็นเรื่องที่สามารถฝึกฝนได้ และสามารถพัฒนาได้ การฝึกฝนไสตทักกะอย่างสม่ำเสมอจะพัฒนาความสามารถทางดนตรีด้านอื่น ๆ ได้อีกด้วย เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับไสตทักกะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนในรายวิชาขับร้องประสานเสียง ได้แก่ 1) ความเข้าใจด้านระดับเสียง 2) ความเข้าใจด้านการประสานเสียงสองแนว 3) การปฏิบัติตรงตามระดับเสียง และ 4) การประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านไสตทักกะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ในรายวิชาขับร้องประสานเสียง

2.1.1 ความหมายของการฝึกไสตทักกะ

ไสตทักกะนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อนักดนตรีและผู้ที่ศึกษาด้านดนตรี ใน การศึกษาดนตรีนั้นทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นปฏิบัติเครื่องดนตรีหรือการขับร้อง รวมทั้ง การปฏิบัติรวมวง ก็ควรได้รับการฝึกไสตทักกะทางดนตรีควบคู่กันไปเสมอ ซึ่งจะช่วยให้การศึกษา ได้บรรลุจุดประสงค์ได้ดียิ่งขึ้นและได้มีนักวิชาการดนตรีได้นิยามความหมายของการฝึกไสตทักกะ ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของการฝึกไสตทักกะ โดยรวบรวมตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 ถึง พ.ศ.2561 มีการพัฒนาความหมายของการฝึกไสตทักกะ ดังนี้

วชิรินทร์ สายสระ (2533, น. 4) ได้ให้ความหมายของการฝึกไสตประสาทไว้ว่า การฝึกไสตประสาท คือ การกระทำหรือปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ ที่ทำให้ความรู้สึกการรับรู้ทางหู การได้ยิน ในสิ่งที่สัมผัสได้อย่างดีมากขึ้นกว่าปกติ การฝึกไสตประสาททางดนตรี หมายถึง การปฏิบัติ กิจกรรมใด ๆ ทางดนตรีที่ทำให้ผู้รับการฝึกได้มีประสบการณ์ในการรับรู้ และความรู้จักคุ้นเคยกับ คำสั่งและปัญหาด้วยการฟังและการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อแสดงออกถึงการรับรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ณัชชา ไสคติยานุรักษ์ (2543, น. 64) ได้ให้ความหมายของการฝึกไสตประสาท ว่าการฝึกไสตประสาท หมายถึง การฝึกการฟังของนักดนตรีเพื่อพัฒนาหูให้มีประสิทธิภาพในการ รับรู้รายละเอียดของเสียง ทั้งทำนอง จังหวะ และเสียงประสาน ความสามารถในการฟังมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักดนตรีที่ดี

พิมลพรรณ เกษมณุกุลฤกษ์ (2549, น. 10) ได้ให้ความหมายของการสอนไสต ทักกะว่า การสอนไสตทักกะ หมายถึง การพัฒนาทางด้านการฟังในเรื่องคุณสมบัติของเสียง เช่น จังหวะ ทำนอง เสียงประสาน ขึ้นคู่ อัตราจังหวะ รูปแบบ สีสั่น ลักษณะของเสียง ฯลฯ เนื้อหา เหล่านี้ เมื่อผู้เรียนมีการฟังที่ดีแล้ว ย่อมทำให้มีการพัฒนาทางด้านทักษะทางดนตรีด้านอื่น ๆ ดีขึ้น

ด้วย ก็คือ ทักษะทางการร้อง การเล่น การเคลื่อนไหว การสร้างสรรค์ และการอ่าน เพราะการฟังเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นทักษะเบื้องต้นในการฝึกทักษะทางด้านดนตรี และต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพราะการเป็นนักดนตรีที่ดีต้องมีการฟังที่ดีก่อน

จุฑารัตน์ มณีวัลย์ (2551, น. 41) ได้ให้ความหมายของการสอนโสตประสาทไว้ว่า การสอนโสตทักษะ คือ การฝึกความสามารถทางการฟังในเรื่องคุณสมบัติของเสียงไม่ว่าจะเป็นเรื่องจังหวะ อัตราจังหวะ ทำนอง เสียงประสาน ขึ้นคู่เสียง รูปแบบทางดนตรี สีส่นและลักษณะของเสียง เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถทางการฟังและการได้ยินที่ดี และมีพัฒนาการทางด้านทักษะทางดนตรีด้านอื่น ๆ ดีขึ้นด้วย แต่จำเป็นต้องมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

อเนก วีระธรรมานนท์ (2555, น. 1) ได้ให้ความหมายว่า การมีโสตประสาทดี หมายถึง การมีความสามารถในการฟัง แยกแยะระดับเสียงสูงต่ำ สันยาวของเสียงดนตรี ได้ชัดเจน อันเป็นพื้นฐานของการเป็นนักร้อง นักดนตรีที่ดี และเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การฝึกศึกษาดนตรีทุกแขนงได้ผลดียิ่งขึ้นบางคนอาจจะมีความพรสวรรค์อยู่ทางด้านโสตประสาทนี้คืออยู่แล้ว เพียงแค่ได้รับการฝึกฝนเพิ่มเติมอีกเล็กน้อยเท่านั้นก็สามารถที่จะเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว

วีระภัทร์ ชาตินุช (2560, น. 33) ได้ให้ความหมายของการสอนโสตประสาทไว้ว่า การสอนโสตทักษะ คือ กระบวนการฝึกความสามารถทางการฟังที่ดีขององค์ประกอบในดนตรี ซึ่งได้แก่ ทำนอง ระดับเสียงลักษณะเสียงขึ้นคู่เสียง ชนิดและลักษณะของคอร์ดเสียงประสาน จังหวะ อัตราจังหวะ ความสามารถในการร้องเพลงและการเขียนโน้ตให้ถูกต้องตามเสียงโน้ตที่ได้ยิน เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนให้มีความสามารถในด้านโสตทักษะที่ดีขึ้น

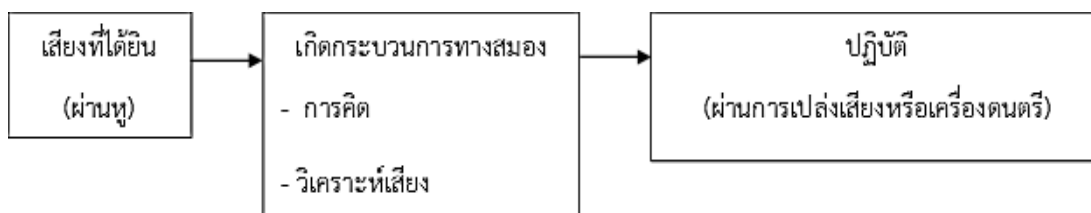
น้อยทิพย์ เฉลิมแสนยากร (2561, น.121) ได้กล่าวถึงการสอนโสตทักษะไว้ว่า หลักวิธีการสอนโสตทักษะด้านทำนองจะมีการสอนจากง่ายไปยาก โดยสามารถจำแนกประเภทการสอนได้เป็น 2 ประเภท คือวิธีการสอนเชิงปฏิบัติและวิธีการสอนเชิงทฤษฎี สำหรับวิธีการสอนโสตทักษะด้านทำนองเชิงปฏิบัติ ประกอบไปด้วย การสาธิตการเล่นทำนอง การปรบจังหวะและการร้องทำนอง โดยให้เน้นให้นักเรียนฟังเลียนแบบและปฏิบัติด้วยตนเอง ในขณะที่การสอนโสตทักษะในเชิงทฤษฎีจะใช้วิธีการสอนโดยการอธิบายเป็นหลัก เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้จากการสอนในเชิงทฤษฎีไปประยุกต์ใช้กับความสามารถที่ได้จากสอนในเชิงปฏิบัติ

จากการรวบรวมความหมายของการฝึกโสตทักษะ ผู้วิจัยจึงสรุปเรื่องการฝึกโสตทักษะ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 ได้ว่า ในช่วงปี พ.ศ.2533 นั้น ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการฝึกโสตทักษะเฉพาะในเรื่องการรับรู้ทางหู ซึ่งโสตทักษะที่ดี คือ การสัมผัสเสียงผ่านหูได้ดี ปี พ.ศ.2543

ได้เพิ่มเติมในเรื่องการรับรู้รายละเอียดของเสียง ทำนอง จังหวะ และเสียงประสาน ต่อมาในปี พ.ศ. 2549 – 2551 ได้ให้ความหมายของการฝึกโสตทักษะว่า เป็นการฝึกการฟังจังหวะ ทำนอง เสียงประสาน ขึ้นคู่ อัตราจังหวะ รูปแบบ สีสั่น ลักษณะเสียง เมื่อฝึกโสตทักษะจะทำให้ได้ทักษะทางดนตรีดังกล่าวดำเนินมา เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ดนตรี ในปี พ.ศ. 2555 ได้เพิ่มเติมทักษะด้านการแยกแยะระดับเสียงสูงต่ำ ความสั้นยาวของเสียงเข้ามา ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของการเรียนรู้ดนตรี ต่อมาในปี พ.ศ. 2560 ในความสำคัญในเรื่องการฟังทำนอง การฟังระดับเสียง ขึ้นคู่เสียงชนิดลักษณะคอร์ด และจังหวะ ซึ่งในช่วงปีนี้ได้เพิ่มเติมเรื่องการฟังลักษณะของคอร์ดเข้ามา นอกเหนือจากเรื่องขึ้นคู่เสียง เพราะการฟังคอร์ด เป็นหลักสำคัญของการเรียนรู้ดนตรี และการขับร้อง และในปี พ.ศ. 2561 ได้ให้ความสำคัญกับหลักการสอนโสตทักษะ โดยมุ่งให้ฝึกการฟังกับทำนองเพลงจากง่ายไปหายาก ตามระดับความสามารถของผู้เรียน ทั้งนี้มีวิธีการฝึก 2 วิธี คือ ด้านทฤษฎี และด้านปฏิบัติ ในด้านทฤษฎีจะเน้นการอธิบาย เหตุผลให้ผู้เรียนเข้าใจ และในด้านปฏิบัติจะเป็นการเลียนแบบเสียงที่ได้ฟังและควรปฏิบัติซ้ำ ๆ จะทำให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับเสียงที่ได้ฟัง

ผู้วิจัยสรุปความหมายของการฝึกโสตทักษะได้ว่า การฝึกโสตทักษะ หมายถึง การรับรู้แยกแยะระดับเสียงสูงต่ำ สั้นยาวของดนตรี จังหวะ ทำนองเพลง ขึ้นคู่ และคอร์ดเสียงประสาน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับนักดนตรีและผู้เรียนดนตรี การเป็นนักดนตรีและผู้เรียนดนตรีที่ดี จึงจำเป็นที่จะต้องฝึกโสตทักษะที่ดี เมื่อมีโสตทักษะที่ดีจะส่งผลให้มีพัฒนาการด้านดนตรีที่ดียิ่งขึ้น ดังนั้นในขั้นแรกของการฝึกดนตรีและเรียนรู้ทางดนตรีควรทำความเข้าใจกับเรื่องโสตทักษะเป็นสิ่งแรก ดังนั้นนักดนตรีและผู้เรียนดนตรีต้องให้ความสำคัญกับการฝึกโสตทักษะเช่นกัน การรับสารในรูปแบบของเสียงที่มากกระทบกับโสตประสาทและเกิดกระบวนการทางสมอง ทำให้เสียงที่ได้รับนั้น เกิดการคิด แปลความ และตีความจากเสียงที่ได้รับจนเกิดความเข้าใจ วิเคราะห์ และสามารถปฏิบัติเสียงที่ได้ฟังออกมาได้อย่างถูกต้องและตรงระดับเสียง

ผู้วิจัยสรุปการฟัง ในรูปแบบแผนภาพเพื่อความเข้าใจในเรื่องการศึกษาวิธีการทำงานของโสตทักษะ



ภาพประกอบ 2 รูปแบบวิธีการทำงานของโสตทักษะ

ที่มา : กุลจิรา เฉลิมธารานุกุล. (2562).

2.1.2 แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนโสตทักษะ

ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนโสตทักษะ โดยแบ่งเป็นแนวคิดจากในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาเปรียบเทียบด้านแนวคิดและทฤษฎีการสอนโสตทักษะ และหาประเด็นที่คล้ายกันในการสอนโสตทักษะ เพื่อนำมาใช้กับชุดการสอนคาชู ดังนี้

แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนโสตทักษะในประเทศ

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีการสอนโสตทักษะในประเทศไทย ของ สุดา พนมยงค์ การสอนโสตทักษะตามแนวคิดของสุดา พนมยงค์ เป็นการสอนโสตทักษะครอบคลุม 5 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. จังหวะ (rhythm)
2. ระดับเสียงและทำนอง (pitch and melody)
3. ช่วงเสียงและกลุ่มโน้ตประสาน (intervals and chord)
4. ดนตรีหลากหลายแนว (polyphony)
5. การฟังดนตรีด้วยความรู้สึกและความเข้าใจ (listening to music with feeling and understanding)

วิธีในการสอนโสตทักษะตามแนวคิดของสุดา พนมยงค์ จะประกอบไปด้วย ความรู้สึก การฟัง การร้องความจำ การอ่าน การเชื่อมโยง และการบันทึก โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้ซึมซับดนตรีด้วยวิถีธรรมชาติ ผ่อนคลาย เป็นขั้นตอนอย่างมีระบบ เพื่อพัฒนาไปสู่การเรียนรู้ในขั้นสูง โดยมีรายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละเรื่องดังต่อไปนี้

1. จังหวะ (rhythm) รายละเอียดเนื้อหา ได้แก่ หัวข้อ ความรู้สึกถึงจังหวะ (sense of rhythm and pulse), ความจำ(memorization), การแต่งสด(extemporization), จังหวะ (rhythmic), รูปแบบ(pattern), การอ่าน(reading), คำสั่ง(dictation)

2. ระดับเสียงและทำนอง (pitch and melody) รายละเอียดเนื้อหา ได้แก่ หัวข้อ บันไดเสียง(scales), อาร์เพจิโอ(arpeggios), การร้อง(singing), ไดอาโทนิค(diatonic), โครมาติก (chromatic), โหมด(mode), ความจำ(memorization), การแต่งสด(Improvisation), โสติดักษะ(intonation), การเปลี่ยนระดับเสียง(transposition), ทำนอง(melody), การอ่าน(reading), คำสั่ง(dictation)

3. ขั้นคู่เสียงและกลุ่มโน้ตประสาน (intervals and chord) รายละเอียดเนื้อหา ได้แก่ หัวข้อ ขั้นคู่เสียงและไตรแอด(intervals and triad) ได้แก่ เมเจอร์(major), ไมเนอร์(minor), ออกเมนเตด(augmented), ดิมินิชท์(diminished), คอร์ดเซเว่น(seventh chord) ได้แก่ เมเจอร์เซเว่น(major seventh), ไมเนอร์เซเว่น(minor seventh), ดอมีแนนท์(dominant seventh), ดิมินิชท์เซเว่น(diminish seventh), ตำแหน่งคอร์ด(chord position) ได้แก่ พื้นฐาน(root), แรก(first), สอง(second), สาม(third) ทางเดินคอร์ด(chord progression) ทุกหัวข้อนี้ ผู้เรียนต้องฝึก ฟัง(listening), การร้อง(singing), ความจำ(memorization), การอ่าน(reading) และ คำสั่ง(dictation)

4. ดนตรีหลากหลายแนว (polyphony) รายละเอียดเนื้อหา ได้แก่ หัวข้อ ทำนองสองแนว(two-parts melody), ทำนองสามแนว(three-parts melody) และ ทำนองสี่แนว(four-parts melody) ทุกหัวข้อนี้ ผู้เรียนต้องฝึก การฟัง(listening), การร้อง(singing), การจำ(memorization), การอ่าน(reading) และตามคำสั่ง(dictation)

5. การฟังดนตรีด้วยความรู้สึกและความเข้าใจ (listening to music with feeling and understanding) รายละเอียดเนื้อหา ได้แก่ หัวข้อ ลักษณะของอารมณ์(style mood and period), ความดัง-เบา(dynamic) และการไล่ระดับเสียง(gradation of tone), ส่วนของเพลง (articulations) ได้แก่ ความกลบกลืน(legato), ความสั้น(staccato), การใช้ลมเดียว(slur) เป็นต้น, การเปลี่ยนจังหวะ(tempo change), โหมด(modes), คีย์เพลง(keys) และ (modulations), โฮโมโฟนี(textures: homophony), คอร์ดกระด้าง(broken chords), โพลีโฟนี(polyphony) เป็นต้น, รวมถึง ฟอर्म(form), ประโยค(phrases), อัดรา(cadences), เครื่องดนตรี(instrument), โทนเสียง (tone color).

กระบวนการสอนโสติดักษะของสุตา พนมยงค์ จะแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะของความรู้สึกและระยะของความคิด (ทฤษฎี)

1. ระยะของความรู้สึก เป็นระยะที่นำความรู้สึกมาใช้อสอน ถือเป็น ระยะแรกของการสอนโสติดักษะในทุกหัวข้อ โดยให้นักเรียนรู้สึกต่อเสียงต่าง ๆ ใช้ความรู้สึกทั้ง

ภายในและภายนอก ในระยะนี้นักเรียนจะต้องรู้สึกได้เร็ว นำเสนอออกมาได้ โดยมีหลักว่าถ้าจำความรู้สึกเหล่านี้ได้ก็จะนำไปใช้ได้ดีเมื่อนักเรียนโตขึ้น (รายละเอียดจะกล่าวในหัวข้อต่อไป)

2. ระยะของความคิด เป็นระยะที่นักเรียนต้องนำสิ่งที่ได้เรียนมา (การถ่ายทอดความรู้สึก) มาเชื่อมต่อกับทฤษฎีโดยการคิดการสอนโดยใช้ความรู้สึกเชื่อมโยงไปสู่ความคิด (ทฤษฎี) เป็นการสอนในลักษณะของการสอนเรื่องที่ยากไปสู่เรื่องที่ยาก จากน้อยไปสู่มาก จากธรรมชาติไปสู่ความเป็นวิชาการ และสัมพันธ์ความเป็นศิลปะกับความเป็นศาสตร์ (นิอร เตรัตนชัย, 2562, น. 325)

จากแนวคิดการสอนสอดแทรกตามแนวคิดของสุดา พนมยงค์ ผู้วิจัยเห็นว่า การสอนสอดแทรกจะต้องให้นักเรียนได้เรียนรู้ไปด้วยความผ่อนคลาย ซึ่งการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยความรู้สึกสนุก ผ่อนคลาย จะเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนจดจำได้อย่างเป็นธรรมชาติ และจะจดจำได้ดี เมื่อนักเรียนโตขึ้น จะสามารถดึงความรู้ชุดนี้ไปใช้ได้ทันที เมื่อนักเรียนมีชุดความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้โดยวิธีการใช้ความรู้สึก ผู้สอนจะสามารถสอนนักเรียนในเนื้อหาสาระความคิดได้ง่าย เพราะนักเรียน มีความรู้ที่ติดตัวมาเพียงนำความรู้ที่มีมาเชื่อมต่อเข้ากับทฤษฎีผ่านการคิด โดยเรียนรู้จากเรื่องที่ยากไปสู่เรื่องที่ยาก เชื่อมโยงจากธรรมชาติไปสู่เรื่องที่เป็นวิชาการ จึงเป็นที่มาของความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นศิลปะกับความเป็นศาสตร์

แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนสอดแทรกต่างประเทศ

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีการสอนสอดแทรกตามแนวคิดโชตาน โคดาเย ซึ่งเป็นแนวคิดด้านการสอนสอดแทรกที่ได้รับความนิยมในต่างประเทศ โดยมีแนวคิดและทฤษฎีดังต่อไปนี้

โคดาเยให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนซึ่งเป็นหลักเดียวกับจิตวิทยาของเด็ก คือ การเรียนการสอนดนตรีควรมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับพัฒนาการเด็ก ควรนำเสนอสิ่งง่าย ๆ ก่อนนำเสนอสิ่งยาก เน้นการจัดระบบขั้นตอนของสาระดนตรีโดยคำนึงถึงความยากง่าย (ธวัชชัย นาควงษ์, 2544, น. 3-17) ดังนั้นสิ่งง่าย ๆ ที่ไม่สลับซับซ้อนควรนำมาสอนก่อนสิ่งที่ยาก ดังเช่นในเรื่องทำนอง โคดาเยเริ่มด้วยการสอนเพลงที่ประกอบด้วยโน้ตสามตัว คือ la sol mi (ลา ซอล มี) จากนั้นจึงเพิ่มเป็นเพลงที่มีโน้ต 4 ตัว คือ sol mi re do (ซอล มี เร โด) และจึงเป็นเพลงที่ใช้บันไดเสียงเพนทาโทนิค คือมีตัวโน้ต 5 ตัว ได้แก่ la sol mi re do (ลา ซอล มี เร โด) ซึ่งเป็นลักษณะของเพลงพื้นบ้านของฮังการี และท้ายสุดจึงใช้เพลงในบันไดเสียงไดอาโทนิค คือ มีตัวโน้ต 7 ตัว

ได้แก่ do re mi fa sol la ti (โด เร มี ฟา ซอล ลา ที) มาสอน และผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงตัวโน้ตอื่น ๆ ต่อไป

วิธีการของโคดายนั้นจะเน้นการจัดระบบขั้นตอนของสาระดนตรี โดยคำนึงถึงลักษณะความยากง่ายของดนตรี ประกอบกับลักษณะวัฒนธรรมทางดนตรีของแต่ละสังคม รวมทั้งพัฒนาการเด็กด้วย ดังนั้นความยากง่ายของทำนองเพลง จะต้องคำนึงถึงพัฒนาการของนักเรียนให้เหมาะสมกับเพลง

ตามหลักการของโคดาย จะเน้นการร้องเป็นหลัก โดยจะสอดแทรกทักษะการอ่านโน้ตไว้ตลอดการฝึก เทคนิคที่โคดายนำมาใช้ในการฝึก ได้แก่

1. ระบบการอ่านโน้ต ซอล ฟา เป็นการอ่านโน้ตในภาษาละติน คือ โด เร มี ฟา ซอล ลา ที (do re mi fa sol la ti) เมื่อนักเรียนเริ่มมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ในช่วงประถมศึกษาปีที่ 2 – 3 นักเรียนจะเริ่มใช้ระบบการอ่านโน้ตแบบอักษรโรมัน คือ A B C D E F G แทนระดับเสียง ลา ที โด เร มี ฟา ซอล (la ti do re mi fa sol) โดยจะฝึกควบคู่กันไปจะช่วยให้ผู้เรียนจดจำระดับเสียงได้

2. สัญลักษณ์มือ ควบคู่ไปกับการอ่านโน้ต การใช้สัญลักษณ์มือไปพร้อมกับการอ่านโน้ต และการฝึกสอดประสาน จะทำให้นักเรียนจดจำระดับเสียงได้อย่างเป็นรูปธรรม ช่วยให้จำเสียงได้ง่ายขึ้น

3. การร้อง โคดายจะเน้นการร้องเป็นหลัก เพราะการร้องจะทำให้นักเรียนจดจำและเข้าใจเรื่องระดับเสียงได้มากที่สุด จากนั้นการปฏิบัติเครื่องดนตรีจะเป็นกิจกรรมสำหรับผู้เรียนในลำดับถัดมา การร้องตามแนวคิดโคดายจะรวมเรื่องทักษะการอ่านโน้ตไว้ด้วย ซึ่งการร้องจะทำให้เกิดทักษะการฟังระดับเสียงและจังหวะไปด้วย อีกหนึ่งวิธีคือการฝึกร้องเพลงในใจ เพื่อให้มีเสียงในหัว วิธีการคือฟังทำนอง จากนั้นร้องทำนองในใจ สลับกับกันไปตามที่ผู้สอนกำหนด จะทำให้นักเรียนรู้จักกับเสียงทั้งเสียงในหัวและสามารถร้องออกมาได้ตรงระดับเสียงอีกด้วย

โคดายเชื่อมโยงวิธีการสอนแบบเดิมและแบบที่เขาคิดขึ้น จึงทำให้เกิดพื้นฐานแนวคิด ดังนี้

1. ดนตรีเป็นส่วนหนึ่งของความรู้ทั่วไปของมนุษย์ มนุษย์ควรได้รับการฝึกฝนด้านดนตรีไม่ว่าชาติใดก็สามารถเล่นดนตรีได้

2. การเรียนดนตรีควรเริ่มตั้งแต่ในครรภ์มารดา เพราะดนตรีจะช่วยในเรื่องของการพัฒนาการทางสมอง หากในระบบโรงเรียน ควรเริ่มตั้งแต่ระดับอนุบาล เนื่องจากการเรียนดนตรีจะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน

3. ครูมีหน้าที่ในการส่งเสริมนักเรียนให้เรียนรู้ดนตรีได้อย่างมีความสุข การเรียนดนตรีในช่วงเริ่มต้นควรเป็นไปด้วยความสนุกสนาน เพลิดเพลินใจ เมื่อเรียนในระดับที่สูงขึ้น ครูก็ควรปรับวิธีการเรียนการสอนให้มีความผ่อนคลาย ไม่เครียด และกลายเป็นการทรมานจนเกินไป เพราะดนตรีควรเป็นวิชาที่นักเรียนจะได้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน

4. ครูที่จะสอนดนตรีจะต้องเป็นผู้ที่ถูกฝึกฝนมาเป็นอย่างดีโดยเฉพาะการฝึกฝนด้านการฟัง (ear training) และความรู้ทางดนตรีทั่วไปอย่างแม่นยำ เพราะพื้นฐานของการเรียนดนตรี ในทักษะแรก คือเรื่องของการฟัง ครูควรบรรจุเรื่องการฟังเป็นเรื่องแรกที่จะสอนให้นักเรียน

5. เครื่องดนตรีชิ้นแรกของมนุษย์ คือ เสียงร้องของมนุษย์ ถ้าได้รับการฝึกอย่างดี จะทำให้สามารถเล่นเครื่องดนตรี ที่ชอบได้ดีด้วยเช่นกัน

6. เพลงพื้นบ้านเป็นศิลปะที่มีคุณค่าสำหรับเด็ก การสอนดนตรีให้กับเด็กควรหาเพลงที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมมาให้เด็กเรียนรู้ เพื่อสร้างจิตสำนึกทางวัฒนธรรมดนตรี

7. ถ้าต้องการเรียนวัฒนธรรมหรือเพลงของชาติอื่นก็ควรจะเข้าใจและเรียนรู้วัฒนธรรมของตนเองให้ดีเสียก่อน เพราะทุกวัฒนธรรมต่างมีคุณค่าในตนเอง

8. การเรียนรู้ดนตรี ควรมีความเข้าใจในเรื่องการอ่านและเขียนโน้ตด้วย ดนตรีเปรียบเสมือนภาษาหนึ่งภาษา ที่ต้องอาศัยการฝึกฝน เพื่อให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง ภาษาที่ใช้พูด ก็ต้องอ่านออก และเขียนได้ เช่นเดียวกับภาษาดนตรี นอกจากร้องได้ ปฏิบัติได้ ก็ต้องอ่านโน้ตดนตรีให้คล่องแคล่ว เขียนได้เหมือนเขียนภาษาที่ใช้

9. ควรมีการฝึกอ่านและเขียนโน้ตที่ไล่เรียงกัน กับการฝึกอ่านโน้ตแบบฉับพลัน (sight reading) โดยเริ่มฝึกอ่านและเขียนโน้ตที่ไล่เรียงกันจนคล่องเสียก่อน แล้วจึงมาฝึกอ่านโน้ตแบบฉับพลัน

10. การฝึกขับร้องเพลงประสานเสียง จะช่วยให้มีความสามารถทางดนตรีที่เพิ่มขึ้นเพราะได้พัฒนาทางการฟังเสียงที่แตกต่างกัน ได้ฝึกทักษะการฟังในรูปแบบขั้นคู่เสียง (interval)

11. การเรียนหรือเล่นดนตรีควรให้มีการสร้างสรรค์ดนตรีอย่างเต็มที่
12. การเรียนการสอนเพลงพื้นบ้านควรมีการสอนเต้นรำ เพื่อการเรียนรู้วัฒนธรรมพื้นบ้านของชาตินั้นอย่างเต็มที่
13. ควรมีการฝึกพื้นฐานการขับร้องก่อนที่จะฝึกเล่นเครื่องดนตรี
14. การเรียนดนตรีควรมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ
15. คุณสมบัติของนักดนตรีที่ดีจะต้องมีการฝึกหัดอย่างดี ฝึกการฟังที่ดี การฝึกฝนอย่างมีสติปัญญา การฝึกฝนด้วยหัวใจ การฝึกฝนด้วยการกระทำ เพราะจะช่วยให้เกิดความสมดุลทางสติปัญญาและอารมณ์

จากการรวบรวมแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนโสตทักษะ ของโคตยา ผู้วิจัยพบว่า ก่อนเริ่มปฏิบัติเครื่องดนตรีนักเรียนควรมีพื้นฐานด้านการขับร้องที่ดีก่อน เพราะการขับร้องนั้นเป็นเครื่องดนตรีชิ้นแรกของมนุษย์ หากนักเรียนมีการพัฒนาด้านการขับร้องที่ดี จะช่วยให้การปฏิบัติเครื่องดนตรีในลำดับต่อไปมีประสิทธิภาพมากขึ้น การนำเพลงพื้นบ้านที่นักเรียนรู้จักมาใช้ในการเรียนการสอนจะช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาทางด้านดนตรีที่ดีขึ้นและได้เรียนรู้วัฒนธรรมพื้นบ้านของตนเอง ในการจัดการเรียนการสอนดนตรีของโคตยานั้น จะขับร้องพร้อมกับการอ่านโน้ต เพื่อให้ทักษะทุกด้านได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน

ผู้วิจัยพบว่า แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนโสตทักษะในประเทศไทยและต่างประเทศ มีประเด็นที่คล้ายกัน คือ

1. การเปล่งเสียงร้องเป็นทำนองจะช่วยพัฒนาโสตทักษะได้ โดยเริ่มจากทำนองที่ง่ายและนักเรียนคุ้นเคยก่อน ซึ่งประกอบด้วยโน้ตที่เข้าไปเข้ามาเพื่อให้นักเรียนจดจำระดับเสียงได้ และจึงใช้ทำนองที่เพิ่มจำนวนโน้ตเข้าไป
2. ควรเรียนดนตรีด้วยความสนุก เพลิดเพลินเป็นธรรมชาติ เพราะการเรียนดนตรีไม่ควรเรียนด้วยความกดดัน ผู้สอนควรจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมตามพัฒนาการของนักเรียนไม่ยาก และไม่ยากจนเกินไป จะส่งผลให้นักเรียนได้รับความรู้ที่พอดี และส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่ดี
3. ในช่วงของการฝึกร้องควรจัดเนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านโน้ต และจังหวะเข้าไปด้วย เนื่องจากเครื่องดนตรีชิ้นแรกของมนุษย์ เมื่อเรารู้จักกับการร้องได้ตรงระดับเสียง การอ่านโน้ต และเข้าใจจังหวะได้ดี จะส่งผลให้การปฏิบัติเครื่องดนตรีในช่วงต่อไปได้ดีเช่นกัน

2.1.3 ความสำคัญของโสตทักษะ

จากการรวบรวมความหมายของการฝึกโสตทักษะ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนโสตทักษะทั้งในและต่างประเทศ ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของโสตทักษะว่ามีความสำคัญอย่างมากต่อการเรียนรู้ทางด้านดนตรี เมื่อเริ่มเรียนดนตรีวิชาโสตทักษะควรเป็นวิชาพื้นฐานที่ต้องทำความเข้าใจ และได้รับการฝึกเป็นอันดับแรก เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมต่อพัฒนาการทางดนตรีด้านอื่น ๆ ทั้งนี้ในเรื่องของการฝึกโสตทักษะยังรวมไปถึงเรื่องของจังหวะ ทำนอง, การอ่านโน้ต และเสียงประสาน ล้วนเป็นการวางพื้นฐานทางดนตรีที่ดีให้กับนักเรียน ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งที่จะใช้ชุดการสอนคาซุ ตามแนวคิดโคดาย เพื่อศึกษาพัฒนาการด้านโสตทักษะของนักเรียน ที่จะเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนในรายวิชาขับร้องประสานเสียง และเป็นพื้นฐานให้นักเรียนได้ต่อยอดเพื่อใช้ในการเรียนดนตรีที่ต้องใช้ศาสตร์ทางดนตรีที่สูงขึ้นไปได้อย่างมีคุณภาพ ผู้วิจัยได้รวบรวมการกล่าวถึงความสำคัญของโสตทักษะ จากนักการศึกษา ดังนี้

นิศาชล บังคม (2553, น. 7) ได้กล่าวไว้ว่า Edwin E. Gordon เป็นนักวิจัย (Researcher) อาจารย์ (Teacher) ผู้เขียน (Author) และวิทยากร (Lecturer) ด้านดนตรีศึกษาที่มีชื่อเสียง ผลงานได้รับการตีพิมพ์และนำเสนออย่างกว้างขวาง ผลงานสำคัญได้แก่ การศึกษาด้านความถนัดทางดนตรี (Music Aptitudes) การรับรู้ทางดนตรี (Audiation) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางดนตรี (Music Learning Theory) รูปแบบเสียงและจังหวะ (Tonal and Rhythm Patterns) พัฒนาการทางดนตรีของเด็กทารกและเด็กเล็ก (Music Development in Infants and very young children) แบบทดสอบความถนัดทางดนตรี (Music Aptitude Test) ของเขาได้รับการยอมรับเป็นหนึ่งในสามแบบทดสอบความถนัดทางดนตรีที่ได้รับความนิยมในระดับโลก ทฤษฎีการเรียนรู้ของกอร์ดอน (Music Learning Theory by Edwin E. Gordon) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการรับรู้ทางดนตรี ว่าผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาด้านการฟังและการร้องเป็นอันดับแรก พร้อมไปกับการสะสมรูปแบบเสียงและจังหวะ

วีระภัทร์ ชาตินุช (2560, น. 33) ได้กล่าวต่อว่า วิธีการฝึกโสตทักษะของกอร์ดอนนั้นเนื้อหาจะเป็นลำดับขั้นตอน ทั้งในเรื่องของเสียงและจังหวะ กอร์ดอนใช้ระบบโดเคลื่อนที่ (Movable do) โดยให้ความสำคัญในการฝึกฟังขั้นคู่เสียงและบันไดเสียงที่หลากหลาย ได้แก่ เมเจอร์ ฮาร์โมนิกไมเนอร์ และโหมดหลักได้แก่ โดเรียน ฟริเจียน ลิเดียน มิกโซลิเดียน เอโอเลียน และโลครีียน เพื่อพัฒนาการได้ยินเสียงภายในตนเองของนักเรียนได้จะเห็นได้ว่าการฝึกโสตทักษะทางดนตรีนั้นเป็นทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นในการเรียนดนตรี และการฝึกโสตทักษะนั้นมีหลายด้านด้วยกันได้แก่ ด้านทำนอง ระดับเสียง ลักษณะเสียง ขั้นคู่เสียงและจังหวะ

ผู้วิจัยสรุปความสำคัญของโสตทักษะได้ว่า วิธีฝึกการฟังหรือฝึกโสตทักษะของกอร์ดอนนั้น เนื้อหาจะเป็นลำดับขั้นตอน ทั้งในเรื่องของเสียงและจังหวะ กอร์ดอนจะใช้ระบบโดเคลื่อนที่(Movable do) โดยให้ความสำคัญในการฝึกฟังขั้นคู่เสียงและบันไดเสียง เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการฟังเสียงในหัวของตนเองได้ (Inner Hearing) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการฝึกโสตประสาททางดนตรีนั้น เป็นทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้กับการเรียนการสอนดนตรี และการฝึกโสตทักษะนั้นมีหลายด้านด้วยกัน ได้แก่ ด้านทำนอง ระดับเสียง ลักษณะเสียง ขั้นคู่เสียงและจังหวะ การฝึกโสตประสาทมีความสัมพันธ์กับการเรียน การสอนดนตรี เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในสถาบันดนตรี ทั้งในและต่างประเทศ นักเรียนจะได้ฝึกกระบวนการในการแยกแยะระดับเสียงและจังหวะ ซึ่งนักเรียนจะได้ปฏิบัติควบคู่กันไปของทำนองหรือจังหวะและแยกเป็นส่วนๆ ทั้งยังรวมถึงการอ่านโน้ต เพราะไม่มีนักดนตรี ครูดนตรี หรือผู้อำนวยเพลงคนใด ที่ไม่มีความสามารถทางการได้ยิน แท้จริงแล้วครูดนตรี และผู้อำนวยเพลงมีส่วนช่วยให้นักเรียนและนักดนตรีในวงได้ฝึกพัฒนาในเรื่องการรับรู้ทางโสตประสาททั้งในการปฏิบัติ เครื่องดนตรีและการขับร้อง

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ หลังการใช้ชุดการสอนคาซุ ตามแนวคิดโคคาย ซึ่งในชุดการสอนจะประกอบไปด้วยเรื่องของขั้นคู่เสียง ทำนอง ระดับเสียง และจังหวะ เนื่องจากเนื้อหาดังกล่าวเป็นส่วนประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการประสานเสียง ในรายวิชาการขับร้องประสานเสียง และเป็นส่วนสำคัญต่อการวิเคราะห์เสียงประสาน ซึ่งต้องใช้ความสามารถด้านโสตทักษะเป็นหลักสำคัญ และเพื่อต่อยอดความสามารถทางด้านโสตทักษะที่จะเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนการสอนดนตรีต่อไป

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรีคาซุ

2.2.1 ความเป็นมาของคาซุ

เอกสารการปรากฏตัวครั้งแรกของเครื่องดนตรีคาซูนั้น ถูกสร้างขึ้นโดยนักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน ชื่อว่า วอร์เรน เฮอร์เบิร์ต ฟรอสต์ เป็นผู้ตั้งชื่อเครื่องดนตรีชนิดใหม่ ที่เรียกว่าคาซุในสิทธิบัตรของเขา เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2426 ในสมัยของวอร์เรน เฮอร์เบิร์ต ฟรอสต์ คาซุไม่ได้มีรูปร่างเหมือนคาซุในปัจจุบัน มีลักษณะคล้ายกับที่รูวงกลมเป็นช่องว่างที่ยกสูงเหนือตัวท่อ ซึ่งคาซุในปัจจุบันถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นแบบโลหะโดย จอร์จ ดี สมิธ และถูกจดสิทธิบัตรในวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2445 ในปี พ.ศ. 2459 บริษัท The Original American Kazoo Company ที่ใช้ผลิตเครื่องดนตรีคาซุในนิวยอร์ก ประเทศอเมริกา เริ่มผลิตเครื่องดนตรีคาซุ จำนวนมาก เพื่อจำหน่ายออกสู่ตลาด โรงงานผลิตเครื่องดนตรีคาซุ มีขนาดเท่าห้องเพียง 2 ห้องใช้ติดตั้งเครื่องจักร 2 เครื่องสำหรับการตัด การดัดและการเชื่อมแผ่นโลหะ เครื่องจักรเหล่านี้ใช้มานาน

หลายสิบปี ในปีพ.ศ. 2537 ยอดการผลิตเครื่องดนตรีคาซooอยู่ที่ 1.5 ล้านเครื่องต่อปีและบริษัทนี้เป็นผู้ผลิตคาซooแหล่งเดียวในทวีปอเมริกาเหนือ โรงงานแห่งนี้ยังถูกดูแลรักษาโครงสร้างแบบดั้งเดิมในปัจจุบันเรียกว่า The Kazoo Factory and Museum เพื่อเปิดเป็นพิพิธภัณฑ์ให้สาธารณชนเข้าชม (Kazoo Factory, 2005)

คาซoo (Kazoo) เป็นเครื่องดนตรีขนาดเล็ก ใช้เพิ่มสีสันให้กับบทเพลงแทนการใช้เครื่องดนตรี เสียงของคาซooจะคล้ายคลึงกับเสียงของแซกโซโฟน (Saxophone) กำเนิดเสียงโดยการใช้แรงสั่นจากเสียงที่เปล่งออกมาส่งผ่านตัวคาซoo ทำให้แผ่นกระดาดแซกซ์อันเล็ก ๆ เกิดการสั่นสะเทือนและเกิดเสียงตามที่ถูกสั่นเปล่งออกมา ลักษณะการเปล่งเสียงจะคล้ายกับการฮัมเพลง ลักษณะเสียงของคาซooจะเป็นไปตามขนาดและวัสดุที่นำมาสร้าง มีทั้งพลาสติก, ไม้ และอะลูมิเนียม วิธีการปฏิบัติเครื่องคาซoo คือใช้ปากคาบคาซooในด้านที่ใหญ่ไว้ แล้วฮัมเสียงหรือเปล่งเสียงเป็นทำนองหรือเสียงที่ต้องการออกมา โดยส่วนใหญ่จะใช้แทนเครื่องเป่าในตอนที่ต้องการให้ใช้เครื่องดนตรีโซโล่ (Instrument) เพื่อเพิ่มสีสันให้กับเพลงที่บรรเลง โดยส่วนใหญ่จะใช้ในวงดนตรีที่มีลักษณะเป็นวงโฟล์คซอง (Folksong) ที่ประกอบด้วยกีตาร์ และนักร้อง ในบางครั้งอาจมีเครื่องประกอบจังหวะประสมด้วย ทำให้ไม่มีทำนอง (Melody) จากเครื่องดนตรีอื่น นักดนตรีจึงนิยมนำเครื่องดนตรีคาซooมาใช้บรรเลงทำนองแทนการใช้เครื่องดนตรีเพิ่ม เพื่อให้เกิดสีสันกับบทเพลงมากขึ้น การปฏิบัติคาซooจะใช้ทักษะการฟังเป็นหลัก เนื่องจากวิธีการเปลี่ยนเสียงจะใช้การฮัมเสียงผ่านตัวเครื่องดนตรีเท่านั้น



ภาพประกอบ 3 คาซooที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิจัย

ที่มา : กุลจิรา เฉลิมธารานุกูล. (2562).

สำหรับในประเทศไทยยังไม่พบเอกสารตำราที่กล่าวถึงประวัติความเป็นมาของเครื่องดนตรีคาซoo รวมทั้งยังไม่พบเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดนตรีคาซooในประเทศไทยด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกนำคาซooมาใช้ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านสอรรถกษะโดยการใช้ชุดการสอนคาซoo เนื่องจากผู้วิจัยได้สังเกตถึงวิธีการทำงานของเครื่องดนตรีนี้ ซึ่งใช้วิธีการเปล่งเสียงเพื่อสร้าง

ทำนองออกมาแทนการปฏิบัติด้วยอวัยวะอื่น ๆ ดังนั้นเสียงที่เปล่งออกมาจากตัวผู้เล่นจะต้องเป็นเสียงที่ตรงระดับเสียงจึงจะปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้อย่างถูกต้องตามระดับเสียง ผู้วิจัยจึงสร้างคลิปการปฏิบัติคาซุขึ้นพื้นฐาน พร้อมทั้งอธิบายหลักการกำเนิดเสียงคาซุ ทำการศึกษาได้โดยการแสกน QR code ดังภาพ



ภาพประกอบ 4 QR code คลิปการปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุและการกำเนิดเสียง

ที่มา : กุลจิรา เกลิมธารานุกุล. (2562).

แนวคิด/วิธีการสร้างชุดการสอนคาซุ

การสร้างชุดการสอนคาซุนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและรูปแบบการฝึกสอดทักษะของ โคดาย์ (Zoltán Kodály 1882 – 1967) มาประยุกต์เข้ากับเครื่องดนตรีคาซุ (เครื่องเป่า) เพื่อให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านสอดทักษะที่สูงขึ้น โดยนำแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat มาเป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอนคาซุ โดยมีรูปแบบดังนี้

1. แบบฝึกหัดในชุดการสอนคาซุจะนำเสนอเนื้อหาโดยเรียงลำดับความง่ายไปหายาก
2. บทเพลงที่นักเรียนคุ้นเคย
3. การปฏิบัติชุดการสอน คือ นักเรียนจะอ่านโน้ตจากแบบฝึกหัด ไปพร้อม ๆ กับการฟังเสียงจากเปียโน จากนั้นนักเรียนจะปฏิบัติคาซุพร้อมกับเปียโน และในลำดับสุดท้ายนักเรียนปฏิบัติคาซุ โดยปราศจากเปียโน

ที่มาของการนำเครื่องดนตรีคาซุมาใช้แก้ปัญหาสอดทักษะ ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นเวลาที่มิวดนตรีฟอล์คของบรรเลงในงานต่าง ๆ จะมีช่วงที่นักดนตรีกีตาร์นำเครื่องดนตรีเครื่องหนึ่งมาเป่าให้เป็นทำนอง ในตอนที่ต้องใช้แซกโซโฟนโซโล่ และเสียงทำนองจากเครื่องดนตรีดังกล่าวก็ใช้แทนเสียงแซกโซโฟนได้เป็นอย่างดี ซึ่งวิธีการปฏิบัติเครื่องดนตรีก็ใช้เพียงปากเป่าเท่านั้น ไม่ต้องใช้รูปแบบของนิ้ว หรือการเลื่อนขยับปาก ทำให้ผู้วิจัยเริ่มศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องดนตรีคาซุและ

พบว่ากำเนินเสียงนั้นเป็นการอัมเพลงที่ผู้เล่นคิดในหัวออกมา และเสียงที่อัมออกมาจะสั้นสะเทือนกับแผ่นใสที่อยู่ในช่องของเครื่องดนตรีคาซุ ทำให้เครื่องเสียงดนตรีอีกแบบหนึ่งออกมาแทนเสียงอัมจากตัวผู้เล่น เครื่องดนตรีคาซุเป็นเครื่องดนตรีที่มีวิธีการเล่นง่ายที่สุดในบรรดาเครื่องเป่าทำนอง แต่ในความง่ายของการปฏิบัตินี้ ก็มีสิ่งที่ยากที่สุด คือ การอัมเพลงออกมาให้ตรงระดับเสียง หากผู้เล่นมีทำนองในหัวแต่อัมทำนองนั้นออกมาไม่ตรงระดับเสียง ก็จะส่งผลให้เสียงที่ดังออกมาจากเครื่องดนตรีคาซุนั้นเพี้ยนได้ ดังนั้นหากปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ดีจะช่วยให้มีโสตทักษะที่ดีเช่นกัน เมื่อโสตทักษะได้รับการพัฒนาให้ตรงระดับเสียง การขับร้องก็จะตรงระดับเสียงตาม

2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎี ของโคดาเย

โซนตาน โคดาเย (Zoltán Kodály, 1882 – 1967) เป็นชาวฮังการี ผู้เป็นนักประพันธ์เพลง (Composer) นักดนตรีวิทยา (Musicologist) และเป็นนักดนตรีศึกษา (Music Educator) ที่มีชื่อเสียงรวมทั้งเป็นผู้สร้างแนวคิด ทฤษฎี และวิธีการสอนดนตรีที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ทำให้นักการศึกษาหลายท่านทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศได้นำแนวคิดและทฤษฎีการสอนดนตรีของโคดาเยมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนในวิชาดนตรี

วรารคนา จูเจริญ (2561, น. 44) ได้กล่าวไว้ว่า โคดาเยเป็นคนรักชาติมาก และร่วมขบวนการทุกอย่างที่จะทำให้ฮังการีเป็นชาติที่มีทุกอย่างเป็นของตนเอง ไม่ต้องการให้ฮังการีมีลักษณะเป็นชาติที่ขึ้นกับชาติใด ด้วยแนวความคิดนี้รวมกับความสามารถในการดนตรี โคดาเยจึงรวบรวมเพลงพื้นเมืองและพยายามประพันธ์เพลงโดยใช้ลักษณะเพลงพื้นบ้านเป็นหลักในระยะต่อมาโคดาเยต้องการถ่ายทอดวัฒนธรรมด้านดนตรีให้กับชาวฮังการีจึงเริ่มหันมาสนใจการเรียนการสอนดนตรีและได้คิดค้นรวบรวมวิธีการสอนดนตรีซึ่งกล่าวถึงหลักการ ปรัชญา ตลอดจนเทคนิควิธีสอนไว้อย่างละเอียดเป็นขั้นตอน ทำให้วิธีการสอนดนตรีของโคดาเยเป็นการสอนดนตรีที่หลายประเทศทั่วโลกนำไปเป็นหลักในการสอนดนตรีอย่างกว้างขวาง

ผู้วิจัยจึงรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีของโคดาเยเพื่อศึกษาหลักการของทฤษฎีการเรียนการสอนดนตรีของโคดาเยดังนี้

2.3.1 แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนของโคดาเย

โคดาเยวางแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนดนตรีซึ่งเป็นแนวทางพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนดนตรีไว้ดังนี้

1. ความสามารถทางดนตรี ได้แก่ การอ่าน การเขียน และการคิด เป็นสิ่งที่ทุกคน

ควรรู้

2. การเริ่มต้นการเรียนรู้ทางดนตรีควรเริ่มต้นด้วยเครื่องดนตรีธรรมชาติ ที่ทุกคนมีอยู่ คือ เสียงร้อง เพราะการเริ่มต้นด้วยสิ่งที่คุ้นเคยจะเกิดพัฒนาการที่ดีกว่า

3. ควรเริ่มเรียนดนตรีตั้งแต่เล็ก ๆ เพื่อพัฒนาการที่ดีกว่า

4. ในทำนองเดียวกันกับการเรียนรู้ภาษา ซึ่งภาษาแม่เป็นหลักวรรณคดี ดนตรีที่ควรนำมาใช้ควรเริ่มต้นใช้ดนตรีพื้นบ้านซึ่งจักเป็นภาษาแม่ทางดนตรี

5. วรรณคดีดนตรีที่ควรนำมาใช้ไม่ว่าจะเป็นดนตรีพื้นบ้านหรือดนตรีประเภทอื่น ๆ ควรเป็นดนตรีที่มีคุณค่าเพียงพอ

จากปรัชญาการเรียนการสอนดนตรีที่โคดาไลได้กล่าวไว้ สามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาโสตทักษะได้ดังนี้

1. พัฒนาความสามารถด้านโสตทักษะควบคู่กับการอ่านโน้ต
2. การพัฒนาทางด้านการขับร้องจะช่วยให้พัฒนาการด้านโสตทักษะดีขึ้นด้วย
3. การเลือกบทเพลงที่นักเรียนคุ้นเคยมาจัดการเรียนการสอนจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านโสตทักษะได้เร็วขึ้น

ระบบการสอนดนตรีตามแนวคิดโคดาไล

การสอนดนตรีของโคดาไล (Kodaly Approach) โซลตาน โคดาไล (Zoltan Kodaly, 1882-1967) นักการศึกษาดนตรีและผู้ประพันธ์เพลงคนสำคัญของฮังการีซึ่งมีหลักการสอนดนตรีโดยการจัดลำดับเนื้อหาและกิจกรรมดนตรีให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กโดยมีขั้นตอนจากง่ายไปหายาก เน้นการสอนร้องเพลงเป็นหลัก การร้องเพลงเป็นการใช้เสียงที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติซึ่งเด็กคุ้นเคยอยู่แล้ว ผูกควบคู่กับการอ่านโน้ตจนสามารถอ่านและเขียนโน้ตดนตรีได้ โคดาไลมีความคิดว่าดนตรีสำหรับเด็กมีความสำคัญและต้องพัฒนาเช่นเดียวกับภาษา เด็กควรฟังดนตรีก่อนแสดงออกทางการร้องหรือการเล่นและเมื่อเขามีประสบการณ์เพียงพอก็สามารถฝึกการอ่านและเขียนภาษาดนตรีได้ โคดาไลมีวิธีการใช้สัญลักษณ์มือในกิจกรรมการสอนและใช้การอ่านโน้ตด้วยระบบซอล-ฟา ซึ่งมีขั้นตอนจากง่ายไปหายาก ซึ่งสามารถฝึกโสตประสาททางดนตรีผู้เรียนได้ทั้งเรื่องจังหวะ ระดับเสียง ทำนอง และการประสานเสียงโดย การร้องเพลงตามแบบฝึกหัดของโคดาไลซึ่งมีการแบ่งเป็นระดับขั้นต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียน (ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์, 2555, น. 69)

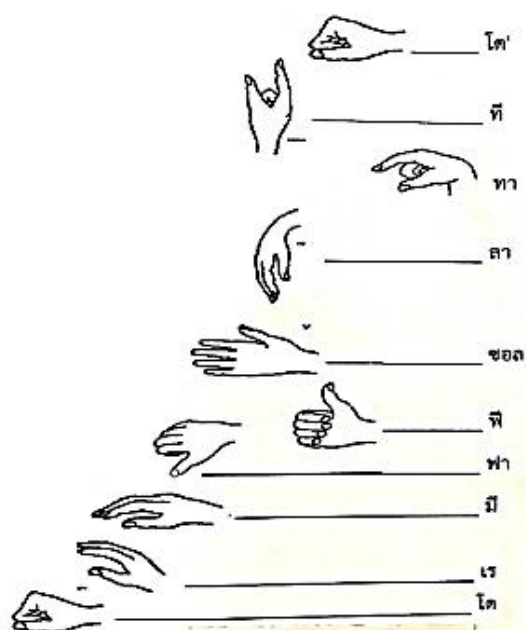
เทคนิคการสอนแบบ ซอล – ฟา (Sol – Fa Teaching)

การอ่านและเขียนสัญลักษณ์ทางดนตรีได้เป็นเป้าหมายเบื้องต้นในระบบของโคดาเยทั้งสองต้องมาก่อนการเรียนดนตรีขั้นอื่น ๆ ในหลักสูตรการศึกษา ดังนั้นปรัชญาของคนโคดาเยมีความสามารถในการอ่านเขียนดนตรีจะต้องมาก่อนการเรียนวิชาดนตรีอื่น ๆ ทั้งหมด “นึกออกไหมว่าใครก็ตามที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้จะสามารถได้รับความรู้จากวิชาที่ต้องอาศัยการอ่านและเขียนทางดนตรีก็เหมือนกัน คนที่อ่านเขียนทางดนตรีไม่ออกย่อมไม่สามารถได้รับความรู้ทางดนตรีไม่ว่าประเภทใด” (Kodaly) โคดาเยเรียกวิธีการสอนอ่านเขียนดนตรีของคำว่า Sol – Fa Teaching ซึ่งเป็นชื่อที่มีรากฐานมาจากระบบ Tonic Sol – fa ซึ่งจอห์น เคอร์เวน (John Curwen) ใช้ในประเทศอังกฤษประมาณหลัง ค.ศ. 1840 (ธวัชชัย นาควงษ์, 2541, น. 3)

ผู้วิจัยสรุปว่า Tonic Sol-fa คือ ระบบการเรียกชื่อตัวโน้ต มาจากภาษาละติน คือ โด เร มี ฟา ซอล ลา ที (do re mi fa so la ti) ในการร้องและอ่าน โดยใช้ โด เป็นเสียงหลักหรือโทนิคในบันไดเสียงเมเจอร์ และ ลา เป็นเสียงหลักหรือโทนิคในบันไดเสียงไมเนอร์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับระยะขั้นคู่เสียงต่าง ๆ เมื่อใช้ระบบ ซอล-ฟา จะทราบความสัมพันธ์ของระดับเสียงต่าง ๆ ที่แปรเปลี่ยนไปตามกฎแฉเสียง ระยะต่อมาเมื่อผู้เรียนเกิดความชำนาญด้านระดับเสียง ผู้เรียนจะเริ่มใช้ระบบเรียกชื่อตัวโน้ตโดยใช้อักษร คือ A B C D E F G แทนระดับเสียง ลา ที โด เร มี ฟา โซ ควบคู่ไปกับระบบ ซอล-ฟา ทำให้ผู้ฟังจดจำระดับเสียงต่าง ๆ ได้ด้วย เมื่อผู้ฟังพอเข้าใจระดับเสียงแล้วจะเริ่มด้วยการสอนเพลงที่ประกอบไปด้วย โน้ต 3 ตัว คือ la so mi ก่อน แล้วเพิ่มเป็นเพลงที่มีโน้ต 4 ตัว คือ so mi re do แล้วจึงเป็นเพลงที่ใช้บันไดเสียง “เพนตาโทนิค” คือ มีตัวโน้ต 5 ตัว ได้แก่ la so mi re do ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของเพลงพื้นบ้านของฮังการีและสุดท้ายจึงนำเพลงในบันไดเสียงไดอะโทนิค คือ มีตัวโน้ต 7 ตัว ได้แก่ do re mi fa so la ti มาสอน

เทคนิคสัญลักษณ์มือ

การใช้สัญลักษณ์มือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวโน้ตภายในเพลงเป็นจุดเด่นหนึ่งของระบบโคดาเย สัญลักษณ์มือถูกใช้สัมพันธ์กับ Tonic Sol – fa ของ John Curwen เพื่อแสดงถึงความโน้มเอียงของโน้ตบางตัวในเพลงที่จะเคลื่อนไหวไปสู่เสียง (Tonic) ของเพลงหรือเคลื่อนสู่เสียงบางเสียงซึ่งมีสถานะคงที่ในเพลง สัญลักษณ์มือถูกใช้เพื่อสอนความสัมพันธ์กับขั้นคู่ (Interval Relationships) สัญลักษณ์มือนี้จะถูกแนะนำในลำดับที่ตายตัวเช่นเดียวกับตัวโน้ตที่ใช้สอนและถูกแทนด้วยสัญลักษณ์มือคือเริ่มจาก so mi และเพิ่มตัวโน้ตและสัญลักษณ์มือขึ้นทีละตัว เด็ก ๆ มักแสดงสัญลักษณ์มือนี้โดยใช้ทั้งสองมือพร้อม ๆ กัน โคดาเยกล่าวว่าจุดประสงค์ของการใช้สัญลักษณ์มือก็เพื่อเป็นการบรรจุนองเพลงในอากาศ และเพื่อให้การเปล่งเสียงร้องออกมา มีความเป็นรูปธรรม เพื่อให้นักเรียนเข้าใจระดับเสียงได้ง่ายขึ้น (ธวัชชัย นาควงษ์, 2541, น. 12-13)



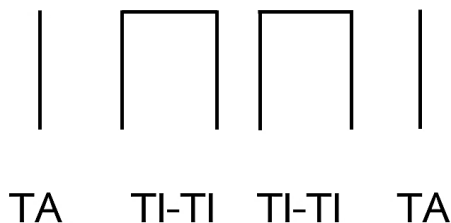
ภาพประกอบ 5 สัญลักษณ์มือ

ที่มา : อนุทร สุทธิจิตต์. (2558).

ผู้วิจัยสรุปว่า การปฏิบัติสัญลักษณ์มือไปพร้อมกับการขบร้องนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดเสียงให้เป็นภาพ เพื่อง่ายต่อการจดจำระดับเสียง เนื่องจากการปฏิบัติสัญลักษณ์มือนั้น จะมีระดับของแขนตั้งแต่ช่วงสะดือขึ้นมาจนถึงระดับสายตา เพื่อให้เห็นถึงระดับเสียงต่ำเสียงสูง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนจดจำระดับเสียงได้ดีขึ้น

สัญลักษณ์ของจังหวะ

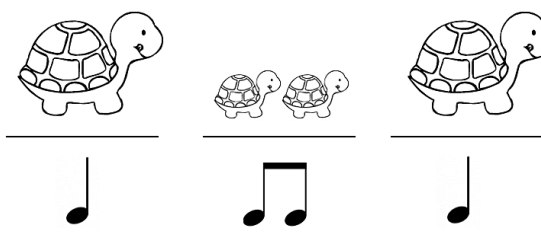
โคดายใช้ระบบสัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนจังหวะเพื่อทำให้การเรียนรู้เรื่องจังหวะเป็นรูปธรรม โดยในระยะแรกการใช้สัญลักษณ์แทนจังหวะเป็นลักษณะของรูปภาพในระยะต่อมาเปลี่ยนเป็นสัญลักษณ์คล้ายตัวโน้ต แล้วในที่สุดตัวโน้ตแทนจังหวะจึงนำมาใช้ อย่างไรก็ตามสัญลักษณ์คล้ายตัวโน้ตก็ยังสามารถใช้ได้เมื่อผู้สอนต้องการเน้นเฉพาะจังหวะ เช่นสัญลักษณ์ตัว TA ที่ใช้แทนโน้ตที่มีเสียงยาว และ ตัว TI ที่ใช้แทนโน้ตที่มีเสียงสั้น หากนักเรียนสับสนกับสัญลักษณ์ของจังหวะ สามารถใช้สัญลักษณ์ภาพมาแทนจังหวะ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเรื่องจังหวะได้ง่ายขึ้น โดยพื้นฐานสัญลักษณ์ของจังหวะตามแบบโคดายนั้นจะใช้ลักษณะเป็นเส้นเหมือนหางตัวโน้ตดังภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 6 สัญลักษณ์จังหวะเสียงยาว เสียงสั้น

ที่มา : กุลจิรา เฉลิมธารานุกูล. (2562).

จากตัวอย่างสัญลักษณ์จังหวะ เป็นการใช้สัญลักษณ์แทนจังหวะเพื่อให้นักเรียนเข้าใจเรื่องจังหวะ แต่ในช่วงเริ่มแรกจะเป็นการใช้สัญลักษณ์ภาพเพื่ออธิบายจังหวะแทน หรือในกรณีที่นักเรียนสับสนในเรื่องสัญลักษณ์จังหวะ สามารถใช้รูปภาพมาเป็นสัญลักษณ์จังหวะแทนได้ดังนี้



ภาพประกอบ 7 สัญลักษณ์ภาพ แทนจังหวะ

ที่มา : กุลจิรา เฉลิมธารานุกูล. (2562).

ภาพเต่า ที่มา : Pinterest. (n.d.). ภาพวาดเต่า / เผยแพร่ 25 ธันวาคม 2560 / สืบค้น 28 มกราคม 2563

สัญลักษณ์โน้ตทางดนตรี	ชื่อโน้ต	สัญลักษณ์ภาพ
	โน้ตตัวกลม	
	โน้ตตัวขาว	
	โน้ตตัวดำ	

ภาพประกอบ 8 สัญลักษณ์ภาพแทนค่าตัวโน้ต

ที่มา : กุลจิรา เฉลิมธารานุกุล. (2562).

ภาพพืชม้า ที่มา : Cliparting.com / เผยแพร่ 30 มีนาคม 2559 / สืบค้น 28 มกราคม

2563

จากตัวอย่างสัญลักษณ์ภาพจะเห็นได้ว่าเมื่อใช้ภาพแทนจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเรื่องของจังหวะมากขึ้น สามารถใช้ภาพใดก็ได้ที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจง่ายที่สุด เนื่องจากในเรื่องของสัญลักษณ์จังหวะก็เป็นเรื่องที่ยากพอสมควร หากนักเรียนไม่มีพื้นฐานมาก่อนก็ยากที่จะเข้าใจได้ง่าย ดังนั้นครูมีหน้าที่ต้องคิดหารูปแบบการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เมื่อนำสัญลักษณ์ของโคดาามาเปรียบเทียบกับสัญลักษณ์ทั่วไปทางดนตรีจะชี้แทนกันได้ตามตารางต่อไปนี้

สัญลักษณ์โคดาย	ออกเสียงว่า	สัญลักษณ์ทางดนตรี
●	เท	●
♪	ทุ	♪
	ทา	♪
┌	ทึ	♪
┐	ทริ	♪
└┐	ทึ - ทริ	♪
┐└	ทริ - ทึ	♪
♪.	โท	♪.
┌.	ทาย - ทึ	♪. ♪
┐.	ทึมริ	♪.
┐.	ทึริบ	♪.

ภาพประกอบ 9 สัญลักษณ์โคดายที่ใช้แทนสัญลักษณ์ทางดนตรี

ที่มา : กุลจิรา เฉลิธารานุกูล. (2562).

การสร้างสรรค์

เมื่อผู้เรียนเริ่มเข้าใจโครงสร้างของเพลง ผู้สอนเริ่มต้นฝึกให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ประโยคของเพลงต่อจากประโยคที่ผู้สอนให้ซึ่งมีลักษณะของจังหวะและเป็นทำนองด้วย เช่น

ตัวอย่าง

ผู้สอน ให้จังหวะ ta ta ta ta

ผู้เรียนคนที่ 1 ตอบด้วย ta titi ta ta

ผู้เรียนคนที่ 2 ตอบด้วย ta titi titi ta

ผู้เรียนคนที่ 3 ตอบด้วย titi titi titi ta

ผู้เรียนคนที่ 4 ตอบด้วย titi titi titi titi

การสร้างสรรค์สามารถทำได้ในหลายลักษณะนอกเหนือไปจากการร้อง ซึ่งในระยะต่อ ๆ มาเมื่อผู้เรียนมีทักษะดนตรีมากขึ้นการวิเคราะห์บทเพลงต่าง ๆ มีบทบาทมากขึ้นเพื่อเป็นหลักในการสร้างสรรค์เพลงทั้งในลักษณะของการประพันธ์และการเรียบเรียงเสียงประสานการร้องเพลงพื้นเมืองจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของทุก ๆ บทเรียนทั้งนี้มิใช่เพื่อการฝึกปฏิบัติเพลงพื้นบ้านให้ได้เท่านั้นแต่ต้องรวมทั้งเพื่อเป็นการก่อเริ่มการพัฒนา การรักษาความสัมพันธ์ และการดำรงความต่อเนื่องระหว่างดนตรีและภาษาเพราะไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าในเพลงพื้นเมืองเป็นที่ที่พบความสัมพันธ์อันหนาแน่นที่สุดระหว่างดนตรีและภาษา (ธวัชชัย นาควงษ์, 2541, น. 19)

จากการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีของโคดาย ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการเรียนการสอนดนตรีของโคดายควรมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับลักษณะการพัฒนาร่างกายของเด็ก ดังนั้นสิ่งง่ายไม่สลับซับซ้อนควรนำเสนอก่อนสิ่งที่ยาก ดังเช่นในเรื่องการสอนทำนองแบบโคดาย เริ่มด้วยการสอนเพลงที่ประกอบไปด้วย โน้ต 3 ตัว คือ la so mi ก่อน แล้วเพิ่มเป็นเพลงที่มีโน้ต 4 ตัว คือ so mi re do แล้วจึงเป็นเพลงที่ใช้บันไดเสียง “เพนตาโทนิค” คือ มีตัวโน้ต 5 ตัว ได้แก่ la so mi re do ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของเพลงพื้นบ้านของฮังการีและสุดท้ายจึงนำเพลงในบันไดเสียงไดอะโทนิค คือ มีตัวโน้ต 7 ตัว ได้แก่ do re mi fa so la ti มาสอน หรือในเรื่องของอัตราจังหวะโดยปกติอัตราจังหวะสอง ทั้งปกติและผสม (2/4, 6/8) จะพบได้มากกว่าเพลงในอัตราจังหวะสาม (3/4) การสอนจึงควรใช้อัตราจังหวะสองก่อน ส่วนในเรื่ององค์ประกอบดนตรีอื่น ๆ (เสียงประสาน รูปแบบ สี สัน ลักษณะของเสียง) ก็มีการจัดเรียงจากง่ายไปยากเช่นกัน จึงสามารถกล่าวได้ว่าวิธีการของโคดายเน้นการจัดระบบขั้นตอนของสาระดนตรีเป็นอย่างมาก โสติดักจะตามแนวคิดของโคดาย คือจะสอนเรื่องเสียงเป็นอันดับแรก ซึ่งจะเน้นสัญลักษณ์และการร้องเป็นหลัก โดยแบบฝึกหัดของโคดาย จะแบ่งระดับความยากง่ายให้เลือกใช้ตามระดับความเหมาะสมของผู้เรียนเพลงที่นำมาร้องในแบบฝึกหัดนั้น จะมีลักษณะเป็นเพนตาโทนิค มีการใช้โทนิคซอล – ฟา (Tonic Sol – fa) และสัญลักษณ์มือในการสอนด้วยวิธีการสอนแบบนี้จะส่งผลให้ผู้เรียนได้ฝึกทั้งเรื่องจังหวะ ระดับเสียงและการประสานเสียง

หลักการสำคัญตามแนวคิดของโคดายที่ผู้วิจัยนำมาใช้

1. การฟังให้เข้าใจ ฟังให้รับรู้ถึงความแตกต่างกันของระดับเสียง ฟังขึ้นคู่เสียงแต่ละชนิดให้เข้าใจถึงระยะห่างของเสียงแต่ละเสียง
2. การร้องให้ตรงเสียง ซึ่งในส่วนนี้ผู้วิจัยจะใช้เครื่องดนตรีคาซุ มาเป็นเครื่องมือช่วยเพื่อให้เด็กเกิดความสนุกสนานและกล้าเปล่งเสียงออกมาให้ตรงระดับเสียง

เนื่องจากการร้องออกมาโดยตรงจะทำให้นักเรียนไม่กล้าเปล่งเสียง และยากที่จะฟังเสียงของตนเองว่าตรงระดับเสียงหรือไม่

3. เริ่มจากการใช้เพลงที่มีโน้ตประกอบในเพลงจำนวนน้อยก่อน แล้วจึงเพิ่มขึ้นตามพัฒนาการของนักเรียนโดยคำนึงถึงการใช้ตัวโน้ตที่มีลักษณะเป็นขั้นคู่เสียง (Interval)

2.3.2 แบบฝึกหัดโคดาเย

แบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat ของโคดาเยนี้เป็นแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการร้องเพลง ซึ่งได้รวมวิธีการฝึกทักษะการฟังระดับเสียง และจังหวะไว้ด้วย ลักษณะการปฏิบัติของแบบฝึกหัดจะเน้นการทำซ้ำ ๆ ระดับเสียงและสัญลักษณ์ที่นักเรียนได้ร้องฟัง และอ่านซ้ำ ๆ จะทำให้เกิดความจำ การจดจำระดับเสียงที่ดีจะเป็นพื้นฐานที่ดีต่อการเรียนรู้ดนตรี แบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat ประกอบไปด้วยแบบฝึกหัดทั้งสิ้น 333 ข้อ โดยเริ่มเรียงแบบฝึกหัดจากในระดับจากง่ายไประดับยาก ในตัวแบบฝึกหัดจะสลับข้อที่เน้นการฝึกการร้องและการฝึกจังหวะ เริ่มด้วยแบบฝึกหัดที่ประกอบไปด้วยโน้ต 2 ตัว และเมื่อนักเรียนเข้าใจระดับเสียงและจังหวะแล้ว ในแบบฝึกหัดถัดไปจะเพิ่มโน้ตเป็น 3 ตัว และเพิ่มขึ้นไปจนครบบันไดเสียงไดอะโทนิค ที่ประกอบไปด้วยโน้ต 7 ตัว



ภาพประกอบ 10 แบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat

ที่มา : กุลจิรา เฉลิมธารานุกูล. (2562).

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงนำแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat มาเป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอนพัฒนาไสตทักตะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชา ขั้บร้องประสานเสียง และนำแบบฝึกหัดที่ได้สร้างขึ้นมาประยุกต์ใช้กับเครื่องดนตรีคาซซูที่ผู้วิจัยเห็นว่าเครื่องดนตรีชนิดนี้มีคุณสมบัติพิเศษที่จะช่วยส่งเสริมในเรื่องการฝึกไสตทักตะได้ดีกว่าการร้องที่เปล่งเสียงออกมาเฉย ๆ เพราะนักเรียนไม่เคยผ่านประสบการณ์ด้านการขับร้องจะไม่กล้าแสดงออกเท่าที่ควร รูปแบบการฝึกไสตทักตะคือนักเรียนจะต้องอ่านโน้ตและฟังเสียงจากเปียโนเพื่อจดจำระดับเสียงจากนั้นนักเรียนจะต้องเปล่งเสียงออกมาให้ตรงกับระดับเสียงที่ได้ยิน หากนักเรียนไม่มีพื้นฐานด้านไสตทักตะจะทำให้การเปล่งเสียงพร้อมกับต้องฟังให้ตรงกับระดับเสียงนั้นกลายเป็นเรื่องยาก เพราะนักเรียนจะไม่สามารถระบุได้ว่าเสียงที่ตนเปล่งออกมานั้นตรงกับระดับเสียงที่ได้ยินหรือไม่ มีความเพี้ยนสูงหรือเพี้ยนต่ำของระดับเสียงอย่างไร ด้วยปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงเลือกเครื่องดนตรีคาซซู ที่มีวิธีการเล่นไม่ซับซ้อนและสามารถปฏิบัติได้ทุกเพศทุกวัยมาใช้ร่วมกับชุดการสอนคาซซูที่มีแนวทางจากแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat และวิธีการเรียนดนตรีตามแนวคิดโคดาัย นำมาสร้างชุดการสอนคาซซูเพื่อพัฒนาการไสตทักตะในครั้งนี้

2.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน

2.4.1 ความหมายชุดการสอน

ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมทางด้านการศึกษานิดหนึ่ง ซึ่งเป็นเอกสารที่มีการกำหนดแผนการศึกษาอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นชุดการสอนจึงเป็นสิ่งที่ได้รับความสนใจอย่างมากในด้านการศึกษา ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของชุดการสอนจากนักการศึกษาหลายท่าน โดยเรียงลำดับตามวันเวลาที่ถูกกล่าวถึง เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่างของการให้ความหมายของชุดการสอน โดยรวบรวมตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 ถึง พ.ศ.2560 ดังนี้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2541, น. 24) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบและจัดเป็นระบบ อันประกอบไปด้วยจุดมุ่งหมาย เนื้อหาและวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ ได้กำหนดไว้อย่างเป็นระเบียบในกล่อง เพื่อเตรียมให้ผู้เรียนได้ศึกษาจากประสบการณ์ทั้งหมด

กุศยา แสงเดช (2545, น. 1) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า ชุดการสอนหมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่จัดอย่างมีระบบให้สอดคล้องกับเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้และประสบการณ์ที่จัดไว้ในแต่ละหน่วย เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ ชุดการสอนจัดไว้เป็นกล่องเป็นซองหรือเป็นหมวด ๆ ภายในชุดการสอนประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดการสอนสื่อการ

เรียนที่สอดคล้องกับเนื้อหาพร้อมทั้งการมอบหมายให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวเอง

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547, น. 1) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า ชุดการสอนหรือบางครั้งเรียกว่า ชุดการเรียน เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอนเท่านั้น ชุดการสอนจึงเป็นนวัตกรรมใช้สื่อการสอนแบบประสมโดยอาศัยระบบบูรณาการสื่อหลายอย่างเข้าด้วยกัน เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ และชุดการสอนชุดหนึ่ง ๆ จะมีระบบการใช้สื่อการสอนแบบประสมเพื่อให้ผู้เรียนรู้ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

นงนิจา สุนทรธนผล (2551, น. 43) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า ชุดการสอนหมายถึงรูปแบบของการสื่อสารที่ผลิตขึ้นโดยใช้หลักเทคโนโลยีของการศึกษา นำมาวิเคราะห์อย่างเหมาะสมและมีระบบ โดยนำสื่อการสอนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาและกลวิธีหลายอย่างประกอบกันทั้งคำแนะนำในการทำกิจกรรมตามขั้นตอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงตัวผู้เรียน และจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นสำคัญ ชุดการสอนที่สร้างขึ้นอย่างมีระบบ มีคุณค่าช่วยลดภาระของผู้สอนและผู้เรียนได้รับรู้ในแนวทางเดียวกัน เนื่องจากชุดการสอนมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนมีข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรม การใช้สื่อการสอน และมีการประเมินผลอย่างครบถ้วน

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2554, น. 107) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า ชุดการสอน คือ สื่อวิธีการสอนที่นำมาใช้สำหรับการสอนของผู้สอนและใช้สำหรับการเรียนของผู้เรียน ประกอบด้วยสื่อการสอนทั้งในรูปของวัสดุ อุปกรณ์และเทคนิควิธีการต่าง ๆ ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบบนฐานของทฤษฎีการเรียนรู้และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้ และใช้ได้ผลดีในศูนย์การเรียนรู้

ราตรี นันทสุคนธ์ (2554, น. 72) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า ชุดการสอนซึ่งตรงกับคำว่า Instructional Package นั้นมีความหมายและลักษณะ เช่นเดียวกับคำว่า Learning Package และ Instructional Kits โดยหมายถึงสื่อการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่มีลักษณะเป็นชุดสื่อประสม (Multi - media) ประกอบด้วยสื่อตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปได้รับการจัดไว้เป็นชุด ๆ บรรจุอยู่ในซองหรือกระเป๋า ชุดการสอนสามารถที่จะนำมาใช้ให้ผู้เรียนทำการเรียนเป็นรายบุคคล และใช้ประกอบกับการบรรยายของผู้สอนได้อีกด้วยการจัดทำชุดการสอนจะจัดทำขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยตามที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้

วีระภัทร์ ขาติณัฐ (2560, น. 26) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนหรือชุดกิจกรรมว่า ชุดกิจกรรม หมายถึง สื่อประสมที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นโดยมีการวางแผนการผลิตอย่างเป็นระบบ

เพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนสามารถศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะได้ด้วยตนเอง โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จากการรวบรวมความหมายของชุดการสอน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 ถึง พ.ศ.2560 ข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปความหมายของชุดการสอน ได้ดังนี้

ในปี พ.ศ.2541 ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่าเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบและจัดเป็นระบบ ประกอบไปด้วยจุดมุ่งหมาย เนื้อหาและวัสดุอุปกรณ์ โดยจัดอย่างเป็นระบบ ในปี พ.ศ.2545 ได้ให้ความหมายว่าชุดการสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่จัดอย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับเนื้อหาตามหน่วยการเรียนรู้ และประกอบไปด้วยคู่มือการใช้ชุดการสอน พร้อมทั้งสามารถให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตัวเองจากชุดการสอน และในปี พ.ศ.2547 ได้กล่าวว่า ชุดการสอนเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอนเท่านั้น และได้ให้ความหมายว่าชุดการสอนเป็นนวัตกรรมที่ประสมโดยอาศัยระบบบูรณาการสื่อหลายอย่างเข้าด้วยกัน เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ต่อมาในปี พ.ศ.2551 ชุดการสอนเป็นรูปแบบของการสื่อสารที่ผลิตขึ้นโดยใช้หลักเทคโนโลยีของการศึกษา สามารถนำมาวิเคราะห์ผลได้อย่างเหมาะสมและมีระบบ โดยคำนึงถึงตัวผู้เรียน และจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นสำคัญ สามารถช่วยลดภาระของผู้สอน ในปี พ.ศ.2554 และ 2560 ได้เพิ่มเติมในเรื่องการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนก่อนนำไปใช้กับนักเรียน และชุดการสอนควรมีลักษณะเป็นชุดสื่อประสม

ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ชุดการสอน หมายถึง สื่อประสมที่บูรณาการสื่อหลายอย่างเข้าด้วยกัน ซึ่งมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งในและนอกเวลาเรียน จากชุดการสอนที่มีเนื้อหาตามที่นักเรียนต้องการ และเป็นเนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะในด้านที่นักเรียนควรมี ชุดการสอนควรมีลักษณะการใช้งานที่งานและดวก ดังนั้นในชุดการสอนจะต้องประกอบไปด้วยคู่มือการใช้ สื่อการสอนจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่ต้องการจะเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และในชุดการสอนควรมีแบบประเมินเพื่อให้นักเรียนได้รู้พัฒนาการของตนเอง ก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน ทั้งยังช่วยให้ครูดำเนินการสอนได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ ชุดการสอนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับการเรียนการสอนทุกระดับ ตามพัฒนาการของตัวนักเรียน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เครื่องดนตรีมาประสมกับชุดการสอนตามแนวคิดโคคาย เพื่อพัฒนาการด้านศิลปะทักษะของนักเรียน

2.4.2 แนวคิด/หลักการสร้างชุดการสอน

การสร้างชุดการสอน ควรคำนึงถึงแนวคิดและหลักการสร้าง ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างชุดการสอน เมื่อจะลงมือสร้างชุดการเรียนการสอน ผู้สร้างจะต้องรู้ถึงหลักการสร้างชุดการเรียนการสอนว่าจะต้องมีการดำเนินการอย่างไร ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านที่ได้เสนอแนวคิดและหลักการสร้างชุดการเรียน การสอน ผู้วิจัยจึงรวบรวมแนวคิดและหลักการสร้างชุดการสอน โดยรวบรวมตั้งแต่ปี พ.ศ.2530 ถึง พ.ศ.2553 มีการพัฒนาแนวคิดและวิธีการสร้างชุดการสอน ดังนี้

ปรียา ตรีสาสตร์ (2530, น. 44) กล่าวว่า ชุดการเรียนการสอนเป็นสื่อประสมที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง แต่ชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นจะมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้หรือไม่ จำเป็นต้องเอาวิธีวิเคราะห์ระบบมาเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล เรียก Systems Approach มาใช้วิเคราะห์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ขั้นปัญหาที่ต้องแก้ไขนั้นคืออะไร
- ขั้นกำหนดเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหา โดยสามารถปฏิบัติหรือเห็นการกระทำได้
- ขั้นการสร้างเครื่องมือ กระทำหลังจากตั้งเป้าหมายแล้วเพื่อวัดได้ระยะ
- ขั้นกำหนดทางเลือกหรือวิธีแก้ปัญหา เพื่อใช้ดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย
- ขั้นทดลอง เพื่อเลือกวิธีที่ดีที่สุดใช้เป็นแนวทางไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้
- ขั้นวัดและประเมิน โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาประเมินว่าสามารถใช้ปฏิบัติงานตามเป้าหมายได้หรือไม่เพียงใด เพื่อปรับปรุงแก้ไข

ลาวัลย์ พลกล้า (2533, น. 95) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

- ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ การกำหนดหน่วย หัวเรื่อง มโนคติ
- ขั้นที่ 2 การวางแผน วางแผนไว้ล่วงหน้า กำหนดรายละเอียด
- ขั้นที่ 3 การผลิตสื่อการเรียน เป็นการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผน

ขั้นที่ 4 หาประสิทธิภาพ เป็นการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน โดยนำไปทดลองใช้ ปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, น. 115-116) กล่าวถึงแนวคิดของการผลิตชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. การประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในทุก ๆ ด้าน การที่จะสอนนักเรียนด้วยวิธีการแบบเดิม จึงไม่อาจตอบสนองความแตกต่างของนักเรียนได้

2. ความพยายามที่จะเปลี่ยนการเรียนการสอนไปจากเดิมที่ยึดครูเป็นแหล่งความรู้มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้นักเรียนเรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อต่าง ๆ เปลี่ยนเป็นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามระดับสติปัญญา โดยมีครูเป็นผู้ที่คอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม

3. การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้เปลี่ยนแปลงและขยายตัวออกไป มาเป็นสื่อการสอนในปัจจุบัน การใช้วัสดุสิ้นเปลือง เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งกระบวนการต่าง ๆ มักจะมีได้มีการจัดระบบการใช้สื่อหลายอย่างมาผสมผสานกันให้เหมาะสม แนวโน้มใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการเรียนการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนแตกต่างไปจากเดิม โดยครูคอยทำหน้าที่อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียน โดยแนวโน้มในการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่จะเน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงจำเป็นที่จะต้องนำเอากระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้

5. กระบวนการเรียนการสอนยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาสนับสนุน คือ นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้ว่าการตัดสินใจทำงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร มีการเสริมแรงและให้นักเรียน เรียนรู้ไปทีละขั้นตอนตามความสามารถ และความสนใจของนักเรียนเอง โดยการจัดการเรียนการสอนแบบนี้จะเน้นการใช้ชุดการสอนเป็นสำคัญ

เพ็ญศรี สร้อยเพชร (2542, น. 3-4) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่นำมาใช้ในการสร้างชุดการสอนไว้ 5 แนวคิด ดังนี้

แนวคิดที่ 1 ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล ความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นการจัดการศึกษาควรจะหาวิธีที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล

แนวคิดที่ 2 เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ

แนวคิดที่ 3 เป็นแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาที่จะจัดระบบของการใช้สื่อให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำสื่อหลาย ๆ อย่างมาบูรณาการใช้ในระบบอย่างเหมาะสมและสะดวก

แนวคิดที่ 4 เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียนโดยการเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น พูดคุย ตัดสินใจ อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน

แนวคิดที่ 5 เพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด โดยการเปิดโอกาสให้นักเรียนปฏิบัติดังนี้

- 1) ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 2) นักเรียนสามารถทราบผลการประกอบกิจกรรมได้ทันที
- 3) มีการเสริมแรงให้กับผู้เรียน
- 4) ให้นักเรียนเรียนรู้ตามขั้นตอน ตามความสามารถของแต่ละบุคคล

บุญเกิด ควรหาเวช (2545, น. 92-94) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่นำมาใช้ในการสร้างชุดการสอน แบ่งเป็น 5 แนวคิด ดังนี้

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอนวิธีการที่เหมาะสมที่สุดคือการจัดการสอนรายบุคคลหรือการสอนเอกัตภาพการศึกษาโดยเสรีการศึกษาด้วยตนเอง

แนวคิดที่ 2 เปลี่ยนแนวการสอนที่จะยึดครูเป็นแหล่งความรู้หลักมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด ส่วนอีกสองในสามผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองจากสิ่งที่ผู้สอนเตรียมไว้ในชุดการสอน

แนวคิดที่ 3 การใช้สื่อจัดการเรียนรู้หลายอย่างมาบูรณาการให้เหมาะสมและใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียนแทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนตลอดเวลา แนวโน้มใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน เพื่อเปลี่ยนจากช่วยครูสอนมาเป็นเพื่อช่วยผู้เรียนเรียน

แนวคิดที่ 4 สร้างสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสภาพแวดล้อมเดิม ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนมีลักษณะเป็นทางเดียว คือครูเป็นผู้นำนักเรียนเป็นผู้ตามแนวโน้มในปัจจุบันและอนาคตของการเรียนรู้จึงต้องนำกระบวนการกลุ่มมาใช้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกันทฤษฎีกระบวนการกลุ่มจึงเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ซึ่งนำมาสู่การจัดกระบวนการผลิตสื่อการสอนออกมาในรูปของชุดการสอน

แนวคิดที่ 5 การจัดระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองทราบผลการตัดสินใจหรือการทำงานของตนเองว่าถูกหรือผิดอย่างไรมีการเสริมแรงบวกที่ทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจที่ทำถูกหรือคิดถูกอันจะทำให้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต และได้เรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียน การจัดสถานการณ์ดังกล่าวจะต้องมีเครื่องมือช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายปลายทางโดยการจัดการสอนแบบโปรแกรมในรูปของกระบวนการและใช้ชุดการสอนเป็นสำคัญ

สิริวรรณ ศรีพหล (2550, น. 77) ได้จัดลำดับขั้นตอนการสร้างชุดการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาประสบการณ์ เป็นการจำแนกเนื้อหาและประสบการณ์ออกเป็นหน่วย โดยพิจารณาจากหลักสูตรหรือคำอธิบายรายวิชา

ขั้นที่ 2 กำหนดหน่วยสอน การจำแนกเนื้อหาและประสบการณ์ให้จำแนกออกเป็น 5 หน่วยการสอน เป็นการเลือกหน่วยการสอนจาก 15 หน่วยการสอนมา 1 หน่วยการสอน

ขั้นที่ 3 กำหนดหัวเรื่อง การจำแนกหัวเรื่องจำแนกได้หลายวิธี เช่น แบบง่าย แบบตายตัว แบบสหวิทยาการและแบบยึดตามระดับสติปัญญา

ขั้นที่ 4 กำหนดแนวคิด เป็นการเขียนคำสำคัญ (Key Words) ที่ปรากฏในเนื้อหาสาระ ในแต่ละหัวเรื่องออกมาเป็นข้อ แนวคิดที่เขียนต้องเป็นประโยคที่สมบูรณ์ สั้นกะทัดรัด และชัดเจน

ขั้นที่ 5 กำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงมักเขียน ในรูปวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ เงื่อนไข พฤติกรรม และเกณฑ์ในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมมักเขียนสอดคล้องกับหัวเรื่อง โดยเขียนเป็น วัตถุประสงค์ทั่วไปก่อนแล้วจึงเขียนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 6 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการระบุกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนทำโดยสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง การตอบคำถาม การเล่นเกม การอภิปราย การตรวจสอบคำตอบ

ขั้นที่ 7 กำหนดแนวทางการประเมิน เป็นการระบุแนวทางที่จะวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในขั้นนี้ จะมีการประเมิน 2 ประเภท คือ (1) การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องหรือการประเมินกระบวนการหรืองานที่ผู้สอนกำหนดให้ทำ และ (2) การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือการประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 8 เลือกสื่อการสอน เป็นการคัดเลือกและจัดทำสื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระและสื่อที่ใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ได้แก่ บัตรต่าง ๆ ภาพชุด สไลด์ เทป บันทึกเสียง สื่อที่ใช้ประกอบกิจกรรมได้แก่ เกม การสาธิต การฝึกปฏิบัติ

ขั้นที่ 9 การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน เป็นการนำชุดการสอนไปทดสอบใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้จริง (Trail Run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 10 การนำชุดการสอนไปใช้ เช่น การนำชุดการสอนที่ผ่านการทดสอบมาใช้ โดยมีขั้นตอนการใช้ชุดการสอน 5 ขั้นตอน คือการทำแบบทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ประกอบกิจกรรม สรุปบทเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2551, น. 18) การที่ผู้สอนสร้างชุดการเรียนรู้การสอนเพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนนั้น ครูควรดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เลือกหัวข้อ (Topic) กำหนดขอบเขตและประเด็นสำคัญของเนื้อหา ผู้สร้างชุดการเรียนรู้การสอนควรเลือกหัวข้อและประเด็นสำคัญได้จากการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับชั้นที่จะสอนว่าหัวข้อใดที่เหมาะสมที่ควรนำไปสร้างชุดการเรียนรู้การสอนที่ให้ผู้เรียนสามารถศึกษาความรู้ได้ด้วยตนเอง

2. กำหนดเนื้อหาที่จะทำชุดการเรียนรู้การสอน โดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานของผู้เรียน

3. เขียนจุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้การสอน การเขียนจุดประสงค์ควรเขียนเป็นลักษณะเฉพาะหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบจุดประสงค์ว่าเมื่อศึกษาชุดการเรียนรู้การสอนจบแล้ว ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถอย่างไร

4. สร้างแบบทดสอบ การสร้างแบบทดสอบมี 3 แบบ คือ

4.1 แบบทดสอบวัดพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน เพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานก่อนที่จะมาเรียนเพียงพอหรือไม่ (เมื่อทดสอบแล้วถ้าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ โดยวิธีใด เป็นต้น หรือผู้สอนอาจอธิบายความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้เรียนในเรื่องนั้น ๆ)

4.2 แบบทดสอบย่อย เพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนหลังจากผู้เรียนเรียนจบในแต่ละเนื้อหาย่อย

4.3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากการศึกษาชุดการเรียนรู้การสอนจบแล้ว

5. จัดทำชุดการเรียนรู้การสอน ประกอบด้วย

5.1 บัตรคำสั่ง

5.2 บัตรปฏิบัติการและบัตรเฉลย (ถ้ามี)

5.3 บัตรเนื้อหา

5.4 บัตรฝึกหัด และบัตรเฉลยบัตรฝึกหัด

5.5 บัตรทดสอบ และบัตรเฉลยบัตรทดสอบ

6. วางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ผู้สอนเตรียมออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน โดยมีหลักการสำคัญ คือ

6.1 ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้เพียงคอยชี้แนะ และควบคุมการเรียนรู้การสอน

6.2 เลือกกิจกรรมหลากหลายที่เหมาะสมกับชุดการเรียนรู้การสอน

6.3 ฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการคิดอย่างหลากหลาย เช่น คิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

6.4 มีกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น

6.5 การรวบรวมและจัดทำสื่อการเรียนรู้การสอน สื่อการเรียนรู้การสอนมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน สื่อการเรียนรู้การสอนบางชนิดอาจมีผู้จัดทำไว้แล้ว ผู้สอนอาจนำมาปรับปรุงดัดแปลงใหม่ให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ที่จะสอน ครูผู้สอนต้องสร้างสื่อการเรียนรู้การสอนใหม่ ซึ่งต้องใช้เวลา

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2553, น. 53-55) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างชุดการสอน ดังนี้

1. กำหนดเรื่องเพื่อทำชุดการสอน อาจกำหนดตามเรื่องในหลักสูตรหรือกำหนดเรื่องใหม่ขึ้นมาก็ได้ การจัดแบ่งเรื่องย่อยจะขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาและลักษณะการใช้ชุดการสอนนั้น ๆ การแบ่งเนื้อเรื่อง เพื่อทำชุดการสอนในแต่ละระดับย่อยไม่เหมือนกัน

2. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการ แบบสหวิทยาการได้ตามความเหมาะสม

3. จัดเป็นหน่วยการสอน จะแบ่งเป็นกี่หน่วย หน่วยหนึ่ง ๆ จะให้เวลานานเท่าใดนั้นควรพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นนักเรียน

4. กำหนดหัวเรื่อง จัดแบ่งหน่วยการสอนเป็นหัวข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกแก่การเรียนรู้แต่ละหน่วยควรประกอบด้วยหัวข้อย่อยหรือประสบการณ์ในการเรียนรู้ประมาณ 4-6 หัวข้อ

5. กำหนดความคิดรวบยอดหรือหลักการ ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดหรือสามารถสรุปหลักการแนวคิดอะไร ถ้าผู้สอนเองยังไม่ชัดเจนว่าจะให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง การกำหนดกรอบความคิดหรือหลักการก็จะไม่ชัดเจน ซึ่งจะรวมไปถึงการจัดกิจกรรม เนื้อหาสาระ สื่อและส่วนประกอบอื่น ๆ ก็จะไม่ชัดเจนตามไปด้วย

6. กำหนดจุดประสงค์การสอน หมายถึง จุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม รวมทั้งการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ไว้ให้ชัดเจน

7. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องกำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือกการผลิตสื่อการสอนกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่นักเรียนปฏิบัติ เช่น การอ่าน การทำกิจกรรมตามบัตรคำสั่ง การตอบคำถาม การเขียน ภาพ การทดลอง การเล่นเกม การแสดงความคิดเห็น การทดลอง เป็นต้น

8. กำหนดแบบประเมินผล ต้องออกแบบประเมินผลให้ตรงกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น โดยการใช้การสอนแบบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน เรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการไว้มากน้อยเพียงใด

9. เลือกจะผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ผู้สอนใช้ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนในแต่ละหัวเรื่องเรียบร้อยแล้วควรจัดสื่อการสอนเหล่านั้นแยกออกเป็นหมวดหมู่ในกล่อง / แฟ้มที่เตรียมไว้ ก่อนนำไปหาประสิทธิภาพเพื่อหาความตรงความเที่ยงก่อนนำไปใช้ เราเรียกสื่อการสอนแบบนี้ว่า ชุดการสอน

10. สร้างข้อสอบก่อนและหลังเรียนพร้อมเฉลย การสร้างข้อสอบเพื่อทดสอบก่อนและหลังเรียนควรสร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมที่กำหนดให้เกิดการเรียนรู้โดยพิจารณาจากจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นสำคัญข้อสอบไม่ควรมากเกินไปแต่ควรเน้นการรอบความรู้สำคัญในประเด็นหลักมากกว่ารายละเอียดปลีกย่อย หรือถามเพื่อความจำเพียงอย่างเดียวและเมื่อสร้างเสร็จแล้วควรทำเฉลยไว้ให้พร้อมก่อนส่งไปหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

11. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน เมื่อสร้างชุดการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องนำชุดการสอน นั้น ๆ ไปทดสอบโดยวิธีการต่าง ๆ ก่อนนำไปใช้จริง เช่น ทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไข ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องควรครอบคลุมและความตรงของเนื้อหา เป็นต้น

จากการรวบรวมแนวคิดและหลักการสร้างชุดการสอน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2530 ถึง พ.ศ.2553 ผู้วิจัยได้สรุปเรื่องแนวคิดและหลักการสร้างชุดการสอน ดังนี้

ชุดการสอน เป็นสื่อที่ต้องใช้การวางแผนในการสร้าง และวางแผนรายละเอียดเนื้อหาที่ใช้ เพื่อให้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุด จึงต้องมีการประเมินคุณภาพ และการทดลองใช้ เพื่อนำมาปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ การสร้างชุดการสอนควรกำหนดเป้าหมายชัดเจน ในเรื่องความรู้ที่นักเรียนจะได้รับ และปัญหาที่ต้องการแก้ไข ดังนั้นการสร้างชุดการสอนควรตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนก่อน แล้วจึงเริ่มสร้างชุดการสอน จากนั้นนำชุดการสอนที่ได้ไปทดลองใช้เพื่อประเมินคุณภาพ จึงจะได้ชุดการสอนที่ถูกต้องทั้งเนื้อหาและกระบวนการ จึงจะสามารถนำมาใช้กับตัวนักเรียนได้ แนวคิดสำคัญของชุดการสอน คือ การประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อเปลี่ยนแปลงแนวการสอน จากเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนการสอน และชุดการสอนเป็นเพียงสื่อที่ช่วยสนับสนุนการสอนของครู กลายเป็นการเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง และชุดการสอนเป็นสื่อที่นักเรียนสามารถใช้และพัฒนาความรู้ความสามารถของตน โดยที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา ซึ่งชุดการสอนควรยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาสนับสนุน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในชุดการสอนนั้น และเกิดความพยายามในการเรียนรู้ด้วยตนเองจากชุดการสอนที่ครูนำมาใช้ ดังนั้น ครู นักเรียน และชุดการสอน จึงทำงานร่วมกันเป็นระบบ จะขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปไม่ได้

ผู้วิจัยสรุปหลักการสร้างชุดการสอน ต้องประกอบไปด้วยหัวข้อหลัก 6 หัวข้อ ดังนี้

1. เรื่องที่จะทำชุดการสอน (Topic) เป็นส่วนที่ผู้สร้างชุดการสอนต้องคำนึงเป็นสิ่งแรกเพื่อเป็นแนวทางต่อการสร้างชุดการสอน สามารถเลือกได้จากปัญหาที่พบจากการเรียนการสอน เนื้อหาตามหลักสูตร หรือเนื้อหาใหม่ที่ต้องการจัดการเรียนรู้
2. กำหนดเนื้อหา (Content) เป็นส่วนที่ผู้สร้างชุดการสอนจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานของตัวนักเรียน พัฒนาการของตัวนักเรียน จะให้มีเนื้อหาระดับแค่ไหน ยากง่ายเพียงใด เพื่อให้เหมาะสมกับตัวผู้เรียน
3. กำหนดจุดประสงค์ (Purpose) กำหนดขึ้นเพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของผู้สร้างชุดการสอนที่ต้องการพัฒนานักเรียนอย่างไร
4. จัดระเบียบของชุดการสอน (Element) ผู้สร้างชุดการเรียนการสอนจะต้องแบ่งองค์ประกอบชั้นลำดับของชุดการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ชุดการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดระเบียบได้ดังนี้
 - 4.1 ส่วนเนื้อหา อธิบายเนื้อหาเรื่องที่ชุดการสอนต้องการให้นักเรียนทราบ

4.2 ส่วนกิจกรรมเสริม อาจเป็นเกมส์ คลิปสอน รูปภาพ กิจกรรมที่ให้นักเรียนได้คิด ได้ปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างความรู้เนื้อหาในชุดการสอน

4.3 แบบทดสอบก่อน – หลัง การใช้ชุดการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ทราบพัฒนาการของตนเองหลังการเรียนรู้ผ่านชุดการสอน

4.4 ส่วนเฉลยแบบทดสอบ ควรเป็นส่วนที่อธิบายเหตุผลในแต่ละข้อของแบบทดสอบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น

5. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน (Efficiency) เมื่อสร้างชุดการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้สร้างต้องนำชุดการสอน ไปทดสอบโดยวิธีการต่าง ๆ ก่อนนำไปใช้จริง เช่น นำไปทดลองใช้และบันทึกข้อผิดพลาดเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข หรือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนและความตรงของเนื้อหา เป็นต้น

6. แบบประเมินพฤติกรรมนักเรียน (Assessment) ใช้ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการใช้ชุดการสอน เพื่อให้ทราบว่าชุดการสอนช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาขึ้นหรือไม่

2.4.3 ประเภทของชุดการสอน

ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมวิธีการแบ่งประเภทของชุดการสอนหรือชุดกิจกรรม โดยมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวและจำแนกประเภทของชุดการสอนไว้มากมาย โดยผู้วิจัยได้รวบรวมการแบ่งประเภทของชุดการสอนจากนักการศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 ถึง พ.ศ.2562 เพื่อศึกษาพัฒนาการของการแบ่งประเภทชุดการสอน ดังนี้

บุญเกิด ควรหาเวช (2542, น. 94-95) ได้แบ่งประเภทของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมประกอบคำบรรยาย เป็นชุดกิจกรรมที่ใช้สอนผู้เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อให้รู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น สื่อที่ใช้ ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิสไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หรือกิจกรรมที่กำหนดไว้

2. ชุดกิจกรรมแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดกิจกรรมสำหรับให้ผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 5-7 คน โดยใช้สื่อการสอนที่บรรจุไว้ในชุดกิจกรรมแต่ละชุด มุ่งฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินงานร่วมกัน ชุดกิจกรรมนี้มักใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียน และการสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์

3. ชุดกิจกรรมแบบรายบุคคลหรือชุดกิจกรรมตามเอกัตภาพ เป็นชุดกิจกรรมสำหรับเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความสามารถและ

ความสนใจของตนเอง อาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือเรียนที่บ้านก็ได้ ผู้เรียนสามารถประเมินการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอีกด้วย

ศรีสุดา จริยากุล (2543, น. 647-648) ได้จำแนกประเภทของชุดกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมรายบุคคล สำหรับผู้เรียนตามความสนใจ และระดับความสามารถของตนเอง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุดมีคำแนะนำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนแหล่งวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จะต้องไปศึกษาเพิ่มเติม ผู้เรียนสามารถทดสอบเพื่อทราบผลความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดเวลา และทราบผลการเรียนทันที ประกอบด้วยบทเรียนสำเร็จรูป แบบประเมินผลและวัสดุอุปกรณ์การเรียน

2. ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียนเป็นกลุ่ม ชุดกิจกรรมแบบนี้ใช้ในการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนเป็นกลุ่มหรืออาจจัดในรูปศูนย์การเรียน ชุดกิจกรรมนี้จะมีสื่อไว้ให้สมาชิกแต่ละคน ที่จะประกอบกิจกรรมตามคำสั่งได้ ประกอบด้วยชุดย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้แต่ละหน่วย ซึ่งแต่ละศูนย์จะมีสื่อการเรียนหรือบทเรียนครบทุกคนตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือช่วยเหลือซึ่งกันและกันในศูนย์ต่าง ๆ จนครบรอบ

3. ชุดกิจกรรมประกอบการบรรยายของครูหรือชุดกิจกรรมสำหรับครู เป็นชุดกิจกรรมที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนให้ครูหรือผู้สอนใช้ประกอบการบรรยายเป็นเนื้อหาและประสบการณ์ที่ผู้สอนต้องการพื้นฐานให้ผู้เรียนได้เรียนไปพร้อมกัน โดยมีเวลาให้ผู้เรียนได้เรียนร่วมกันบางครั้งตามที่กำหนดไว้ในตารางเรียนของแต่ละคน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545a, น. 605-608) ได้แบ่งประเภทของชุดการสอนออกเป็น 2 ประเภท ที่มักจะใช้ในโรงเรียน คือ

1. กิจกรรมในหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้นในลักษณะที่มีส่วนสัมพันธ์กับบทเรียนตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในบทเรียน เกิดกระบวนการในทางความคิด มีทัศนคติและค่านิยมในทางที่ดี เป็นต้น โดยทั่วไปกิจกรรมในหลักสูตรที่จัดขึ้นในห้องเรียนมักมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า โดยผู้สอนอาจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้วยก็ได้ จากนั้นจะนำกิจกรรมที่วางแผนมาปฏิบัติในห้องเรียนมีลำดับขั้นตอนเริ่มจากขั้นนำกิจกรรม ขั้นปฏิบัติกิจกรรมและขั้นสรุปกิจกรรม กิจกรรมที่จัดขึ้นในห้องเรียนเพื่อการเรียนรู้มีอยู่หลายรูปแบบ เช่น เพลง เกม บทบาทสมมติ เล่านิทานประกอบเรื่องการบรรยายการสาธิต โครงการ การเข้ากลุ่ม ใต้วาที่ วีดีโอ การวิเคราะห์จากสถานการณ์และประสบการณ์จริง

2. กิจกรรมเสริมหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในชั้นให้ดียิ่งขึ้น เพื่อช่วยพัฒนาความสามารถตลอดจนความสนใจของผู้เรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้นในโรงเรียนนั้น มีอยู่หลายชนิด เช่น กิจกรรมเสริมหลักสูตรเชิงวิชาการได้แก่ ชมรมต่าง ๆ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545b, น. 672-673) ยังกล่าวอีกว่า หากจำแนกประเภทของชุดการสอนตามลักษณะการใช้งาน จะสามารถจำแนกได้ 3 ประเภท คือ

1. ชุดกิจกรรมสำหรับประกอบคำบรรยาย หรือชุดกิจกรรมสำหรับครู เป็นชุดกิจกรรมที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียน ให้ครูใช้ประกอบคำบรรยายเพื่อเปลี่ยนบทบาทครูให้พูดน้อยลง และเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ชุดกิจกรรมนี้จะมีเนื้อหาเพียงหน่วยเดียว

2. ชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่ม ชุดกิจกรรมแบบนี้มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนให้ประกอบกิจกรรมร่วมกันและอาจจัดการเรียนรู้ในรูปของศูนย์การเรียนรู้ ชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่มจะประกอบไปด้วยชุดย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์จะมีสื่อการเรียนหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนนักเรียน ในศูนย์กิจกรรมนั้นหรือสื่อการเรียนอาจจัดให้ผู้เรียนทั้งศูนย์ใช้ร่วมกันได้ ผู้ที่เรียนจากชุดกิจกรรมแบบกิจกรรมกลุ่มอาจต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย ในระยะเริ่มต้นเท่านั้น หลังจากคุ้นเคยต่อวิธีการใช้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือกันละกันได้เองระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ หากมีปัญหาผู้เรียนจะสามารถซักถามครูได้เสมอ

3. ชุดกิจกรรมรายบุคคล หรือชุดกิจกรรมทางไกล เป็นชุดกิจกรรมที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง ตามลำดับขั้น ตามความสามารถของแต่ละบุคคลเมื่อศึกษาจบแล้ว จะทำการทดสอบประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาชุดต่อไปตามลำดับ เมื่อมีปัญหาผู้เรียนจะปรึกษาตนเองได้ ผู้สอนพร้อมให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้แนะนำหรือผู้ประสานงานทางการเรียน

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547, น. 110) ได้เพิ่มเติมประเภทของชุดการสอนขึ้นอีก คือ ชุดการสอนทางไกล ซึ่งเป็นชุดการสอนที่ผู้สอนกับผู้เรียนต่างถิ่น ต่างเวลากัน มุ่งสอนให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน แต่สามารถเรียนได้เองที่บ้าน มีสื่อประสมต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดให้ เช่น เอกสารการสอน รายการวิทยุ โทรทัศน์ ตลอดจนการเข้ารับการสอนเสริมตามศูนย์บริการที่จัดขึ้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์ยังมีชุดฝึกอบรม ชุดการสอนของ

ผู้ปกครอง ชุมการสอนทางไปรษณีย์ การศึกษาด้วยระบบการสอนทางไกลนี้ความสำเร็จขึ้นอยู่กับผู้เรียนเป็นส่วนใหญ่

ประกาศพรรณ เที่ยมสุภาษิต (2550, น. 35) แบ่งประเภทของชุดการสอน ดังนี้

1. ชุดการสอนแบบเรียนด้วยตนเองหรือชุดการสอนรายบุคคล ซึ่งประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรมแบบประเมินผล และอุปกรณ์การเรียน

2. ชุดการสอนแบบเรียนเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนจะต้องประกอบกิจกรรมเป็นหมู่คณะตามบัตรคำสั่ง โดยจัดแบบศูนย์การเรียน

3. ชุดการสอนประกอบการบรรยายของผู้สอน เป็นกล่องกิจกรรมสำหรับช่วยผู้สอนในการสอนกลุ่มใหญ่ ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่พร้อม ๆ กัน ตามเวลาที่กำหนด

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2553, น. 52-53) ได้แบ่งประเภทของชุดการสอนเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ชุดการสอนประกอบคำบรรยายของครูเป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่หรือเป็นการสอนที่มุ่งเน้น การปูพื้นฐานให้ทุกคนรับรู้และเข้าใจในเวลาเดียวกัน มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ชุดการสอนแบบนี้ลดเวลาในการอธิบายของผู้สอนให้ลดน้อยลง เพิ่มเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติมากขึ้น โดยสื่อที่มีอยู่พร้อมในชุดการสอน ในการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ สิ่งสำคัญคือสื่อที่นำมาใช้จำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้เห็นชัดเจนทุกคนและมีโอกาสได้ใช้ครบทุกคนหรือทุกกลุ่ม

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม หรือชุดการสอนสำหรับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย เป็นชุดการสอนสำหรับให้นักเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-8 คน โดยใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ที่บรรจุไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด มุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนโดยให้นักเรียนมีโอกาสดำเนินการร่วมกันชุดการสอนชนิดนี้มักใช้ในการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

3. ชุดการสอนรายบุคคลหรือชุดการสอนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการสอนสำหรับเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล คือนักเรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ตามความต้องการและความสนใจของตนเองอาจจะเรียนที่โรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ จุดประสงค์หลัก คือมุ่งให้ทำความเข้าใจกับเนื้อหาวิชาเพิ่มเติม นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนด้วยตนเองได้ ชุดการสอนชนิดนี้ส่วนใหญ่จัดในลักษณะของหน่วยการสอนย่อยหรือโมดูล

ทิพยฉัตร พละพล (2562, น. 29) แบ่งประเภทของชุดการสอนเป็น 3 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนแบบบรรยาย เป็นชุดการสอนครูที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูได้ใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย มุ่งในการขยายเนื้อหาสาระ

2. ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ซึ่งอาจจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยวางเค้าโครงเรื่อง จัดประเด็นเนื้อหาหน่วยความรู้ที่เป็นอิสระจากกัน สามารถเรียนรู้จบในหน่วยความรู้แต่ละเรื่องที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน

3. ชุดการสอนแบบรายบุคคลหรือชุดการสอนตามเอกัตภาพ เป็นชุดการสอนสำหรับเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล ศึกษาตามความสามารถของตนจากการรวบรวมและศึกษาการแบ่งประเภทของชุดการสอน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 ถึง พ.ศ.2562 ผู้วิจัยได้สรุปเนื้อหาประเภทของชุดการสอน ดังนี้

ตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 ถึง พ.ศ.2562 ได้ใช้หลักการแบ่งประเภทชุดการสอนตามลักษณะการใช้งาน โดยแบ่งได้ 3 ประเภท คือ ชุดการสอนประกอบการบรรยาย ชุดการสอนกิจกรรมกลุ่ม และชุดการสอนรายบุคคล นอกจากแบ่งประเภทชุดการสอนตามลักษณะการใช้งานแล้ว ยังสามารถจำแนกประเภทชุดการสอนได้ตามลักษณะเนื้อหาได้อีก 2 ประเภท คือ สอนตามรายวิชา และสหวิทยาการ ซึ่งการแบ่งประเภทของชุดการสอนตามลักษณะการใช้งานนั้น เป็นการแบ่งประเภทของชุดการสอนโดยทั่วไป แต่สำหรับในโรงเรียนซึ่งส่วนใหญ่สามารถแบ่งตามลักษณะเนื้อหาที่ใช้ในโรงเรียนได้อีก 2 ประเภท คือ ชุดการสอนที่ใช้ในหลักสูตร และชุดการสอนที่ใช้เสริมหลักสูตร รายละเอียดของการแบ่งประเภทชุดการสอนที่ผู้วิจัยได้สรุปมีดังนี้

ประเภทชุดการสอนที่แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนประกอบการบรรยาย หรือชุดการสอนสำหรับครู คือ ชุดการสอนที่ช่วยเหลือครูในการเรียนการสอน เพื่อให้ครูได้ลดเวลาในการพูดลง จึงเรียกได้ว่าเป็นชุดการสอนเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับครู ชุดการสอนในประเภทนี้ ได้แก่ แผนภูมิ แผ่นภาพ เทป ภาพยนตร์ เครื่องดนตรี คลิปวิดีโอ กระดานอัจฉริยะ Kahoot เป็นต้น

2. ชุดการสอนกิจกรรมกลุ่ม จุดประสงค์ของชุดการสอนประเภทนี้ คือการทำกิจกรรมร่วมกันของนักเรียน ในชุดการสอนประเภทนี้ ครูจะเปลี่ยนบทบาทจากเป็นผู้บรรยายมาเป็นผู้คอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียน ซึ่งชุดการสอนประเภทนี้โดยส่วนมากจะอยู่ในศูนย์การเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนที่เข้ามาในศูนย์การเรียนนั้น ได้นำชุดกิจกรรมมาใช้ รูปแบบของชุดการสอนจะแบ่งไป

ตามหน่วย หรือพัฒนาการของตัวนักเรียนในศูนย์การเรียนรู้ นั้น ๆ และจะต้องคำนึงถึงจำนวนของนักเรียนในศูนย์การเรียนรู้ด้วย

3. ชุดการสอนรายบุคคล หรือชุดการสอนทางไกล คือ ชุดการสอนที่เน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ชุดการสอน 1 หน่วย สามารถใช้กับนักเรียนเป็นกลุ่มได้ แต่โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนรู้ตัวต่อตัวระหว่างชุดการสอนกับตัวนักเรียน ชุดการสอนประเภทนี้ สามารถอธิบายเนื้อหา

ที่นักเรียนควรรู้ และนักเรียนสามารถทดสอบพัฒนาการ และประเมินความสามารถของตนเองได้ สาเหตุที่ผู้วิจัยได้สรุปว่าชุดการสอนทางไกลรวม คือ ชุดการสอนรายบุคคลนั้น เนื่องจากในปัจจุบันการเรียนการสอนทางไกลสามารถทำได้ง่าย ๆ นักเรียนที่อยู่ต่างถิ่นสามารถเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัด ในอดีตชุดการสอนทางไกล ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ ไปรษณีย์ ฯลฯ แต่ในปัจจุบันที่อินเทอร์เน็ต เข้าถึงทุกที่ทั่วโลก ส่งผลให้การเรียนรู้ไม่สิ้นสุด เกิดการสร้างชุดการสอนรายบุคคล และชุดการสอนทางไกลขึ้นมามากมาย แต่ถึงอย่างไรก็ตาม แม้ว่าชุดการสอนรายบุคคลจะเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แต่ก็ยังมีส่วนช่วยเหลือจากครูที่ต้องคอยอธิบายเนื้อหาในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ ยิ่งเทคโนโลยีพัฒนามากขึ้นเท่าไรครูยังมีความสำคัญมากขึ้นเช่นกัน เพื่อคอยควบคุม แนะนำแนวทาง และให้คำปรึกษาแก่นักเรียน

ประเภทชุดการสอนที่แบ่งตามลักษณะเนื้อหา แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. สอนตามรายวิชา คือ การจัดทำชุดการสอนเป็นรายวิชาต่าง ๆ 1 ชุดการสอน คือ 1 รายวิชา เช่น แผ่นตัวโน้ตดนตรีสากลสำหรับรายวิชาดนตรีสากล แผนภูมิสำหรับรายวิชาสังคม เป็นต้น

2. สหวิทยาการ คือ การนำรายวิชาต่าง ๆ มาสัมพันธ์กัน หรือเรียกว่าเป็นการบูรณาการของแต่ละรายวิชา เช่น การบูรณาการระหว่างรายวิชาดนตรีไทยและรายวิชานาฏศิลป์ไทย การบูรณาการรายวิชาดนตรีสากลและรายวิชาภาษาอังกฤษ เป็นต้น

ประเภทชุดการสอนที่แบ่งตามลักษณะเนื้อหาที่ใช้งานในโรงเรียน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนที่ใช้ในหลักสูตร คือ ชุดการสอนที่ใช้เพื่อการเรียนการสอน ที่มีความสัมพันธ์กับบทเรียน

2. ชุดการสอนที่ใช้เสริมหลักสูตร คือชุดการสอนที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนนอกบทเรียน เช่น วิชาชมรม หรือวิชาชุมนุม

2.4.4 องค์ประกอบของชุดการสอน

องค์ประกอบของชุดการสอนเป็นการแบ่งหัวข้อของชุดการสอนให้ง่ายต่อการใช้งาน นอกจากเนื้อหาในแต่ละส่วนนั้น องค์ประกอบของชุดการสอนยังครอบคลุมถึงเรื่องของวัสดุที่นำมาใช้สร้างชุดการสอน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงรวบรวมความหมายขององค์ประกอบของชุดการสอน จากนักการศึกษาหลายท่าน ที่เคยกล่าวถึงองค์ประกอบชุดการสอนในงานวิจัย โดยผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมตั้งแต่ปี พ.ศ.2532 ถึง ปี พ.ศ.2562 เพื่อศึกษาพัฒนาการการกำหนดองค์ประกอบของชุดการสอน ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2532, น. 95-96) ส่วนประกอบที่สำคัญภายในชุดการสอนมีดังนี้

1. คู่มือครู เป็นคู่มือสำหรับครูเพื่อศึกษาและปฏิบัติ ภายในคู่มือจะชี้แจงวิธีการใช้ชุดการสอนเอาไว้อย่างละเอียด อาจทำเป็นเล่มหรือแผ่นพับก็ได้ ประกอบด้วยแผนการสอน สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนสอน บทบาทผู้เรียน การจัดการชั้นเรียน (ในกรณีของชุดการสอนที่เป็นศูนย์การเรียนรู้)

2. บัตรคำสั่งหรือใบงาน เป็นลักษณะบัตรคำที่กำหนดให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมอะไรบ้าง โดยระบุกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้นตอนของการเรียน บัตรคำสั่งจะมีอยู่ในชุดการสอนทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา

2.2 คำสั่งสำหรับผู้เรียนในการดำเนินกิจกรรม

2.3 การสรุปบทเรียน

3. เนื้อหาสาระและสื่อจะบรรจุไว้ในรูปของสื่อการสอนต่าง ๆ มีหลายประเภท อาจเป็นสิ่งตีพิมพ์ เช่น บทบาท เนื้อหาเฉพาะเรื่อง จุลสาร หรืออาจเป็นประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น บทเรียนโปรแกรม สไลด์ เทปบันทึกเสียง फिल्मสตริป แผ่นโปร่งใส วัสดุกราฟิก หุ่นจำลอง

4. แบบประเมินผลหรือแบบทดสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน ใช้สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนรู้ว่าหลังจากที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมในชุดการสอนไปแล้ว ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ อาจเป็นระบบประเมินที่ให้เติมคำในช่องว่าง เลือกคำตอบที่ถูกต้อง แบบจับคู่ คุุณผลงานจากการทดลอง หรือจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ และ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (2546, น. 15-17) ได้อธิบายองค์ประกอบของชุดการสอนว่าประกอบด้วย

1. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูในฐานะผู้ใช้ชุดการสอน ซึ่งก่อนการใช้ชุดการสอนแต่ละครั้ง ครูต้องศึกษาคู่มืออย่างละเอียด เพราะคู่มือครูเปรียบเสมือนเข็มทิศที่จะช่วยให้ครูเดินไปสู่จุดหมายปลายทางได้

2. คำนำเป็นการแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ผลิต เพื่อให้ผู้ใช้ได้เห็นคุณค่าของชุดการสอน และเป็นการชี้แจงให้ทราบปัญหา จุดอ่อน และจุดเด่นต่าง ๆ

3. ส่วนประกอบของชุดการสอน เป็นการบอกให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงส่วนต่าง ๆ ของชุดการสอน เพื่อกระตุ้นให้มีการตรวจตราความพร้อมของสื่อต่าง ๆ ก่อนดำเนินการสอน

4. คำชี้แจงสำหรับครู เป็นการกำหนดสิ่งที่ครูควรปฏิบัติ เพื่อจะได้ดำเนินการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

5. สิ่งที่ครูและนักเรียนต้องเตรียม เป็นการกำหนดสิ่งที่ครูและนักเรียนจะต้องเตรียมและจัดหาไว้ล่วงหน้าก่อนเสมอ

6. บทบาทของครูและนักเรียน เป็นบทบาทที่ครูและนักเรียนควรปฏิบัติในเวลาเรียน เป็นสิ่งที่ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบก่อนใช้ชุดการสอน

ประภาพรรณ เอี่ยมสุภชาติ (2550, น. 35) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุดการสอน ดังนี้

1. คู่มือครูมีรายละเอียดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหา ผลงานที่คาดหวังจากผู้เรียน สื่อการเรียน หนังสือประกอบการค้นคว้าสำหรับครู แนวการประเมินผลขั้นการดำเนินการสอน

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. บัตรต่าง ๆ ที่ใช้ในการประกอบกิจกรรม ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลย

4. สื่อการเรียนการสอนที่เลือกแล้วว่าเหมาะสม

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2551, น. 18-19) กล่าวว่าชุดการสอนมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. คำชี้แจงในการใช้ชุดการสอน เป็นคำชี้แจงให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ของการเรียน

2. บัตรคำสั่ง เป็นคำชี้แจงรายละเอียดของการศึกษาชุดการสอนนั้นว่าต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างไร

3. บัตรกิจกรรมหรือบัตรปฏิบัติการ บางชุดการสอนอาจออกแบบให้มีบัตรกิจกรรมหรือบัตรปฏิบัติการ ซึ่งเป็นบัตรที่บอกให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ

4. บัตรเนื้อหา เป็นบัตรที่บอกเนื้อหาที่ให้ผู้เรียนศึกษา สิ่งที่มีในบัตรเนื้อหา คือหัวเรื่อง สูตร นิยาม และคำอธิบาย

5. บัตรแบบฝึกหัดหรือบัตรงาน เป็นแบบฝึกหัดที่ให้ผู้เรียนทำหลังจากได้ทำกิจกรรมและศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจแล้ว

6. บัตรเฉลยบัตรแบบฝึกหัด เมื่อผู้เรียนทำบัตรแบบฝึกหัดเสร็จแล้ว สามารถตรวจสอบความถูกต้องจากบัตรเฉลยบัตรแบบฝึกหัด

7. บัตรทดสอบ เมื่อผู้เรียนได้ทำบัตรแบบฝึกหัดเสร็จแล้ว ผู้เรียนจะมีความรู้ในหัวข้อที่เรียนนั้น ๆ ต่อจากนั้นจึงให้ผู้เรียนทำบัตรทดสอบ

8. บัตรเฉลยบัตรทดสอบ เป็นบัตรที่มีคำเฉลยของบัตรทดสอบที่ผู้เรียนได้ทำไปแล้วเป็นการตรวจสอบหรือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการศึกษาชุดการสอน

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2553, น. 52) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นคู่มือหรือแผนการสอนสำหรับผู้สอนใช้ศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดชี้แจงไว้อย่างชัดเจน เช่น การนำเข้าสู่บทเรียน การจัดชั้นเรียนบทบาทนักเรียน เป็นต้น ลักษณะของคู่มืออาจจัดทำเป็นเล่มหรือแผ่นพับก็ได้

2. บัตรคำสั่งหรือบัตรงาน เป็นเอกสารที่บอกให้นักเรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้บรรจุอยู่ในชุดการสอน บัตรคำสั่งหรือบัตรงานจะมีครบตามจำนวนกลุ่มหรือจำนวนนักเรียน ซึ่งจะประกอบด้วย คำอธิบายในเรื่องที่จะศึกษา คำสั่งให้เรียนประกอบกิจกรรมและการสรุปบทเรียน การจัดทำบัตรคำสั่งหรือบัตรงาน ส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษแข็งขนาด 6×8 นิ้ว

3. เนื้อหาสาระและสื่อการเรียนประเภทต่าง ๆ จัดไว้ในรูปของสื่อการสอนที่หลากหลายแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1 ประเภทเอกสารสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร บทความ ใบความรู้ของเนื้อหาเฉพาะเรื่อง บทเรียนโปรแกรม เป็นต้น

3.2 ประเภทโสตทัศนูปกรณ์เช่น รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิสมุดภาพเทปบันทึกเสียง เทปโทรทัศน์ สไลด์วีดิทัศน์ ซีดีรอม โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) เป็นต้น

4. แบบประเมินผล เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดและประเมินความรู้ด้วยตนเองทั้งก่อนและหลังเรียน อาจจะเป็นแบบทดสอบชนิดจับคู่เลือกตอบหรือกาเครื่องหมายถูกผิดก็ได้

ทิพยฉัตร พละพล (2562, น. 31) องค์ประกอบของชุดการสอน แบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นคู่มือหรือแผนการสอนสำหรับผู้สอนใช้ศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดชี้แจงไว้อย่างชัดเจน

ส่วนที่ 2 บัตรคำสั่งหรือบัตรกิจกรรม เป็นเอกสารที่บอกให้นักเรียนประกอบกิจกรรมแต่ละอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้บรรจุอยู่ในชุดการสอน

ส่วนที่ 3 เนื้อหาสาระและสื่อการเรียนประเภทต่าง ๆ จัดไว้ในรูปของสื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น วารสาร ใบความรู้ของเนื้อหาเฉพาะเรื่อง บทเรียนโปรแกรม รูปภาพ แผนภูมิ เทปบันทึกเสียง สไลด์วีดิทัศน์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) เป็นต้น

ส่วนที่ 4 แบบประเมินผล เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดและประเมินความรู้ด้วยตนเอง ทั้งก่อนและหลังเรียน อาจจะเป็นแบบทดสอบชนิดจับคู่ เลือกตอบ ให้เติมคำ กาเครื่องหมายถูกผิดหรือทำกิจกรรม ก็ได้

จากการรวบรวมองค์ประกอบของชุดการสอน จากนักการศึกษาหลายท่าน ที่เคยกล่าวถึงองค์ประกอบชุดการสอนในงานวิจัย โดยผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมตั้งแต่ปี พ.ศ.2532 ถึงปี พ.ศ.2562 ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ในปี พ.ศ.2532 แบ่งองค์ประกอบของชุดการสอนเป็น 4 ส่วน คือ คู่มือครู, บัตรคำสั่ง, เนื้อหาสาระในชุดการสอน และแบบประเมิน ซึ่งได้เพิ่มเติมในเรื่องการประเมินตนเองในชุดการสอน เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบพัฒนาการของตนเองก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน ต่อมาในปี พ.ศ.2546 นักการศึกษาแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 6 ส่วน คือ คู่มือการใช้ชุดการสอน, คำนำ คำชี้แจง, ส่วนประกอบของชุดการสอน, คำชี้แจงสำหรับครู, สิ่งที่ครูและนักเรียนต้องเตรียมและบทบาทของครูและนักเรียน ในปีนี้นักการศึกษาได้เพิ่มเติมการวางบทบาทระหว่างครูและนักเรียน เพื่อให้ประสิทธิภาพของการใช้ชุดการสอนได้ผลเต็มที่ พร้อมทั้งแจ้งสิ่งที่ครูและนักเรียนต้องเตรียมก่อนการใช้ชุดการสอน ในปี พ.ศ.2550 นักการศึกษาแบ่งองค์ประกอบของชุดการสอนออกเป็น 4 ส่วน คือ คู่มือครู,แบบทดสอบก่อน – หลัง, บัตรต่าง ๆ และสื่อการเรียน ในช่วงปี พ.ศ.2550 ได้มีการให้ความสำคัญกับสื่อการเรียนการสอนมากขึ้น การจัดการเรียนการสอนของครูควรมีการสร้างสื่อการสอนขึ้นมาเพื่อลดภาระครู และส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านการใช้สื่อ ที่เกิดความสุขสนุกสนานและได้รับความรู้ไปพร้อมกัน ต่อมาในปี พ.ศ.2551 นักการศึกษาได้แบ่งองค์ประกอบของชุดการสอนออกเป็น 8 ส่วน คือ คำชี้แจง, บัตรคำสั่ง, บัตรกิจกรรม, บัตร

เนื้อหา, บัตรแบบฝึก, บัตรเฉลยแบบฝึก, บัตรทดสอบ และบัตรเฉลยแบบทดสอบ สังเกตได้ว่าในปี พ.ศ.2551 นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการใช้บัตรคำสั่ง ซึ่งมีรูปแบบคล้ายกับสื่อบัตรคำ เพื่อให้ชุดการสอนนั้นได้เพิ่มเติมในเรื่องของความสนุกสนาน นักเรียนจะไม่เกิดความรู้สึกที่ตึงเครียดมากเกินไปในการใช้ชุดการสอน นักเรียนจะได้รับความรู้สึกคล้ายกับการเล่นเกมใช้บัตรคำ แทนการเข้าใจว่าเป็นการเรียน ถัดมาในปี พ.ศ.2553 แบ่งองค์ประกอบของชุดการสอนออกเป็น 4 ส่วน เช่นเดียวกับในปี พ.ศ.2532 คือ คู่มือครู, บัตรคำสั่ง, เนื้อหาสาระในชุดการสอน และแบบประเมิน และในปี พ.ศ.2562 ได้กล่าวถึงองค์ประกอบชุดการสอน มี 4 ส่วน คือ คู่มือการใช้ชุดการสอน, บัตรคำสั่ง - บัตรกิจกรรม, เนื้อหาสาระ และแบบประเมิน ในปีนี้กล่าวถึงองค์ประกอบชุดการสอนโดยเน้นให้ความสำคัญกับการประเมินตนเองก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน เพื่อให้นักเรียนทราบผลพัฒนาการของตนเอง

จากการรวบรวมและสรุปผลเรื่ององค์ประกอบของชุดการสอนจากนักการศึกษาที่ได้กล่าวในงานวิจัย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2532 ถึง ปี พ.ศ.2562 ผู้วิจัยสรุปองค์ประกอบของชุดการสอน ดังนี้

องค์ประกอบของชุดการสอน แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 คู่มือการใช้งาน คือคู่มืออธิบายการใช้ชุดการสอน วิธีการทำแบบฝึกหัด หลักการใช้ชุดการสอน วิธีการทำงาน ข้อกำหนดของชุดการสอน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 เนื้อหาสาระ คือส่วนที่อธิบายเนื้อหาที่จะได้ในชุดการสอน เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่นักเรียนจะต้องรู้ ทำเป็นรูปแบบใดก็ได้ เช่น รูปภาพ แผนภาพ แผนภูมิ โปรแกรม วิดีโอ เพลง สไลด์ เป็นต้น

ส่วนที่ 3 กิจกรรม คือส่วนที่มีคำสั่งให้นักเรียนประกอบกิจกรรมตามที่ระบุไว้เป็นขั้นตอน อาจเป็นรูปแบบใบคำสั่งหรือเป็นบัตรคำสั่งก็ได้ ส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษแข็งขนาด 6x8 นิ้ว

ส่วนที่ 4 แบบทดสอบ คือส่วนที่ใช้วัดและประเมินความรู้ตนเอง และประเมินผลการใช้ชุดการสอน จากพัฒนาการของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน

2.4.5 ประโยชน์ของชุดการสอน

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมประโยชน์ของชุดการสอน จากนักการศึกษาหลายท่านที่ได้กล่าวไว้ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2545 ถึง ปี พ.ศ.2562 เพื่อศึกษาประโยชน์ของชุดการสอน ดังนี้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2545, น. 110-111) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามความสามารถ ความสนใจ ตามเวลาและโอกาสที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล

2. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูเพราะชุดการสอนช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองหรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอนเพียงเล็กน้อย

3. ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะผู้เรียนสามารถนำชุดการสอนไปใช้ได้ในทุกสถานที่และทุกเวลา

4. ช่วยลดภาระและช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้กับครูเพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถนำไปใช้ได้ทันที

5. เป็นประโยชน์ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

6. ช่วยให้ครูวัดผลผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย

7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

8. ช่วยฝึกให้ผู้เรียนจำนวนมากได้รับความรู้แนวเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

9. ช่วยฝึกให้เคารพนับถือความคิดเห็นของผู้อื่น

สุคนธ์ สิ้นพานนท์ (2551, น. 21-22) กล่าวถึง ประโยชน์ของชุดการสอนดังนี้

1. ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการศึกษาความรู้ในชุดการสอนด้วยตนเอง เป็นการฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้ทักษะการอ่าน และสรุปความรู้อย่างเป็นระบบ

2. การทำแบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะการคิดทำชุดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด

3. ผู้เรียนมีวินัยในตนเองจากการที่ผู้เรียนทำตามคำสั่งในขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดในชุดการสอนการตรวจแบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะการเรียนรู้หรือใบงานด้วยตนเองนั้นให้ผู้เรียนรู้จักฝึกตนเองให้ทำตามกติกา

4. ผู้เรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของกันและกัน เป็นการฝึกความเป็นประชาธิปไตย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย

5. การใช้ชุดการสอนนั้นสามารถศึกษานอกเวลาเรียนได้ขึ้นอยู่กับการออกแบบของผู้สอนที่เอื้อต่อการศึกษาดด้วยตนเอง

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2555, น. 436) กล่าวว่า ประโยชน์ของชุดการสอนที่มีต่อการเรียนการสอนมีหลายประการ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรม ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้
2. เราความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. เป็นการสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบใช้ได้ทันที
5. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียน เพราะสื่อประสม ที่ได้จัดไว้ในระบบเป็นการปรับเปลี่ยนกิจกรรมและช่วยรักษาระดับความสนใจของผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา
6. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมการศึกษารายบุคคลตามความสนใจ ตามเวลา และโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน
7. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครูชุดการสอนทำให้ผู้เรียนเรียนโดยอาศัยความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย ทั้งสามารถเรียนด้วยตนเอง ครูคนหนึ่งจึงสามารถสอนนักเรียนได้จำนวนมาก
8. ช่วยนักเรียนให้รู้จักมุ่งหมายของการเรียนชัดเจน ตลอดจนรู้วิธีการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมาย เป็นการเพิ่มพูนการจูงใจในการเรียน
9. ชุดการสอนจะกำหนดบทบาทของครูและนักเรียนไว้ชัดเจน ว่าตอนใด ใครจะทำอะไร อย่างไร ลดบทบาทของการกระทำของครูข้างเดียว นักเรียนได้เรียนรู้โดยการกระทำมากขึ้น
10. ชุดการสอนเกิดจากการนำวิธีเชิงระบบเข้ามาใช้เมื่อได้ผ่านการทดลองจึงทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ

ทิพย์ฉัตร พละพล (2562, น. 38) กล่าวว่า ประโยชน์ของชุดการสอน ดังนี้

ชุดการสอนมีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนทุกระดับ ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมการสอนที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบและรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ รวมทั้งช่วยขจัด ปัญหาการขาดแคลนครู ช่วยลดภาระและช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ครู เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถนำไปใช้ได้ทันที

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมประโยชน์ของชุดการสอน จากงานวิจัยที่มีนักการศึกษา กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอน โดยผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมการกล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 ถึงปี พ.ศ.2562 จากที่กล่าวมาผู้วิจัยสรุปประโยชน์ของชุดการสอนได้ดังนี้ ชุดการสอนมีประโยชน์ต่อการสนับสนุนการเรียนการสอนช่วยลดภาระของครูพร้อมกับสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่นักเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและประเมินพัฒนาการของตนเอง ชุดการสอนสามารถใช้ได้กับการศึกษาทุกระบบเพื่อขจัดปัญหาการขาดแคลนครูและช่วยกำหนดบทบาทของครูและนักเรียนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้การเรียนการสอนผ่านชุดการสอนนั้นเป็นไปอย่างมีระบบและประสิทธิภาพ ส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งแบบกลุ่มและแบบรายบุคคล มีเนื้อหาให้นักเรียนได้ศึกษาทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตรสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาเพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรับผิดชอบและรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีระบบ

2.4.6 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ชุดการสอนที่นำมาใช้ทางการศึกษาเป็นสื่อประสมสำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่มีกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ล้วนแต่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน เพื่อให้ผลที่ได้จากการใช้ชุดการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงรวบรวมการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน จากนักการศึกษาที่ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาหาพัฒนาการ ความแตกต่าง ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยเล่มนี้ โดยผู้วิจัยทำการรวบรวมการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531 ถึงปี พ.ศ. 2555

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2531, น. 490-492) กล่าวว่า เกณฑ์และการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอน มีดังนี้

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนพึงพอใจ หากชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่าชุดการสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอน และคุ้มค่ากับการลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ทำโดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งประเมินออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์)

การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องจะเป็นการกำหนดค่าของประสิทธิภาพ E1 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายจะกำหนดค่าเป็น E2 คือ

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องเป็นการประเมินผลพฤติกรรมย่อย หลายพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง เรียกว่า กระบวนการ(Process) ของผู้เรียนโดยสังเกตจากรายงานกลุ่ม การรายงานบุคคลหรือจากการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ ครูผู้สอนได้กำหนดไว้ ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายเป็นการประเมินผลลัพธ์(Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากผลการสอบหลังเรียน และสอบปลายปีและปลายภาค

ประสิทธิภาพของชุดการสอน จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ครูผู้สอนคาดว่าผู้เรียน จะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยคะแนนการทำงานและการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด สรุปแล้วหมายถึง E1 และ E2 คือประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์

บุญชม ศรีสะอาด (2537, น. 25-29) กล่าวว่า การจำแนกวิธีการหาประสิทธิภาพ ของชุดการสอนเป็น 2 วิธีคือ

1. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญหรือครู โดยจะใช้แบบประเมินผลให้ ผู้เชี่ยวชาญหรือครูพิจารณาทั้งด้านคุณภาพ เนื้อหาสาระ และเทคนิคการจัดทำสื่อ นั้น ๆ แบบ ประเมินอาจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) หรือเป็นแบบเห็นด้วยไม่เห็นด้วย สรุปผลเป็นความถี่แล้วอาจทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ด้วยค่าไค-สแควร์

2. การหาประสิทธิภาพโดยผู้เรียน มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการหา ประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญหรือครู แต่เน้นการรับรู้คุณค่าที่ได้จากการเรียนเป็นสำคัญ ประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่มีความเที่ยงตรงที่จะพิสูจน์คุณภาพ และคุณค่าของสื่อการสอนนั้น ๆ โดยจะวัดว่าผู้เรียนที่เกิดการเรียนรู้จะสูงขึ้นบ้าง เป็นการวัดเฉพาะผลที่เป็นจุดประสงค์ของการ สอนโดยใช้ชุดกิจกรรมนั้นอาจจำแนกได้เป็น 2 วิธี คือ

- 2.1 กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้ เช่น เกณฑ์ 80/80 หรือ 90/90

- 2.2 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า แต่จะพิจารณาการเปรียบเทียบผล การสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หรือเปรียบเทียบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนด้วยชุดกิจกรรมนั้นสูงกว่า หรือเท่ากับสื่อหรือเทคนิคการสอนอย่างอื่นหรือไม่ โดยใช้สถิติ ทดสอบค่าที (t – test)

เพ็ญศรี สร้อยเพชร (2542, น. 83-86) กล่าวว่า ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของ ชุดการสอนว่าเป็นการนำชุดการสอนไปทดลองใช้เพื่อปรับปรุงก่อนนำไปทดลองสอนจริง โดย กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพจากการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรม ต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) ซึ่งกำหนดให้ค่าประสิทธิภาพเป็น E1

(ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และ E2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) โดยกำหนดเกณฑ์ E1/E2 เป็น 80/80 และ 85/85 สำหรับเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ หรือ 90/90 สำหรับเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือ เจตคติ อาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ก็ได้

วโร เฟิงส์วส์ดี (2546, น. 42-45) กล่าวว่า เกณฑ์ประกันประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตพอใจว่าถ้าหากนวัตกรรมมีประสิทธิภาพถึงระดับที่กำหนดแล้วก็มีคุณค่านำไปใช้ได้และมีคุณค่าแก่การลงทุนผลิตออกมา กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง(กระบวนการ) และพฤติกรรม (ผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (transitional behavior หรือ E1) คือ ประเมินผลต่อเนื่องประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ พฤติกรรมนี้เรียกว่า “กระบวนการ” (process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งได้แก่งานที่ได้รับมอบหมาย และกิจกรรมอื่นที่ผู้สอนได้กำหนดไว้

2. การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (terminal behavior หรือ E2) คือ ประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียน (products) โดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียนการกำหนดค่าการหาประสิทธิภาพเป็น E1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการและ E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งการที่กำหนดเกณฑ์ E1/E2 มีค่าเท่าใดนั้น ผู้ที่สอนเป็นผู้พิจารณา โดยเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งค่าไว้เป็น 80/80 , 85/85 และ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น ซึ่งเมื่อผลิตนวัตกรรมเสร็จแล้วจะต้องนำนวัตกรรมไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไป

1. 1:1 (หรือแบบเดี่ยว) คือการทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กก่อนปานกลาง และเก่ง โดยทดลองกับเด็กก่อนก่อนทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกับเด็กปานกลาง แล้วจึงนำไปทดลองกับเด็กเก่ง

2. 1:10 (หรือแบบกลุ่ม) คือทดลองกับผู้เรียน 6 – 10 คน คณะผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุง ซึ่งในแต่ละครั้งคะแนนจะเพิ่มขึ้นเกือบเท่าเกณฑ์หรือห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือค่า E1/ E2 ประมาณ 70/70

3. 1:100 (หรือภาคสนาม) คือทดลองกับผู้เรียน 40 –100 คน คณะผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพและปรับปรุง ซึ่งในครั้งนี้นักผลที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เมื่อทดสอบนวัตกรรมแล้วให้เทียบกับค่า เพื่อดูว่าเรายอมรับประสิทธิภาพหรือไม่

ซึ่งการยอมรับประสิทธิภาพของนวัตกรรมมี 3 ระดับ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อนวัตกรรมของประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%
2. เท่ากับเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมเท่ากับหรือสูงกว่าที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ เมื่อประสิทธิภาพของนวัตกรรมต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าไม่เกิน 2.5%

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545b, น. 494) กล่าวว่า การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน ดังนี้

1. ความจำเป็นของการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ดังต่อไปนี้
 - 1.1 สำหรับหน่วยงานผลิตชุดกิจกรรม เป็นการประกันคุณภาพของชุดกิจกรรมว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่ทดสอบประสิทธิภาพและผลิตออกมาใช้ประโยชน์ได้ไม่ดีก็ต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลาแรงงานและเงินทอง
 - 1.2 สำหรับผู้ใช้ชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง ดังนั้นก่อนการนำชุดกิจกรรมไปใช้ ครูควรมั่นใจว่าชุดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณค่าตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - 1.3 สำหรับผู้ผลิตชุดกิจกรรม การทดสอบหาประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาที่บรรจุในชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้นเป็นการประหยัดแรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ
2. การกำหนดเกณฑ์หาประสิทธิภาพ หมายถึง การกำหนดระดับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การกำหนดเกณฑ์จะประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ
 - 2.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง เป็นการประเมินจากพฤติกรรมย่อย ๆ หลายพฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมรายบุคคล และกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ผู้สอนกำหนด
 - 2.2 พฤติกรรมขั้นสุดท้าย เป็นการประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545b, น. 495) กล่าวว่า การกำหนดเกณฑ์ E1 / E2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ควรพิจารณาตามความเหมาะสมโดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80 , 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น เมื่อกำหนดเกณฑ์แล้วนำไปทดลองจริง อาจได้ผลไม่ตรงตามเกณฑ์แต่ไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เกินร้อยละ 5 เช่น ถ้ากำหนดไว้ 90/90 ก็ควรได้ไม่ต่ำกว่า 85.85/85.5

3. การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545b, น. 496-497) กล่าวว่า ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนได้ดังนี้

1. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1 : 1 (แบบเดี่ยว) เป็นการทดลองกับผู้เรียนครั้งละ 1 คน โดยทดลอง 3 ครั้งกับเด็กอ่อน ปานกลางและเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาก
2. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1 : 10 (แบบกลุ่ม) เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน (ละผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น
3. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1 : 100 (ภาคสนาม) เป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30-40 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้หลังการทดลองคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงแก้ไข ผลลัพธ์ที่ได้ควรจะใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ต่ำกว่าเกณฑ์ได้ไม่เกิน 2.5%

เนรมิตร โสภาพ (2552, น. 25-26) กล่าวว่า ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ดังนี้

1. แบบเดี่ยว (1:1) เป็นการทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลางและเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก เมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมาก ก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม ในขั้นนี้ E1 / E2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60
2. แบบกลุ่ม (1:10) เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน (ละผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน) โดยทำการคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีก เกือบเท่า เกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E1 / E2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

3. ภาคสนาม (1:100) เป็นการทดลองกับผู้เรียนทุกชั้น 40-100 คน โดยคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ก็ให้ยอมรับ หากต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์ สมมติว่าเมื่อทดสอบหาประสิทธิภาพได้เกณฑ์ 85/85 ก็แสดงว่าชุด การสอนนั้นมีประสิทธิภาพ 83.5/85.4 ใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่เกณฑ์ 75/75 เมื่อผลทดลองเป็น 83.5/85.4 ก็อาจเลื่อนเกณฑ์ขึ้นมาเป็น 85/85

อนุสสรฯ เฉลิมศรี (2555, น. 14) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเป็นกระบวนการตรวจสอบและพิจารณาคุณค่าของสื่ออย่างมีระบบ ทำให้ทราบว่าสื่อนั้นมีคุณภาพและช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของชุดการเรียนนั้นมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพต่อไป

จากการรวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531 ถึงปีพ.ศ. 2555 ผู้วิจัยสรุปเรื่องการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ดังนี้ การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน คือ การหาคุณภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้น เพื่อจุดประสงค์ทางการเรียน ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนการสอนที่ใช้ชุดการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ชุดการสอนที่นำมาใช้จะถูกเรียกว่าเป็นชุดการสอนที่มีคุณภาพหรือไม่นั้น ต้องผ่านการหาประสิทธิภาพก่อน การหาประสิทธิภาพ แบ่งได้ 2 วิธี คือ การหาประสิทธิภาพชุดการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ และการหาประสิทธิภาพชุดการสอนโดยนักเรียน การหาประสิทธิภาพชุดการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ คือ การพิจารณาคุณภาพ เนื้อหาสาระของชุดการสอนนั้น การหาประสิทธิภาพชุดการสอนโดยนักเรียน คือ การหาประสิทธิภาพจากการเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งชุดการสอนมีการพิสูจน์ประสิทธิภาพได้จริง เพราะสามารถวัดได้จากพัฒนาการของตัวนักเรียนทั้งก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน ดังนั้นการหาประสิทธิภาพชุดการสอนโดยผู้เรียนแบ่งได้ 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง(กระบวนการ) และพฤติกรรม (ผลลัพธ์)

1. ประเมินอย่างต่อเนื่อง (transitional behavior หรือ E1) คือ ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง เรียกว่า “กระบวนการ” (process) โดยสังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มและรายบุคคล ได้แก่งานที่ได้รับมอบหมายและกิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ในระหว่างการเรียนการสอน เพื่อศึกษาพัฒนาการของตัวนักเรียนอย่างย่อย ๆ

2. การประเมินขั้นสุดท้าย (terminal behavior หรือ E2) คือ ประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียน (products) โดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียนการกำหนดค่าการหาประสิทธิภาพเป็น E1 คือ ประสิทธิภาพการประเมินอย่างต่อเนื่อง (ย่อย ๆ) และ E2 คือ ประสิทธิภาพ

ของชั้นสุดท้าย(หลังเรียน) ซึ่งการที่กำหนดเกณฑ์ E1/E2 มีค่าเท่าใดนั้น ผู้สอนเป็นผู้พิจารณา โดยเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งค่าไว้เป็น 80/80, 85/85 และ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ อาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น

การแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อการหาประสิทธิภาพ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. แบบเดี่ยว (1:1) ทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้การแบ่งเด็กอ่อน ปานกลางและเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบนี้จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก เนื่องจากเป็นการแก้ไขตัวต่อตัว เมื่อเกิดการแก้ไขตัวต่อตัว แสดงว่าต้องการเน้นนักเรียนคนหนึ่ง ซึ่งมีปัญหาด้านใดด้านหนึ่ง แต่เมื่อปรับปรุงแล้วจะมีคะแนนสูงขึ้นมาก E1 / E2 อยู่ที่ประมาณ 60 / 60

2. แบบกลุ่ม (1:10) ทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน (ละผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน) โดยทำการคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่า เกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E1 / E2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70 / 70

3. ภาคสนาม (1:100) ทดลองกับผู้เรียนทุกชั้น 40-100 คน โดยคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ก็ให้ยอมรับ หากต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์ สมมติว่าเมื่อทดสอบหาประสิทธิภาพได้เกณฑ์ 85/85 ก็แสดงว่าชุด การสอนนั้นมีประสิทธิภาพ 83.5/85.4 ใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่เกณฑ์ 75/75 เมื่อผลทดลองเป็น 83.5/85.4 ก็อาจเลื่อนเกณฑ์ขึ้นมาเป็น 85/85

2.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความรู้ความสามารถของนักเรียนที่ได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

สาคร ธรรมศักดิ์ (2541, น. 135) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะและความสามารถของบุคคล อันเกิดจากการสอน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการอบรมหรือเกิดจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถของบุคคล ซึ่งสามารถวัดได้สองแบบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติ และทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงถึงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ "ข้อสอบภาคปฏิบัติ" (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ "ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์" (Achievement test)

สนทยา เขมวรัตน์ (2542, น. 9) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของบุคคล อันได้มาจากการเรียนรู้ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและศึกษาต่อไปได้ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

อารีย์ คงสวัสดิ์ (2544, น. 23) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความสำเร็จ ความสมหวังในด้านการเรียนรู้ รวมทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะทางด้านวิชาการแต่ละบุคคลที่ประเมินได้จากการทำแบบทดสอบหรือการทำงานที่ได้รับมอบหมาย และ ผลของการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น จะแยกกลุ่มให้นักเรียนออกเป็นระดับต่าง ๆ

บุษกร พรหมหล้าวรรณ (2549, น. 37) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น สามารถวัดได้ทั้งทางด้านทักษะปฏิบัติ โดยการใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และการวัดทางด้านเนื้อหา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือด้านความรู้ ด้านความรู้สึก และด้านปฏิบัติการ

จันทิมา เมยประโคน (2555, น. 26) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น ความสามารถทางด้านการเรียนของแต่ละบุคคลที่ประเมินได้จากการทำแบบทดสอบหรือการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งทางด้านทักษะปฏิบัติ โดยการใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และการวัดทางด้านเนื้อหา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการรวบรวมความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความรู้ ความสามารถ พฤติกรรมการเรียนรู้ คุณลักษณะทางการเรียนที่สามารถประเมินได้จากการทำแบบทดสอบ ซึ่งสามารถวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ได้ทั้งด้านปฏิบัติและด้านเนื้อหา ซึ่งด้านปฏิบัติสามารถวัดได้จากพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกมาโดยใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติตรวจสอบระดับความสามารถ และด้านเนื้อหาวัดได้จากประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนตรวจสอบได้โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมาก ต่อการจัดการเรียนการสอน นักการศึกษาจึงพยายามศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้การศึกษาเกิดประสิทธิผลมากที่สุด และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้ความสามารถและศักยภาพมีอยู่ของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด ซึ่งองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีหลายประการ ดังนี้

อารีย์ คงสวัสดิ์ (2544, น. 25) กล่าวว่า องค์ประกอบที่ทำให้เกิดผลกระทบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ด้านคุณลักษณะการจัดระบบในโรงเรียน ตัวแปรด้านนี้จะประกอบไปด้วยขนาดของโรงเรียน อัตราส่วนของนักเรียนต่อครู นักเรียนต่อห้อง นักเรียนเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ด้านคุณลักษณะของคุณครู ตัวแปรด้านคุณลักษณะของครู ประกอบด้วย อายุ วุฒิครู ประสบการณ์ของครู ความเอาใจใส่ในหน้าที่ ตัวแปรเหล่านี้ล้วนมีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น
3. ด้านคุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วยตัวแปรที่เกี่ยวกับการเรียน สมาชิกในครอบครัว ความพร้อมทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนการสอนตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางเศรษฐกิจสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อัญชนา โพธิ์พลาการ (2545, น. 45) กล่าวว่า มีองค์ประกอบหลายประการที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ

ด้านตัวนักเรียน เช่น สถิติปัญญา อารมณ์ ความสนใจ เจตคติต่อการเรียน
 ด้านตัวครู เช่น คุณภาพของครู การจัดระบบการบริหารของผู้บริหาร
 ด้านสังคม เช่น สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวนักเรียน เป็นต้น
 แต่ปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ความสนใจ สถิติปัญญา เจตคติต่อการเรียน ตัวครู สังคม สิ่งแวดล้อมของนักเรียน และองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีโดยตรง คือ วิธีการสอนของครู

จันทิมา เมยประโคน (2555, น. 28) กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็นองค์ประกอบใหญ่ๆ คือ ด้านตัวนักเรียน ด้านตัวครูและด้าน

สังคม และปัจจัยอีกประการที่จะส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะของผู้สอน วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับตัวของตัวครูผู้สอนนั่นเอง

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น สามารถแบ่งได้ 4 องค์ประกอบ คือ ด้านตัวนักเรียน ด้านตัวครู ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ

1. ด้านตัวนักเรียน คือ สติปัญญา ความสนใจ เจตคติต่อการเรียน หากสิ่งเหล่านี้ไม่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนย่อมไม่พัฒนา

2. ด้านตัวครู คือ วิธีการสอน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุด มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด การจัดการเรียนการสอน ความพร้อมในการสอน การเตรียมความพร้อมคุณภาพของครู คุณภาพของการบริหารโรงเรียน

3. ด้านสังคม คือ สังคมความเป็นอยู่ของนักเรียน สังคมบริเวณโรงเรียน สังคมของครอบครัวนักเรียน สังคมในโรงเรียน

4. ด้านเศรษฐกิจ คือ การเมืองและเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อครอบครัวนักเรียน การศึกษาในปัจจุบันล้วนต้องใช้เงินเป็นปัจจัยสำคัญในการเข้ารับการศึกษา

2.5.3 ลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้รวบรวมลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนักการศึกษาหลายท่านดังนี้

บุษกร พรหมหล้าวรรณ (2549, น. 37) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจวัดความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาอันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievement Test)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ความคิด (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวกับกระบวนการต่าง ๆ ทางด้านสติปัญญา และสมอง ประกอบด้วยพฤติกรรม 6 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถระลึกถึงเรื่องราวประสบการณ์ที่ผ่านมา

1.2 ด้านความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจับใจความ การแปลความ การตีความ การขยายความของเรื่องได้

1.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้หรือหลักวิชาที่เรียนมาแล้วในการสร้างสถานการณ์จริง ๆ หรือสถานการณ์คล้ายคลึงกัน

1.4 การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ หรือวัตถุสิ่งของเพื่อต้องการค้นหาสาเหตุเบื้องต้น หาความสัมพันธ์ระหว่างใจความ ระหว่างส่วนรวม ระหว่างตอน ตลอดจนหาหลักการที่แฝงอยู่ในเรื่อง

1.5 การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้มาจัดระบบใหม่ เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม มีความหมายและประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม

1.6 การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัยคุณค่าของบุคคล เรื่องราว วัสดุสิ่งของอย่างมีหลักเกณฑ์

2. ด้านความรู้สึก (Affective Domain) พฤติกรรมนี้เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการในด้านความสนใจ คุณค่า ความซาบซึ้ง และเจตคติต่าง ๆ ของนักเรียน

3. ด้านการปฏิบัติการ (Psycho-motor Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติและการดำเนินการ เช่น การทดลอง เป็นต้น

จันทิมา เมยประโคน (2555 : 30) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้ทั้งด้านทักษะปฏิบัติโดยใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และการวัดทางด้านเนื้อหาโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความคิด ด้านความรู้สึกและด้านการปฏิบัติการ

การจากกรรวบรวมลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดตามจุดมุ่งหมายของลักษณะวิชาที่สอน ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ ด้านปฏิบัติ และด้านเนื้อหา ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความคิด ด้านความรู้สึก และด้านการปฏิบัติการ

- ด้านความรู้ ความคิด เกี่ยวกับสติปัญญา 6 กระบวนการ คือ ด้านความรู้ ความจำ ด้านความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า
- ด้านความรู้สึก เกี่ยวกับการเจริญเติบโต เจตคติของนักเรียน การเห็นคุณค่า ความซาบซึ้ง
- ด้านการปฏิบัติการ เกี่ยวกับการพัฒนาการในด้านการปฏิบัติและการ ดำเนินการ เช่น การทดลอง เป็นต้น

2.5.4 ประเภทแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญสำหรับครูใช้ตรวจสอบ พฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่ได้มาจากผลการเรียนการสอนของครูว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถหรือประสบผลสำเร็จในการเรียนมากน้อยเพียงใด ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นี้ จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

บุญชม ศรีสะอาด (2535, น. 50-53) กล่าวว่า ลักษณะประเภทแบบทดสอบที่ใช้ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับ ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ การวัดตามจุดประสงค์นั้นเป็นหัวใจสำคัญของ ข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Reference Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่ง สร้างเพื่อให้วัดครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการ จำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดีเป็นหัวใจของข้อสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัย คะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่ใช้ความสามารถในการให้ความหมาย และแสดงถึง ศักยภาพ ของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

จันทิมา เมยประโคน (2555, น. 31) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบอิง เกณฑ์ และแบบทดสอบอิงกลุ่ม และยังมีแบบทดสอบของครูและแบบทดสอบมาตรฐานที่สามารถ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เช่นกัน

กล่าวโดยสรุป ประเภทของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์นั้น แบ่งได้ 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น และแบบทดสอบมาตรฐาน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น คือ แบบทดสอบที่มุ่งเน้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอนเท่านั้น เพื่อวัดผลจากการเรียนการสอนวิชานั้นว่าตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ ซึ่งแบ่งประเภทการวัดได้ 2 ประเภท คือ

- แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ คือ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีการสร้างเกณฑ์คะแนนเพื่อตัดสินว่านักเรียนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่

- แบบทดสอบแบบอิงกลุ่ม คือแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร สามารถใช้จำแนกนักเรียนที่มีพฤติกรรมเรียนตามความเก่ง-อ่อนได้

2. แบบทดสอบมาตรฐาน คือ แบบทดสอบที่มุ่งเน้นวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีจุดมุ่งหมาย ให้เปรียบเทียบคุณภาพต่าง ๆ ใช้นักเรียนที่เรียนต่างกลุ่มกัน เช่น แบบทดสอบมาตรฐานระดับชาติ

2.5.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นเครื่องมือสำคัญ สำหรับครูผู้สอนที่นำมาใช้ในการตรวจสอบพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้มาจากการจัดการเรียนการสอนของครูว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้แต่ละวิชามากน้อยเพียงใด ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตัวนักเรียนให้มีคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้ นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543, น. 146-147) กล่าวว่า ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ (Paper and Pencil Test) กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง ซึ่งแบ่งแบบทดสอบประเภทนี้เป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดคำถามที่ครูสร้างขึ้น ซึ่งเป็นคำถามที่ถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บทพร่องที่ตรงไหนจะได้สอนซ่อมเสริมหรือเป็นการวัดดูความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนใหม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้น ซึ่งผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้หลักและเปรียบเทียบผลเพิ่ม

ประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอน และยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วยทั้งแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น และแบบทดสอบมาตรฐาน มีวิธีการในการสร้างข้อคำถามเหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนไปแล้วจะเป็นพฤติกรรมที่สามารถตั้งคำถามวัดได้

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540, น. 28) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้เชิงวิชาการ มักใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เน้นการวัดความรู้ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ในอดีต หรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2550, น. 95) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและความสามารถทางวิชาการ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

สิริพร ทิพย์คง (2545, น. 193) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงชุดคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนว่ามีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านสมอง ด้านต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนรู้ไปแล้วมากน้อยเพียงใด

พิตร ทองชั้น (2546, น. 241) กล่าวว่า การทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นการทดสอบความรู้ทางวิชาการที่เรียนมาแล้วว่าได้มากน้อยเท่าไร ได้แก่ วิชาต่าง ๆ ที่เรียนในห้องเรียน เช่น วิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ เป็นต้น และส่วนมากจะออกเป็นข้อทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) มากกว่าจะเป็นแบบเรียงความ (Essay Type) แบบทดสอบที่ทำไว้จะมีมาตรฐาน (Standardized)

ศิริพร มาวรณา (2546, น. 36) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมองคนต่าง ๆ เป็นการวัดความสำเร็จในเชิงวิชาการว่านักเรียนมีความรู้มาแล้วเท่าใด

สมพร เชื้อพันธ์ (2547, น. 59) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

กันต์กนิษฐ์ พลพัฒน์ (2560, น. 48) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะของความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนได้รับจากประสบการณ์ทั้งปวงในอดีตและปัจจุบัน ว่าผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบหรือชุดข้อสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสำเร็จ ทักษะ สมรรถภาพทางสมอง และความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับมาจากการประสบการณ์เรียนรู้ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้ทราบผลว่านักเรียนบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ใช้วิธีวัดประเมินผลการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ มีการสร้างแบบทดสอบหลากหลายได้แก่ ข้อสอบอัตนัย ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด ข้อสอบแบบเติมคำ ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ ข้อสอบแบบจับคู่ และข้อสอบแบบเลือกตอบ แบบทดสอบควรวัดพฤติกรรมทั้ง 6 ด้านของนักเรียนได้ คือ ด้านความรู้ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์และด้านการประเมินค่า

2.6 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

2.6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่ได้รับไม่ว่าจะเป็นทางบวกหรือทางลบ ความพึงพอใจที่ได้รับนี้เป็นผลมาจากประสบการณ์ ความเชื่อ ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของความพึงพอใจ ดังนี้

วิรุฬห์ พรรณเทวี (2542, น. 111) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมาก แต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนตั้งใจไว้ว่ามีมากหรือน้อย

ประภาส เกตุแก้ว (2546, น. 321) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของมนุษย์ที่เกี่ยวกับอารมณ์ จากการได้รับการตอบสนองความต้องการซึ่งแสดงออกมาทางพฤติกรรมซึ่งสังเกตได้จากสายตาคำพูดและการแสดงออกทางพฤติกรรม

ปราการ กองแก้ว (2546, น. 17) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง หลังการให้บริการของหน่วยงานของรัฐของเขาว่า ระดับผลที่ได้จากการพบปะสอดคล้องกับปัญหาที่มีอยู่หรือไม่ ส่งผลดีและสร้างความภูมิใจเพียงใด ซึ่งความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยทำให้งานประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ นอกจากผู้บริหารจะดำเนินการให้พนักงานเกิดความพึงพอใจ ในการทำงานแล้ว ยังจำเป็นต้องดำเนินการที่จะทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจด้วยเพราะความเจริญก้าวหน้าของการบริการเป็นปัจจัยที่สำคัญ ประการหนึ่งที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงจำนวนผู้มาใช้บริการ ดังนั้นผู้บริหารที่ชาญฉลาดจึงควรอย่าง

ยิ่งที่จะศึกษาให้ลึกซึ้งถึงปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ทั้งผู้ปฏิบัติงาน และผู้มาใช้บริการ

ประสาท อิศรปริดา (2547, น. 321) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบหรือสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และเขาได้รับการตอบสนองความต้องการของเขาได้

มนต์ชัย เทียนทอง (2548, น. 318-319) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความอิ่มเอมใจ ความยินดีเมื่อความต้องการหรือแรงจูงใจของตนได้รับการตอบสนอง ความหมายทางด้านจิตวิทยา หมายถึงความรู้สึกในขั้นแรกเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์และความรู้สึกขั้นสุดท้ายเมื่อบรรลุถึงจุดหมายโดยมีแรงกระตุ้น และความหมายทั่วไปหมายถึงความชื่นชม ความนิยม หรือความรู้สึกยอมรับในสิ่งที่เห็นหรือได้สัมผัส

อเนก สุวรรณบัณฑิต และ ภาสกร อุดลพัฒน์กิจ (2548, น. 145) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงกระบวนการที่กระตุ้นให้บุคคลเคลื่อนไหวหรือแสดงพฤติกรรมไปยังจุดหมายหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยมีแรงจูงใจเป็นตัวผลักดัน ซึ่งมีความต้องการสิ่งจูงใจและแรงขับเข้ามาเกี่ยวข้องโดยมีกระบวนการในการจูงใจอย่างเป็นลำดับขั้น

พิสุทธิ อาธิราชภูรี (2550, น. 176) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

ณัฐิกา วงษาวดี (2551, น. 28) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจในงานที่ทำ เมื่องานนั้นให้ประโยชน์ตอบแทนทั้งทางด้านวัตถุ และทางด้านจิตใจ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของเขาได้ และกล่าวถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับพื้นฐานของเขาได้ และกล่าวถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ตามทฤษฎีของมาสโลว์ ว่า หากความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้รับการตอบสนองก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ซึ่งมาสโลว์ได้แบ่งความต้องการพื้นฐานออกเป็น 5 ชั้น คือ

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย
2. ความต้องการความปลอดภัย
3. ความต้องการทางสังคม
4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องจากสังคม
5. ความต้องการความสมหวังในชีวิต

ปิยฉัตร ศรีสุราช (2561, น. 49) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ ซึ่งไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังมาก เมื่อได้รับการตอบสนองดีก็就会产生ความพึงพอใจมาก ในทางตรงกันข้าม ถ้าได้รับการตอบสนองน้อยกว่าที่คาดหวังก็就会产生ความผิดหวังหรือไม่พึงพอใจ

จากการรวบรวมความหมายของความพึงพอใจ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลแต่ละบุคคล ที่ได้รับการตอบสนองต่อสิ่งที่บุคคลนั้นให้ความสนใจ ซึ่งการตอบสนองต่อสิ่งดังกล่าวเป็นไปในทางที่บุคคลนั้นพอใจ บุคคลนั้นจะเกิดความพึงพอใจต่อการตอบสนอง ในทางตรงกันข้ามหากสิ่งที่สนใจไม่ได้รับการตอบสนองที่ดีพอ บุคคลนั้นจะเกิดความไม่พึงพอใจ ปัจจัยอีกประการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ คือ ความคาดหวัง ซึ่งความพึงพอใจจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความคาดหวังด้วยเช่นกัน ทั้งนี้หากต้องการให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งเกิดความพึงพอใจ จำเป็นต้องศึกษาถึงสิ่งที่ส่งผลต่อบุคคลนั้น เช่น ความพึงพอใจในการเรียน ความพึงพอใจในความปลอดภัย ความพึงพอใจในชีวิต เป็นต้น

2.6.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้รวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ดังนี้

ประสาธ อิศรปรีดา (2547, น. 11) กล่าวว่า ทฤษฎีและแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานของเฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg) มีดังนี้

1. ปัจจัยกระตุ้น เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการงาน ซึ่งมีผลก่อให้เกิดความพึงพอใจ เช่นความสำเร็จ การได้รับการยอมรับนับถือ ความก้าวหน้าในตำแหน่งการงาน
2. ปัจจัยค้ำจุน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพสภาพการทำงาน เป็นต้น

ทิสนา แคมมณี (2554, น. 69) กล่าวว่า ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ มีดังนี้

1. ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchical Theory of Motivation) มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ เมื่อได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งความต้องการด้านอื่นก็จะเกิดขึ้นอีก ความต้องการอาจจะซ้ำซ้อนหรือเกิดความต้องการอีกอย่างหนึ่ง ถ้าหากได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอก็จะเกิดแรงจูงใจที่สำคัญต่อการเกิด

พฤติกรรมให้สังคมยอมรับ และสามารถพัฒนาตนไปสู่ขั้นสูงขึ้น จึงนำแนวคิดทฤษฎีนี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 การเข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ สามารถเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้ เนื่องจากพฤติกรรมเป็นการแสดงออกถึงความต้องการของบุคคล

1.2 การช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี จำเป็นต้องตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่เขาต้องการแสดงเสียก่อน

จัดการเรียนรู้ หากครูค้นหาได้ว่านักเรียนมีความต้องการอยู่ในระดับใดก็จะสามารถใช้ความต้องการพื้นฐานของนักเรียนมาเป็นแรงจูงใจช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี

1.4 การช่วยให้นักเรียนได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานอย่างเพียงพอการให้อิสระภาพและเสรีภาพแก่นักเรียน การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์ในการจัดการตนเองตามสภาพความเป็นจริง

2. ทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการที่มนุษย์หรือสัตว์ได้เลือกเอาปฏิกิริยาตอบสนองที่เชื่อมต่อง่ายกับสิ่งเร้าอย่างเหมาะสม หรือการเรียนรู้จะเกิดขึ้นด้วยการเชื่อมโยงหรือพันธะระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เมื่อสถานการณ์หรือสิ่งที่เป็นปัญหาเกิดขึ้น ร่างกายเกิดความพยายามที่จะแก้ปัญหาอันนั้นโดยแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมาหลาย ๆ รูปแบบ ซึ่งร่างกายจะเลือกพฤติกรรมตอบสนองที่พอใจที่สุดไปเชื่อมโยงสิ่งหรือปัญหานั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นมา ได้แก่

2.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ถ้านักเรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ

2.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ ในที่สุดอาจลืมได้

2.3 กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากจะทำต่อไป ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียน

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจที่ผู้วิจัยเลือกมาศึกษานั้น คือ ทฤษฎีของเฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg) ทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow) และ ทฤษฎีของธอร์นไดค์ (Thorndike) โดยศึกษาหลักการของการสร้างความพึงพอใจ ดังนี้

1. ทฤษฎีความพึงพอใจในการทำงานของเฮิร์ซเบิร์ก คือ การใช้ปัจจัย ทั้ง 2 ปัจจัย ปัจจัยแรกคือการกระตุ้น ใช้ผลมาเป็นตัวกระตุ้นการทำงาน เช่น ความสำเร็จในหน้าที่การ

งาน จึงทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำงาน และปัจจัยค้ำจุน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม เช่น เงินเดือน โอกาสที่จะก้าวหน้าในอนาคต สถานะของอาชีพสภาพการทำงาน เป็นต้น

2. ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ คือ การสร้างความพึงพอใจเพื่อให้เกิดความต้องการขั้นต่อไป เช่น เมื่อนักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของครู จะทำให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะมาเรียนในครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีต่อไป ได้ ทั้งนี้ครูผู้สอนต้องศึกษาความต้องการของนักเรียนว่าอยู่ในระดับใดจะช่วยให้ง่ายต่อการสร้างแรงจูงใจแก่นักเรียน

3. ทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยงของธอร์นไดต์ คือ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลที่เลือกตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งการตอบสนองจะมีวิธีการที่หลากหลายแต่ตัวบุคคลจะเลือกวิธีตอบสนองที่ดีที่สุด โดยการเชื่อมโยงพันธะระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เช่น เมื่อต้องการความพร้อมในการเรียนรู้ก็จะเลือกตอบสนองด้วยการหาวิธีจัดการความพร้อมทางร่างกายและจิตใจ เมื่อต้องการจดจำบทเรียนจึงเลือกตอบสนองด้วยการทบทวนบทเรียนซ้ำ ๆ เมื่อต้องการเรียนความพึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียน เป็นต้น

2.6.3 การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ จากนักการศึกษาที่ได้กล่าวถึงการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ ดังนี้

ระพีพร โพธิ์ศรี (2549, น. 39-43) กล่าวว่า การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ การแปลความหมายการวัดความพึงพอใจ มีดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดเนื้อหาความพึงพอใจ คือ ให้เขียนนิยามซึ่งสามารถกระทำโดย

1. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และกำหนดนิยาม
2. สัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 5 คน

ขั้นที่ 2 เลือกประเด็นที่วัดความพึงพอใจ และกำหนดวิธีการวัด

1. ประเด็นที่วัดความพึงพอใจให้เลือกมาจากกรอบเนื้อหาที่กำหนดไว้ใน

ขั้นที่ 1

2. วิธีวัดความพึงพอใจโดยทั่วไปนิยมใช้วิธีจัดอันดับคุณภาพ 5 ระดับ

และประเด็นวัดความพึงพอใจเป็นทางบวก คือ พอใจอย่างยิ่ง พอใจมาก พอใจสมควร พอใจน้อย

หรือค่อนข้างไม่พอใจ พอใจน้อยเป็นอย่างยิ่ง หรือไม่พอใจค่อนข้างมาก ถ้าความพอใจทางลบ คะแนนระดับ ความพอใจจะเป็นตรงข้ามกับที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 3 จัดทำความพึงพอใจฉบับร่าง

ขั้นที่ 4 ทดลองกลุ่มย่อยประมาณ 3-5 คน เพื่อตรวจสอบความมั่นคงเฉพาะหน้า

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3-5 ท่าน ตรวจสอบความมั่นคงเฉพาะหน้าและความมั่นคงเชิงเนื้อหา

ขั้นที่ 6 ทดลองภาคสนาม เพื่อการวิเคราะห์ปรับปรุงคุณภาพแบบวัดความพึงพอใจโดยการหาค่าอำนาจจำแนก(r_{xx}) และความเชื่อมั่น (R_u) ด้วยวิธีการของคอนบราต (Cronbach)

ขั้นที่ 7 นำไปใช้จริง การแปลความหมายการวัดความพึงพอใจ กรณีความพึงพอใจด้วยการจัดอันดับคุณภาพ 5 อันดับ สามารถแปลความหมายได้ดังนี้ 1 - 1.50 หมายถึง พอใจน้อยที่สุด, 1.51 - 2.25 หมายถึง พอใจน้อย, 2.26 - 2.50 หมายถึง ค่อนข้างพอใจ, 2.51 - 3.50 หมายถึง พอใจพอสมควร, 3.51 - 3.75 หมายถึง พอใจค่อนข้างมาก, 3.76 - 4.50 หมายถึง พอใจมาก, 4.51 - 5.00 หมายถึง พอใจเป็นอย่างยิ่ง/มากที่สุด

การปรับปรุงแบบวัดความพอใจ

1. พยายามให้มีข้อคำถามวัดความพึงพอใจให้มากพอสมควร อยู่ระหว่าง 10-20 ข้อ

2. ควรตัดข้อคำถามที่มีค่า $r_{xx} < 0$ ออกไป

3. ปรับปรุงข้อคำถามที่ $r_{xx} < 0.20$ แต่ไม่เท่ากับศูนย์หรือติดลบ

4. ควรสร้างแบบความพึงพอใจให้มีคำถามเผื่อไว้ เพื่อตัดข้อคำถามที่ไม่ดีออกไปเพื่อให้แบบวัดความพอใจมีคุณภาพถึงระดับที่ต้องการ

สมนึก ภัททิยธนี (2553, น. 37-43) กล่าวถึง การสร้างแบบวัดความพึงพอใจมีดังนี้

1. คำชี้แจง ระบุถึงจุดประสงค์และวิธีการตอบแบบสอบถาม พร้อมตัวอย่าง

2. ข้อคำถามส่วนตัวผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ชื่อ - สกุล เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ ฯลฯ

3. ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเป็นส่วนสำคัญที่สุดที่จะช่วยให้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา เพื่อให้แบบสอบถามมีคุณภาพสูง

ปิยฉัตร ศรีสุรราช (2561, น. 51-52) กล่าวว่า การสร้างแบบวัดความพึงพอใจมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) กำหนดเนื้อหาในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ
 - 2) เลือกประเด็นในการวัดและกำหนดวิธีที่จะใช้ในการวัด
 - 3) สร้างแบบวัดความพึงพอใจ
 - 4) นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
 - 5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
 - 6) นำแบบสอบถาม วัดความพึงพอใจไปใช้จริง และแปลผล
- จากการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาและประเด็นในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ จุดประสงค์ในการสร้างชุดการสอบ คำชี้แจง ข้อมูลผู้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจมีความจำเป็นหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของแบบสอบถาม จำนวนข้อของแบบสอบถาม ควรอยู่ระหว่าง 10-20 ข้อ
2. สร้างแบบวัดความพึงพอใจ ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3-5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สร้างข้อคำถามเพื่อวัด ป้องกันการถูกคัดออกจากการตรวจสอบ
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดความพึงพอใจ โดยหาค่าความเชื่อมั่น และแปลผลความพึงพอใจที่ได้

สำหรับความพึงพอใจของนักเรียน อาจกล่าวได้ว่าความพึงพอใจในการศึกษาเล่าเรียนนั้นเกิดขึ้นจากองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้คือ คุณสมบัติของครูผู้สอน วิธีสอนของครู กิจกรรมในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้การวัดและประเมินผลของครูประสบความสำเร็จ ลุล่วง ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารและครูในโรงเรียนที่จะช่วยกันสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจ มีความกระตือรือร้นและเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีต่อการเรียนโดยปรับปรุงองค์ประกอบต่าง ๆ ของครู เช่น มีการให้กำลังใจแก่นักเรียนที่กระทำความดี เสริมแรงทางบวกให้กับนักเรียนที่มีความพยายามต่อการเรียนรู้ รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้เหมาะสม และเปิดโอกาสทางการเรียนให้แก่นักเรียนได้แสดงออกทางความคิดรวมถึงรับฟังและให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหา ทั้งยังนำ

ข้อเสนอแนะจากนักเรียนมีปรับปรุงแก้ไข ความพึงพอใจนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะส่งผลให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดี และประสบความสำเร็จในการเรียน

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

เอกลักษณ์ เล้าเจริญ (2544) ทำการวิจัยเรื่องเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการฝึกไวยากรณ์ประสาท ในรายวิชาปฏิบัติศิลป์สากล 1 ของนักเรียนชั้นต้นปีที่ 1 วิทยาลัยนาฏศิลป์ระหว่างการสอนแบบแยกกระสวนจังหวะและทำนองกับการสอนแบบปกติ ได้ทำการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการฝึกไวยากรณ์ประสาท ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการปฏิบัติจังหวะและการร้องในระหว่างกลุ่มที่สอนแบบแยกกระสวนจังหวะและทำนองกับกลุ่มที่สอนแบบปกติ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่สอนแบบแยกกระสวนจังหวะและทำนองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการบันทึกทำนองระหว่างกลุ่มที่สอนแบบแยกกระสวนจังหวะและทำนองกับกลุ่มที่สอนแบบปกติไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จุฑารัตน์ มณีวัลย์ (2551) ทำการวิจัยเรื่อง การสอนไวยากรณ์ทักษะด้านทำนองในหลักสูตรเปียโน ระดับชั้นต้นของสำนักพิมพ์อัลเฟรด กรณีสึกษา โรงเรียนดนตรีปิ่นนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสอนไวยากรณ์ทักษะด้านทำนองในหลักสูตรเปียโน ระดับชั้นต้นของสำนักพิมพ์อัลเฟรด ที่โรงเรียนดนตรีปิ่นนคร โดยการศึกษาจากครูผู้สอนวิชาเปียโน จำนวน 9 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของครูที่มีประสบการณ์ในการสอนไม่เกิน 5 ปี และกลุ่มของครูที่มีประสบการณ์ในการสอนเกิน 5 ปี ด้วยการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในห้องเรียน โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์จำแนก จัดกลุ่มและนำเสนอด้วยการบรรยาย ผลวิจัยพบว่า 1) ครูทั้ง 2 กลุ่มเล็งเห็นความสำคัญของการสอนไวยากรณ์ทักษะด้านทำนองและเล็งเห็นคุณค่าประโยชน์ของการสอนไวยากรณ์ทักษะด้านทำนอง 2) ในด้านการเตรียมการสอนครูส่วนใหญ่เตรียมการสอน โดยศึกษาจากคำแนะนำในหนังสือเล่มเลชันบุ๊ก (Lesson Book) และเล่มแอคทิวิตี แอนด์ เอียร์ เทรนนิ่ง บুক (Activity & Ear Training Book) และทำการจดเนื้อหา ปัญหาที่ได้เรียนในแต่ละชั่วโมง 3) ในด้านวิธีการสอน ครูได้ใช้วิธีการอธิบาย, การเปรียบเทียบ, การจินตนาการ และการร้องในการสอน 4) ครูภัณฑ์ทางดนตรี ได้แก่ อฟโฟร์เปียโน, กระดานไวท์บอร์ด, สื่อการสอน ได้แก่ หนังสือเลชัน บุก, หนังสือแอคทิวิตี แอนด์ เอียร์ เทรนนิ่ง บุก, การ์ดรูปตัวโน้ต, บทเพลงนอกเหนือหนังสือเรียน, รูปภาพสัตว์, เกมส์ 5) การวัดผลและ

ประเมินผล ครูทั้ง 2 กลุ่มทำการวัดผลและประเมินผลจากหนังสือทดสอบการฟังเล่มแอดทิวติแอนด์ เอียร์ เทรนนิง บ็อค 6) ปัญหาในการเรียนการสอนเกิดจากนักเรียนมีนิสัยทุกขคนและเบื่อหน่ายการเรียน นักเรียนเกิดความสับสนในเนื้อหาที่เรียน นักเรียนร้องเสียงเพี้ยน บทเพลงที่ใช้เรียนไม่เป็นบทเพลงที่คุ้นหูสำหรับนักเรียน จึงทำให้นักเรียนจำเสียงขั้นสูงได้ยาก ข้อเสนอแนะ ครูควรมีการวางแผนว่าในขณะการเรียนการสอนควรทำอะไรก่อน-หลังอย่างมีขั้นตอน ครูควรให้นักเรียนฝึกใช้สัญญาณมือของโคดาเย ครูควรแนะนำให้นักเรียนวางเป้าหมายในการเรียนสำหรับตนเอง โรงเรียนควรจัดหาบทเพลงที่คุ้นหูสำหรับนักเรียนมาสอนในเรื่องขั้นสูง

นิศาชล บังคม (2553)ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านไสตทักซ์ตามแนวคิดโคดาเยสำหรับนักเรียนเปียโนระดับขั้นต้นมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านไสตทักซ์ตามแนวคิดโคดาเยสำหรับนักเรียนเปียโนระดับขั้นต้น และ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางด้านการฟังด้านความรู้และมีเจตคติที่ดีจากการทดลองใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านไสตทักซ์ตามแนวคิดโคดาเย สำหรับนักเรียนเปียโนระดับขั้นต้น วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนเปียโนในระดับขั้นต้น ที่มีอายุ 7 - 12 ปีจำนวน 16 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คนและกลุ่มควบคุม 8 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 5 ชนิด คือ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านไสตทักซ์ตามแนวคิดโคดาเยสำหรับนักเรียนเปียโนระดับขั้นต้น 2) แบบทดสอบทักษะด้านการฟังก่อนและหลังการทดลอง 3) แบบทดสอบด้านความรู้ก่อนและหลังการทดลอง 4) แบบวัดเจตคติ และ 5) แบบสังเกตพฤติกรรมและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองโดย t-test และสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านไสตทักซ์ตามแนวคิดโคดาเยสำหรับนักเรียนเปียโนระดับขั้นต้นมี 7 หัวข้อคือ 1) แนวคิด 2) จุดประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กิจกรรม 5) สื่อการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผล และ 7) หมายเหตุ ซึ่งแผนการจัดกิจกรรมตามแนวคิดโคดาเยนั้นจะมุ่งเน้นพัฒนาทักษะการฟังโดยเริ่มจากการสอนขับร้อง 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 2.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการฟังไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.4) ด้านเจตคติแบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วนคือ 1) ประเมินโดยผู้เรียน และ 2) ประเมินโดยผู้สอน ผลการประเมินโดยผู้เรียนซึ่งใช้แบบวัดเจตคติพบว่ากลุ่มทดลอง ($M = 32.75$, $SD = 2.25$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 26.38$, $SD = 2.39$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการประเมินโดยผู้สอนซึ่งใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนใน

ภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($M = 2.79$, $SD = 0.43$) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 2.15$, $SD = 0.65$)

กานตริดา กำแพงแก้ว (2554) ทำการวิจัยเรื่อง การใช้วิธีสอนแบบโคดาและกิจกรรมรูปภาพช่วยจำเพื่อส่งเสริมทักษะไวยากรณ์ของนักเรียนระดับชั้นต้น มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อใช้กิจกรรมพัฒนาทักษะไวยากรณ์ด้วยวิธีการสอนแบบ โคดาและกิจกรรมรูปภาพช่วยจำกับนักเรียนระดับชั้นต้น 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางความรู้ของการพัฒนาทักษะไวยากรณ์ด้วยวิธีการสอนแบบโคดาและกิจกรรมรูปภาพช่วยจำกับนักเรียนระดับชั้นต้น และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมพัฒนาทักษะไวยากรณ์ด้านระดับเสียง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) กิจกรรมดนตรีเพื่อพัฒนาทักษะไวยากรณ์ด้านระดับเสียง 2) แผนการสอนระยะยาว 3) แผนการสอน 12 คาบ 4) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังใช้กิจกรรม 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรม 6) แบบประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละคาบ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในงานวิจัยนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นต้นจากโครงการศึกษาดนตรีสำหรับบุคคลทั่วไป วิทยาลัยดุริยางคศิลป์มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 8 คน ผลการวิจัยดังนี้ 1) แผนการใช้กิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะไวยากรณ์ตามวิธีสอนแบบโคดาและกิจกรรมรูปภาพช่วยจำสำหรับนักเรียนระดับชั้นต้นที่เหมาะสม ประกอบด้วย ระยะเวลาการทดลอง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรม สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ นักเรียนมีพัฒนาการทางการฟังหลังได้รับกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบปัญหาในเรื่องการฟังชั้นคู่เสียงมากที่สุด รองลงมาคือการร้องชั้นคู่เสียง ด้านความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมในด้านเนื้อหา ด้านสื่อที่ใช้ในการสอน และด้านประโยชน์ของกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

ปรเมธ โยชะคลัง (2552) ทำการวิจัยเรื่องรายงานการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การเป่าขลุ่ยไทย เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยงานโรงเรียนบ้านบึงยางประชาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุนทรินทร์ เขต 2 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการเป่าขลุ่ยไทยเบื้องต้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.15/90.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.8181 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการทดลอง ร้อยละ 81.81 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ระดับค่าเฉลี่ย 4.86 อยู่ในระดับมีความพึงพอใจมากที่สุด

ณัฐกร ชาคโรทัย (2560) ทำการวิจัยเรื่องพัฒนาชุดการสอนกีตาร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ แผนกสามัญหญิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดการสอนกีตาร์เบื้องต้น ที่มีประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ แผนกสามัญหญิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2559 ที่เลือกเรียนวิชาดนตรี จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ชุดการสอนกีตาร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ แผนกสามัญหญิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ (%) ผลจากการวิจัยพบว่า ชุดการสอนกีตาร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ แผนกสามัญหญิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม มีค่าประสิทธิภาพ 80.15/83.42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้

2.7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Ayers (1986) ทำการวิจัยเรื่องฝึกฝนการฟังดนตรีในห้องเรียนระดับประถมศึกษา (Hands-on musical acoustics in the elementary classroom) ผู้เขียนได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบหลักสูตรระยะสั้น (minicourse) สำหรับครูในโรงเรียนเกี่ยวกับวิธีที่พวกเขาจะทำการสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นเสียงดนตรีเป็นสื่อ ชุดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบตรงเนื้อหาและผู้อ่านวยต่อการเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ โดยหลักสูตรแบ่งออกเป็นสามหน่วย 1) ความถี่อย่างง่าย ครอบคลุมแนวคิดเกี่ยวกับสนามความถี่มวล 2) อุปกรณ์สร้างแรงสั่นสะเทือน ที่มีความถี่ตามธรรมชาติหลายแบบนำเสนอแนวคิดเรื่องคลื่น และเทคนิคในการจัดการเสียงจากเครื่องเล่น และ 3) คลื่นเสียงของตัวเอง โดยเน้นที่เครื่องดนตรีชนิดใช้ลมเป่า (wind instrument) ส่วนที่สำคัญของแต่ละหน่วยคือ กิจกรรม เป็นการเล่นดนตรีที่เรียบง่าย ซึ่งการจัดการเรียนการสอนจะสัมพันธ์กับแนวคิดทางดนตรีในเรื่อง 1) เสียงโน้ตทั้ง 7 ตัว, โดยใช้เครื่องคาริมบา (pentatonic thumb) หรือ (แอฟริกา sansa) ความถี่ต่างกันทำให้เกิดเสียงดนตรีที่ต่างกัน 2) ซอ tromba marina (monochord) ใช้วิธีการสี เพื่อเกิดการสั่นสะเทือนของสาย 3) ฟลูเกลฮอร์น flugle เครื่องดนตรีทั้ง 3 ชนิดได้ฝึกสอดประสาน ในเรื่องความถี่ แรงสั่นสะเทือน และแรงสั่นที่เกิดขึ้นได้จากตัวมนุษย์

Ryman (2019) ทำการวิจัยเรื่องการเรียนรู้แนวคิดใหม่ : การพัฒนาตนเองของครูตามแนวการสอนของโคดาย เพื่อการศึกษาและพัฒนาความสัมพันธ์กับนักเรียน องค์ประกอบที่สำคัญของการร้องเพลงประสานเสียงระดับมัธยมศึกษา มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ คือ 1) การใช้แรงจูงใจของโคดาย เป็นวิธีการวัดพัฒนาการของนักเรียนในการอ่านโน้ตฉบับล้นเพื่อการขับร้อง

ประสานเสียง สำหรับการเรียนในระดับมัธยมศึกษา เป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีในการอ่านโน้ตฉบับพลัน พร้อมกับการขับร้องประสานเสียง 2) กระบวนการเรียนรู้ในการร้องเพลงประสานเสียง ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นหลังจากได้แรงจูงใจจากแนวการสอนของโคดาเย 2) กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับวิธีการอ่านโน้ตฉบับพลันมีพัฒนาการน้อยที่สุดแม้ว่าจะแนะนำเฉลยสำหรับกลุ่มตัวอย่างนี้จะสูงที่สุด และ 3) กลุ่มตัวอย่างห้าในหกกลุ่มที่ใช้วิธีการอ่านโน้ตฉบับพลันมีพัฒนาการเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะแนะนำเฉลยจะต่ำ

Merissa Amkraut (2004) ทำการวิจัยเรื่องวิธีการสอนโคดาเยที่ส่งผลต่อความรับรู้ทางโสตทักษะต่อการขับร้องเพลงประสานเสียง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาว่าวิธีใดที่เหมาะสมต่อการสอนแยกแยะระดับเสียงให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อปรับปรุงการร้องเพลงความถูกต้อง การศึกษานี้ประกอบด้วยสามขั้นตอนคือก่อนการทดสอบการเรียนการสอน และหลังการทดสอบ ในช่วงการศึกษานี้สัปดาห์กลุ่มทดลองได้รับการฝึกอบรมโดยใช้วิธีการสอนของโคดาเย และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ ช่วงก่อนและหลังการทดสอบถูกประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนของโคดาเย แสดงให้เห็นถึงความรับรู้ระดับเสียงโสตทักษะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาขับร้องประสานเสียง โดยใช้วิธีการสอนของโคดาเย ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการทางโสตทักษะสูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยชุดการสอนคาชูตามแนวคิดโคตาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ ในลักษณะการวิจัยแบบทดลอง (experimental research) แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดขอบเขตในการวิจัย
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย



ภาพประกอบ 11 กรอบแนวคิดวิธีดำเนินการวิจัย

ที่มา : กุลจิรา เฉลิมธารานุกุล. (2562).

3.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ชุดการสอนคาซู
2. แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน
3. แบบประเมินความพึงพอใจ

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการสร้างเครื่องมือออกเป็น 3 ประเภท โดยมีวิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ชุดการสอนคาซู

1.1 ศึกษารายละเอียดหลักสูตรแกนกลางพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ในรายวิชาการขับร้องประสานเสียง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2 ศึกษาแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat ข้อ 21, 23, 33, 56, 71, 72, 94, 118, 209 และ 325 เกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกคำนึงถึงการเรียงลำดับความยากง่าย ดังนี้

ข้อ 21 และ 23 ผู้วิจัยเลือกจากการใช้จำนวนของโน้ต ที่มีจำนวนเพียง 2-3 ตัวเพื่อให้นักเรียนจดจำระดับได้ ข้อ 33 เพิ่มโน้ตตัว F เข้ามา ข้อ 56 เพิ่มโน้ตตัว A เข้ามา ข้อ 71 และ 72 ใช้ตัวโน้ตที่ได้ฝึกไปแล้วมาปรับเปลี่ยนอัตราจาก 4/4 เป็น 2/4 ข้อ 94 และ 118 ใช้อัตราจังหวะ 2/4 แต่รูปแบบการวางโน้ตจะมีระยะห่างที่กว้างขึ้น จาก A มา E ข้อ 209 เพิ่มโน้ตตัว B เข้ามา ข้อ 325 เพิ่มโน้ตตัว C เข้ามา นักเรียนจะได้จดจำระดับเสียงได้ตั้งแต่ C1 ถึง C2 เพื่อให้สามารถจดจำระยะเสียงคู่ที่ 1 – 8 ได้

1.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับชุดการสอน และการสร้างชุดการสอนเกี่ยวกับสัตทักษะ

1.4 ดำเนินการสร้างชุดการสอนคาซู โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบฝึกหัดชุดการสอนคาซู

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบสัตทักษะ

ส่วนที่ 3 บทเพลงประสานเสียง

1.5 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ

3 ท่าน ได้แก่

1. ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ อาจารย์ประจำสาขาดุริยางคศาสตร์สากล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ผศ.ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยภาควิชาการวัดผลและ
วิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. นายวัชรกร เฟื่อนโชติ ครูชำนาญการพิเศษ รายวิชาดนตรีสากล
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ

ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ
คือ

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

และนำผลการประเมินมาหาค่าเฉลี่ย ยึดเกณฑ์การตัดสินที่คะแนน
เฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

ได้ผลดังนี้

1. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการตรวจพิจารณาความ
เหมาะสมต่อ แผนการสอน และชุดการสอน ตามแนวคิดโคดาโย ด้านคุณภาพเนื้อหา ค่าเฉลี่ยที่ได้
คือ 4.93 และด้านคุณภาพของแผนการสอน และชุดการสอนคาชู่ ค่าเฉลี่ยที่ได้ คือ 4.93 ผลการ
ประเมินทั้ง 2 ด้านอยู่ในระดับมีความเหมาะสมมากที่สุด โดยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง ในเรื่อง
ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน ปรับปรุงโน้ตเพลง Jingle bell โดยปรับให้สอดคล้องกับ
แบบฝึกหัดมากขึ้น และปรับปรุงเรื่องความเหมาะสมของระยะเวลา และขั้นตอนการทำกิจกรรม
โดยปรับปรุงให้ในแต่ละคาบ ปฏิบัติ 2 แบบฝึกหัดขึ้นไป เพื่อกระชับเวลาให้สอดคล้องกับการจัด
ตารางเรียนของโรงเรียน

2. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการตรวจพิจารณาความ
สอดคล้องต่อแบบประเมินแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยการใช้ชุดการสอนคาชู่ ข้อที่ 1 มีค่า
ความเที่ยงตรงใช้ได้ และข้อที่ 2 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

3. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการตรวจพิจารณาความ
สอดคล้องต่อแบบสังเกตในบรรยากาศด้านการเรียนการสอน ตอนที่ 1 การสังเกตบรรยากาศในชั้น

เรียนโดยรวมมีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ ตอนที่ 2 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรายบุคคลของนักเรียน มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

4. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการตรวจพิจารณาความสอดคล้องต่อแผนการสอน และชุดการสอนคาช ตามแนวคิดโคตาย ด้านที่ 1 ด้านคุณภาพของเนื้อหา มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ ด้านที่ 2 ด้านคุณภาพของแผนการสอนและชุดการสอนคาช มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

5. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อการตรวจพิจารณาความสอดคล้องต่อแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ด้านที่ 1 ด้านคุณภาพเนื้อหา มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ ด้านที่ 2 ด้านคุณภาพของชุดการสอนคาช มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

แก้ไขตามคำแนะนำเรื่องนิยามศัพท์เฉพาะ

ก่อนแก้ไข แบบประเมินความพึงพอใจ หลังแก้ไข ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการสอน

ก่อนแก้ไข แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียน หลังแก้ไข ความรู้สึของผู้เรียนต่อการเรียน

ก่อนแก้ไข นักเรียนสามารถจดจำระดับเสียงได้หลังจากใช้ชุดการสอนคาช หลังแก้ไข นักเรียนพึงพอใจต่อการพัฒนาการจดจำระดับเสียงหลังจากใช้ชุดการสอนคาช

1.6 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ตามเกณฑ์ 80/80

ผลที่ได้ E1 เท่ากับ 79 และ E2 เท่ากับ 80 ซึ่งยอมรับได้ เนื่องจากความแปรปรวนของผลลัพธ์มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5% และคะแนน E1 หรือ E2 ห่างกันไม่เกิน 5 % แสดงว่ากิจกรรมที่ให้ทำการสอบหลังเรียนสมมูลกัน ซึ่งเป็นตัวชี้ที่จะยืนยันได้ว่านักเรียนได้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อเนื่องตามลำดับขั้นตอน

1.7 แผนการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคาช

1.7.1 ศึกษารายละเอียดหลักสูตรแกนกลางพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ในรายวิชาการขับร้องประสานเสียง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.7.2 ศึกษาแบบฝึกหัด kodály zoltán 333 olvasógyakorlat

1.7.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนคาช

1.7.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านตรวจสอบความสอดคล้องของนิยามศัพท์เฉพาะ วัตถุประสงค์ของกิจกรรม วิธีการดำเนินกิจกรรม และการประเมินผล และนำมาปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำ ดังนี้

1.7.4.1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ของรายวิชาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นอกเหนือจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบก่อนและหลัง จากการเรียนการสอน โดยการใช้ชุดการสอนคาบ เพื่อใช้วัดความสามารถด้านไวยากรณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดโคคาย มีวิธีการสร้างแบบทดสอบดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ

2.2 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา และจุดประสงค์ของกิจกรรม

2.3 สร้างแบบทดสอบที่มีความครอบคลุมเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และการพัฒนาไวยากรณ์

2.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) ได้ผลดังนี้ แบบทดสอบข้อที่ 1 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ แบบทดสอบข้อที่ 2 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

2.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) โดยนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรที่จะศึกษา โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ตาราง 1 คุณภาพแบบทดสอบ

ข้อ	P	r	ประเมินค่า P และ r	เหตุผล
1	.40	.80	เป็นข้อสอบที่ใช้ได้	ยากง่ายปานกลางจำแนกได้
2	.40	.80	เป็นข้อสอบที่ใช้ได้	ยากง่ายปานกลางจำแนกได้

จากตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพแบบทดสอบ ทั้ง 2 ข้อ โดยทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรที่จะศึกษา ได้ผลดังนี้ แบบทดสอบข้อที่ 1 ($P = .40$, $r = .80$) ผลการประเมินใช้เป็นแบบทดสอบได้ มีความยากง่ายปานกลาง นักเรียนปฏิบัติได้ 5 – 6 คน

การพิจารณาผลใช้เป็นแบบทดสอบได้ แบบทดสอบข้อที่ 2 ($P = .40$, $r = .80$) ผลการประเมินใช้แบบทดสอบได้ มีความยากง่ายปานกลาง นักเรียนปฏิบัติได้ 5 – 6 คน การพิจารณาผลใช้เป็นแบบทดสอบได้

2.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ผลจากการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น 0.74 แปลว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง

3. แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจนี้เป็นแบบประเมินความพึงพอใจจากการเรียนการสอนโดยการใช้ ชุดการสอนคาชู่ เพื่อใช้ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนมีวิธีการสร้างแบบทดสอบดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธี ของลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด บุญชม ศรีสะอาด (2532, น. 102-103)

เกณฑ์การประเมิน

พึงพอใจมากที่สุด	ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00
พึงพอใจมาก	ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50
พึงพอใจปานกลาง	ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50
พึงพอใจน้อย	ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50
พึงพอใจน้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50

3.3 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อคำถามและความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผลที่ได้ ด้านที่ 1 ด้านคุณภาพเนื้อหา มีค่าความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ 1.00 แปลว่ามีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

ด้านที่ 2 ด้านคุณภาพของชุดการสอนคาชู่ มีค่าความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ 1.00 แปลว่ามีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรที่จะศึกษาปรับปรุงเรื่องคำถามที่ใช้

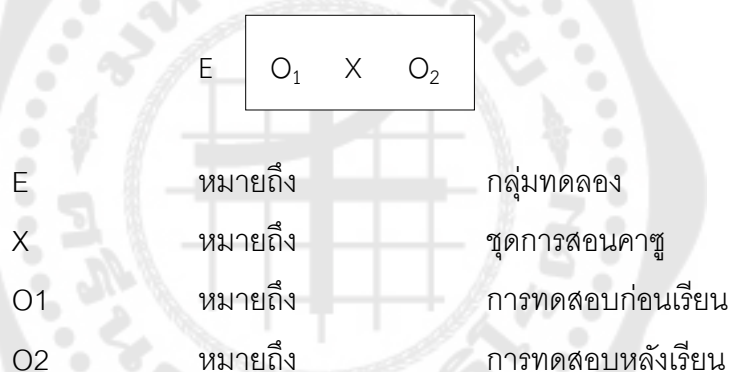
จากเดิม คือ นักเรียนสามารถจดจำระดับเสียงได้หลังจากใช้ชุดการสอนคาชู่ โดยแก้ไขใหม่ คือ นักเรียนพึงพอใจต่อการพัฒนาการด้านการจดจำระดับเสียงหลังจากใช้ชุดการสอนคาชู่

3.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรที่จะศึกษา พบว่า แบบประเมินความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่น 0.71 แปลว่า แบบประเมินความพึงพอใจมีความเชื่อมั่นสูง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง(Experimental Research) โดยมีแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2543, น. 246-247)



วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะก่อนทดลอง

ผู้วิจัยศึกษาหาข้อมูล ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบนำมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรที่จะศึกษา และปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยให้กลุ่มประชากรที่จะศึกษา ทำแบบทดสอบก่อนเรียน และเก็บผลการทดสอบไว้เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบหลังเรียน

ระยะทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มประชากรที่จะศึกษาด้วยวิธีการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคาชู่ตามแผนการสอน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที

และทำการสังเกต พัฒนาการของกลุ่มประชากรที่จะศึกษาในแต่ละสัปดาห์ว่ามีพัฒนาการเพิ่มขึ้น
มากน้อยเพียงใด

ระยะหลังการทดลอง

ผู้วิจัยให้กลุ่มประชากรที่จะศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน และนำมา
วิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาไสตทักษะโดยการนำชุดการสอนคาช
ตามแนวคิดโคตาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยชุดการสอน
คาช ตามแนวคิดโคตาย โดยใช้สถิติ T-Test แบบ Dependent Sample และโปรแกรมวิเคราะห์
ข้อมูลทางสถิติ SPSS

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้ชุดการสอนคาช ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการนำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจมาหาค่าเฉลี่ยและค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยรวบรวมสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

1. หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) เพื่อใช้ในการหาคุณภาพของชุดการสอนหา
ความเที่ยงตรง (Validity) ของชุดการสอนคาช ตามแนวคิดโคตาย โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean)
(ประสาธ เนืองเฉลิม, 2556, น. 224) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)(ประสาธ
เนืองเฉลิม, 2556, น. 228)ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม
N	แทน	จำนวนของคะแนนในกลุ่ม

2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
x	แทน	ค่าของข้อมูลแต่ละตัว
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
f	แทน	ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น
n	แทน	จำนวนของข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

3. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอน คาซึ ตามแนวคิดโคดาเย โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency) (ประสาธน์ เถียงเฉลิม, 2556, น. 190) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

IOC	แทน	ความสอดคล้องของเนื้อหา
$\sum R$	แทน	ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4. หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ (ประสาธน์ เจริญเฉลิม, 2556, น. 190-191) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

P	แทน	ความยาก
R	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกข้อนั้น (Right)
N	แทน	จำนวนคนที่ตอบทั้งหมด

5. หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2553, น. 118) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$r = \frac{R_H - R_L}{n}$$

r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
R_H	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มสูง
R_L	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มต่ำ
n	แทน	จำนวนผู้ตรวจ

6. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ โดยการ ใช้สูตร Kuder – Richardson KR-20 (ประสาธน์ เจริญเฉลิม, 2556) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$r_{tt} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{1 - \sum pq}{S^2} \right]$$

r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ

7. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนใส่ตักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาฐุ ตามแนวคิดโคดาย โดยการใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (ประสาท เนื่องเฉลิม, 2556, น. 192) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{1 - \sum s_i^2}{s_i^2} \right]$$

α	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ
k	แทน	จำนวนข้อคำถาม
$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
s_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

8. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

หาประสิทธิภาพของชุดการสอนคาฐุ ตามแนวคิดโคดาย โดยการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (E1/E2 Efficiency หรือ 80/80 Efficiency) (ประสาท เนื่องเฉลิม, 2556, น. 214) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

โดย	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
	A	แทน	คะแนนเต็มของกระบวนการ
	B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาขับร้องประสานเสียง ก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย โดยการใช้ t-test แบบ dependent sample (ประสาธ เนืองเฉลิม, 2556, น. 230) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่

n แทน จำนวนคู่ของคะแนน

$\sum D$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

2. หาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนสอดทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) (ประสาธ เนืองเฉลิม, 2556, น. 224) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ประสาธ เนืองเฉลิม, 2556, น. 228) ซึ่งมีสูตรดังนี้

หาคะแนนเฉลี่ย (Mean)

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

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของความพึงพอใจทั้งหมดของกลุ่ม

N แทน จำนวนของความพึงพอใจในกลุ่ม

หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน ค่าของข้อมูลแต่ละตัว

$\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่ม

f แทน ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น

n แทน จำนวนของข้อมูลทั้งหมดของกลุ่ม



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยชุดการสอนคาชูตามแนวคิดโคดาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ ในลักษณะการวิจัยแบบทดลอง (experimental research) แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) โดยประชากรที่จะศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ ที่เรียนในรายวิชาขับร้องประสานเสียง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 44 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 เป็นห้องสำหรับนักเรียนที่เลือกเรียนในสายการเรียนศิลปะ รายวิชาขับร้องประสานเสียงเป็นวิชาเพิ่มเติมที่เปิดสอนเฉพาะนักเรียนที่เลือกเรียนในสายการเรียนศิลปะเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชูตามแนวคิดโคดาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ
2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโสตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชูตามแนวคิดโคดาย

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนความหมาย ดังนี้

($\bar{x}$)	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนตัวอย่าง
T	แทน	ค่าสถิติเพื่อใช้พิจารณาในการแจกแจง
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
Prob.	แทน	ความน่าจะเป็น

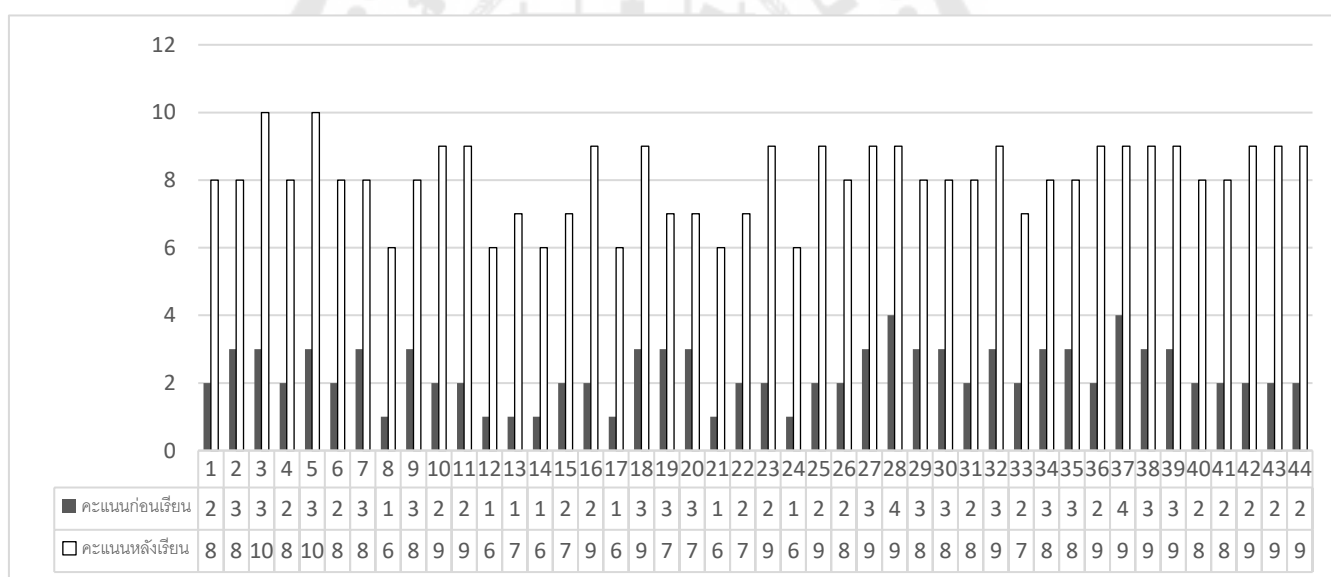
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลวิจัย ดังนี้

4.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ซึ่งการทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์จะใช้แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) เป็นแบบการทดลองที่มีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มาเปรียบเทียบกันทำให้ทราบความก้าวหน้า ได้ผลการทดลองดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาย แสดงใน ภาพ และ ตาราง



ภาพประกอบ 12 กราฟแสดงผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน

จากภาพประกอบ 12 แสดงผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 สูงกว่าก่อนเรียน

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน

ประชากรที่ศึกษา	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
ทดสอบก่อนเรียน	44	2.30	.795	44.452	0.000*
ทดสอบหลังเรียน	44	8.00	1.057		
	44				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ประชากรที่ศึกษาที่เรียนในรายวิชาข้อร้องเรียนเสี่ยง โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดา มีผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียน ($\bar{X} = 2.30$, S.D = .795) และหลังเรียน ($\bar{X} = 8.00$, S.D = 1.057) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนรายวิชาข้อร้องเรียนเสี่ยง โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดา ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์สูงขึ้น

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน รอบที่ 1 (แบบมีเปียโน)

ประชากรที่ศึกษา	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
ทดสอบก่อนเรียน	44	1.66	.645	28.440	0.000*
ทดสอบหลังเรียน	44	4.52	.549		
	44				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รอบที่ 1 โดยการข้อร้องเรียนแบบมีเปียโน พบว่า ประชากรที่ศึกษาที่เรียนในรายวิชาข้อร้องเรียนเสี่ยง โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดา มีผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ รอบที่ 1 ก่อนเรียน ($\bar{X} = 1.66$, S.D = .645) และหลังเรียน ($\bar{X} = 4.52$, S.D = .549)

ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนรายวิชาข้อร้องประธานเสียง โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาบ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ด้านโสดทักษะสูงขึ้น

ตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านโสดทักษะ ก่อนเรียนและหลังเรียน รอบที่ 2 (แบบไม่มีเปียบโน)

ประชากรที่ศึกษา	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
ทดสอบก่อนเรียน	44	.64	.532	29.218	0.000*
ทดสอบหลังเรียน	44	3.48	.731		
	44				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน รอบที่ 2 โดยการข้อร้องแบบไม่มีเปียบโน พบว่าประชากรที่ศึกษาที่เรียนในรายวิชาข้อร้องประธานเสียง โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาบ มีผลสัมฤทธิ์ด้านโสดทักษะ รอบที่ 2 ก่อนเรียน ($\bar{X} = .64$, S.D = .532) และหลังเรียน ($\bar{X} = 3.48$, S.D = .731) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนรายวิชาข้อร้องประธานเสียง โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาบ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ด้านโสดทักษะสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์

สรุปได้ว่า ผลทดสอบก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 2.30 และหลังเรียน อยู่ที่ 8.00 เมื่อพิจารณาจากผลแบบทดสอบรอบที่ 1 แบบมีเปียบโน พบว่าค่าเฉลี่ย ก่อนเรียน อยู่ที่ 1.66 และหลังเรียน อยู่ที่ 4.52 และผลแบบทดสอบรอบที่ 2 พบว่า ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.64 และหลังเรียน อยู่ที่ 3.48 ผลพิจารณา พบว่าหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียน

4.2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโสดทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู่

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโสดทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ผลดังนี้

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนไสตทักชะ โดยใช้ชุดการสอนคาชตามแนวคิดโคดา

ด้านคุณภาพของเนื้อหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1 สื่อมีความชัดเจนของเนื้อหาสอดคล้องจุดประสงค์	4.89	17.0	พึงพอใจมากที่สุด
2 สื่อมีลำดับขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลจากง่ายไปยาก	5.00	19.68	พึงพอใจมากที่สุด
3 เนื้อหาในสื่อมีความน่าสนใจ น่าติดตาม เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4.82	15.59	พึงพอใจมากที่สุด
4 ชุดการสอนคาชช่วยให้นักเรียนขับร้องประสานเสียงได้ ง่ายขึ้น	4.82	15.59	พึงพอใจมากที่สุด
5 นักเรียนสามารถจดจำระดับเสียงได้หลังจากใช้ชุดการสอน คาช	4.93	18.05	พึงพอใจมากที่สุด
รวมผลการวิเคราะห์ด้านคุณภาพของเนื้อหา	4.11	17.19	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านคุณภาพของชุดการสอนคาช			
6 การนำเสนอเนื้อหาในชุดการสอนมีความน่าสนใจ	4.84	16.45	พึงพอใจมากที่สุด
7 แบบฝึกหัดและเพลงที่ใช้ทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้า ของตนเอง	4.95	18.58	พึงพอใจมากที่สุด
8 ชุดการสอนคาชช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจ ในการเรียน	4.73	14.17	พึงพอใจมากที่สุด
9 ชุดการสอนมีความทันสมัย	4.86	16.53	พึงพอใจมากที่สุด
10 ความพึงพอใจโดยรวม	4.98	19.12	พึงพอใจมากที่สุด
รวมผลการวิเคราะห์ด้านคุณภาพของชุดการสอนคาช	4.87	16.97	พึงพอใจมากที่สุด
รวมผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจทั้ง 2 ด้าน	4.49	17.08	พึงพอใจมากที่สุด

จากตาราง 5 แสดงว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนไสตทักชะ โดยใช้ชุดการสอนคาช ตามแนวคิดโคดา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

สรุปผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านคุณภาพของเนื้อหา พบว่า 2 อันดับแรกที่นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด คือ สื่อมีลำดับขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลจากง่ายไปยาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.00 และนักเรียนสามารถจดจำระดับเสียงได้หลังจากใช้ชุดการสอนคาช ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.93 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านคุณภาพของชุดการสอนคาช พบว่า 2 อันดับแรกที่นักเรียน

พึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจโดยรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.98 และแบบฝึกหัดและเพลงที่ใช้ทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.95 ด้านคุณภาพของเนื้อหา 1.1 สื่อมีความชัดเจนของเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ ค่าเฉลี่ย 4.89 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 1.2 สื่อมีลำดับขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลจากง่ายไปยาก ค่าเฉลี่ย 5.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 1.3 เนื้อหาในสื่อมีความน่าสนใจ น่าติดตาม เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ค่าเฉลี่ย 4.82 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 1.4 ชุดการสอนคาชช่วยให้นักเรียนขับร้องประสานเสียงได้ง่ายขึ้น ค่าเฉลี่ย 4.82 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 1.5 นักเรียนสามารถจดจำระดับเสียงได้หลังจากใช้ชุดการสอนคาช ค่าเฉลี่ย 4.93 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และด้านคุณภาพของชุดการสอนคาช 2.1 การนำเสนอเนื้อหาในชุดการสอนมีความน่าสนใจ ค่าเฉลี่ย 4.84 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 2.2 แบบฝึกหัดและเพลงที่ใช้ทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง ค่าเฉลี่ย 4.95 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 2.3 ชุดการสอนคาชช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน ค่าเฉลี่ย 4.73 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 2.4 ชุดการสอนมีความทันสมัย ค่าเฉลี่ย 4.86 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 2.5 ความพึงพอใจโดยรวม ค่าเฉลี่ย 4.98 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ด้านใตทักษะ และความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลการวิจัยโดยสรุปดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านใตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนใตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาาย

ความสำคัญของการวิจัย

1. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนที่ต้องการพัฒนาและแก้ปัญหาด้านใตทักษะของนักเรียน
2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนใตทักษะ โดยการใช้ชุดการสอนคาชูตามแนวคิดโคดาาย

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

ประชากรที่จะศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ที่เรียนในรายวิชาขั้บร่องประสานเสียง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 44 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 13 เป็นห้องสำหรับนักเรียนที่เลือกเรียนในสายการเรียนศิลปะ รายวิชาขั้บร่องประสานเสียงเป็นวิชาเพิ่มเติมที่เปิดสอนเฉพาะนักเรียนที่เลือกเรียนในสายการเรียนศิลปะเท่านั้น

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดการสอนคาชู

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1. ผลสัมฤทธิ์ด้านไศตทักษะ

2. ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนไศตทักษะ โดยชุดการ

สอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย
2. แบบทดสอบไศตทักษะ
3. แบบประเมินความพึงพอใจ

วิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ด้านไศตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ซึ่งการทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านไศตทักษะจะใช้แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The single group, Pretest-Posttest design)

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนไศตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธี ของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด มาตราประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scales) ตามแบบของลิเคอร์

สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านไศตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ พบว่า ประชากรที่ศึกษาที่เรียนในรายวิชาข้อร้องประสานเสียง โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดายมีผลสัมฤทธิ์ด้านไศตทักษะ ก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนรายวิชาข้อร้องประสานเสียง โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย มีผลสัมฤทธิ์ด้านไศตทักษะสูงขึ้น

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนไสตท์ทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมด 2 ด้าน คือ ด้านคุณภาพของเนื้อหา ผลการวิเคราะห์อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และด้านคุณภาพของชุดการสอน ผลการวิเคราะห์อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาลักษณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตาย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านไสตท์ทักษะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตาย พบว่า ผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 จากความมุ่งหมายของการวิจัย เพื่อศึกษาลักษณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

1.2 จากสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชาขบร่อง ประสานเสียง โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ มีผลสัมฤทธิ์ด้านไสตท์ทักษะหลังการใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตาย สูงกว่าก่อนใช้ชุดการสอน

ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านไสตท์ทักษะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตาย โดยรวมพบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านไสตท์ทักษะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตายก่อนเรียนและหลังเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 22.95 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียน คิดเป็น ร้อยละ 80 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการทดสอบรอบที่ 1 แบบมีเปียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 33.18 และหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 90.45 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในด้านการทดสอบรอบที่ 2 แบบไม่มีเปียน มีผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 12.72 และหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 69.54 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านไสตท์ทักษะของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่า การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตาย ทำให้ความสามารถด้านไสตท์ทักษะของนักเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบทเพลง Jinger bells ที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ทดสอบไสตท์ทักษะ เป็นเพลงที่นักเรียนรู้จัก และคุ้นเคย ทำนองเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนไสตท์ทักษะ เมื่อนำบทเพลงที่

นักเรียนรู้จักและคุ้นเคยมาใช้ในการฝึกโสตทักษะจะช่วยให้เรียนจดจำระดับเสียงได้ดีขึ้น สามารถแปลงเสียงข้อร้องออกมา ด้วยการจดจำเสียงได้อย่างธรรมชาติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (นิศาชล บังคม, 2553) ที่ว่า การพัฒนาทักษะการฟัง โดยในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมจะมีบทเพลงเป็นสื่อการสอนที่สำคัญ บทเพลงต้องเป็นบทเพลงที่เหมาะสมกับอายุและระดับชั้นของนักเรียน และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านโสตทักษะตามแนวคิดโคดาไลสำหรับนักเรียนเปียโนระดับชั้นต้น ได้นำเอาแนวคิดโคดาไลมาใช้ในเรื่องบทเพลงสำหรับเด็กที่นำมาใช้จะอยู่ในบันไดเสียงเพนตาโทนิค (Pentatonic Scale) จึงมีลำดับการเรียนรู้ชนิดขั้นคู่ ดังนี้ คู่ 2 เมเจอร์ คู่ 3 เมเจอร์ คู่ 3 ไมเนอร์ คู่ 5 เพอร์เฟค คู่ 6 เมเจอร์ คู่ 8 เพอร์เฟค และคู่ 4 เพอร์เฟค ตามลำดับ ซึ่งการเรียงลำดับนี้สอดคล้องกับการเรียงลำดับในหนังสือแบบฝึกหัด 333 Elementary Exercises (Kodaly, 1965) และเพลงร้องในสังคมไทย

สรุปได้ว่าการจัดเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนคาซู ตามแนวคิดโคดาไล ทำให้นักเรียนแต่ละคนมีพัฒนาการด้านการฟังระดับเสียงที่ดีขึ้น และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะสูงขึ้นอีกด้วย ทั้งยังพัฒนาทักษะด้านการอ่านโน้ตดนตรีขึ้นอีกด้วย เนื่องจากเวลาที่นักเรียนข้อร้องตามเสียงเปียโน นักเรียนจะต้องอ่านโน้ตตาม ทำให้นักเรียนจำเสียงได้ และจำลักษณะโน้ตได้ ในเวลาเดียวกัน

2. เมื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโสตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาซู ตามแนวคิดโคดาไล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมด 2 ด้าน คือ ด้านคุณภาพของเนื้อหา และ ด้านคุณภาพของชุดการสอน ผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ความพึงพอใจด้านคุณภาพของเนื้อหา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านคุณภาพของชุดการสอนคาซู พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดการสอนคาซูเป็นชุดการสอนที่เกี่ยวกับการข้อร้อง ซึ่งในรายวิชาการข้อร้องประสานเสียง นักเรียนจะได้ข้อร้องร่วมกัน ทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติร่วมกับเพื่อนในห้องเรียนและได้รับความสนุกสนาน ในแต่ละแบบฝึกหัดที่นักเรียนได้ข้อร้องนั้น นักเรียนจะได้รับรู้ถึงพัฒนาการของตนเองว่ามีการพัฒนามากขึ้นเพียงใด เพราะการข้อร้องนักเรียนจะได้ฝึกฟังเสียงจากเปียโน จากเพื่อน และจากตัวนักเรียนเองทำให้เมื่อนักเรียนเริ่มเข้าใจและฟังระดับเสียงได้ นักเรียนจะรู้สึกถึงพัฒนาการของตนเองไปด้วย ทั้งนี้ชุดการสอนยังมีสีสันสวยงาม มีความทันสมัยทำให้นักเรียนสามารถฟังเสียงเปียโนในระดับเสียงที่ถูกต้องได้ตลอดเวลา เพราะในตัวชุดการสอนจะมี QR Code ทำให้นักเรียนสแกนฟังเสียงเปียโนได้ตลอดเวลา ส่งผลให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจเกี่ยวกับตัวชุดการสอนซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (กานตริตา

กำแพงแก้ว, 2554)ที่ว่า ด้านสื่อที่ใช้ในการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจกับสื่อที่มีความน่าสนใจ มีสีสันสวยงามมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.00 คะแนน อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ด้านประโยชน์ของกิจกรรม หัวข้อการฝึกทักษะโสตประสาทโดยใช้กิจกรรมดีกว่าไม่ใช้กิจกรรม และความพึงพอใจโดยรวมของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะโสตประสาทตามวิธีการสอนแบบโคดาเย และกิจกรรมรูปภาพช่วยจำสำหรับนักเรียนระดับชั้นต้นนั้น มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.00 คะแนนซึ่งเป็นระดับความพึงพอใจมาก ชุดการสอนคาซุ ได้เน้นให้นักเรียนได้รู้ถึงการพัฒนาของตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อชุดการสอน และพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของครู สอดคล้องกับทิสนา แหมมณี (2554, น. 69) กล่าวว่าทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ คือ การสร้างความพึงพอใจเพื่อให้เกิดความต้องการขั้นต่อไป เช่น เมื่อนักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของครู จะทำให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะมาเรียนในครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนที่ดีต่อไปได้ ทั้งนี้ครูผู้สอนต้องศึกษาความต้องการของนักเรียนว่าอยู่ในระดับใดจะช่วยให้ง่ายต่อการสร้างแรงจูงใจแก่นักเรียนและการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน สอดคล้องกับทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไคต์ คือ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลที่เลือกตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งการตอบสนองจะมีวิธีการที่หลากหลายแต่ตัวบุคคลจะเลือกวิธีตอบสนองที่ดีที่สุด โดยการเชื่อมโยงพันธะระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เช่น เมื่อต้องการความรู้พร้อมในการเรียนรู้ก็จะเลือกตอบสนองด้วยการหาวิธีจัดการความรู้พร้อมทางร่างกายและจิตใจ เมื่อต้องการจดจำบทเรียนจึงเลือกตอบสนองด้วยการทบทวนบทเรียนซ้ำ ๆ เมื่อต้องการเรียนความพึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียน เป็นต้น

ดังนั้นการเรียนการสอนขับร้องประสานเสียง โดยใช้ชุดการสอนคาซุ นอกจากจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจ และจดจำระดับเสียงได้แล้ว ยังช่วยให้นักเรียนขับร้องประสานเสียงได้ง่ายขึ้น และทราบความก้าวหน้าของตนเอง ทั้งนี้นักเรียนยังได้ฝึกทักษะการอ่านโน้ตด้วย เนื่องจากการขับร้องประสานเสียง โดยใช้ชุดการสอนนั้น นักเรียนจะต้องอ่านโน้ตและฟังไปพร้อมกัน ทำให้นักเรียนได้ทักษะการอ่านโน้ตด้วย จึงส่งผลให้ความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดการสอนอยู่ในระดับมาก การใช้ชุดการสอนด้านโสตทักษะ สามารถพัฒนาโสตทักษะแก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องตรงตามระดับเสียง สามารถนำความรู้ที่ได้จากชุดการสอนไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ในเรื่องการขับร้อง และการฟังได้ เพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ที่บ้าน ไม่จำเป็นต้องรอครูกดเปียโนให้ นักเรียนสามารถสแกน QR code ฟังเสียงเปียโนในชุดการสอน โดยสามารถฟังได้ตลอดเวลา นับเป็นความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดหา และพัฒนาชุดการสอนโสตทักษะให้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ และ

พัฒนาการต่อตัวผู้เรียน ซึ่งการพัฒนาทักษะด้านการฟังจะเป็นทักษะสำคัญต่อการเรียนรู้ดนตรีในระดับที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่อาจจะนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนและเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาย นักเรียนจะต้องรู้จักการฟังระดับเสียงของตนเอง ครูควรคอยให้คำปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด

1.2 ในระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้และฝึกการใช้ทักษะการฟังด้วยตนเองทุกขั้นตอน

1.3 ในการจัดการเรียนการสอนต้องวางแผนการจัดการเวลาในการเรียนการสอนให้เหมาะสม เนื่องจากบางกิจกรรมต้องใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมนาน

1.4 ครูผู้สอนควรจดจำ และจับร้องระดับเสียงในชุดการสอน พร้อมกับเพลงที่ใช้ทดสอบให้ถูกต้องและไพเราะ เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การสร้างเกณฑ์ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านไสตทักษะนั้น สามารถปรับปรุงแก้ไขประเด็นในด้านต่าง ๆ ได้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในครั้งต่อไป

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างชุดการสอนเพื่อพัฒนาไสตทักษะ ตามแนวคิดโคดาย โดยเครื่องดนตรีประเภทอื่น

2.3 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างชุดการสอนคาชู่ เพื่อพัฒนาไสตทักษะ ตามแนวคิดโคดาย สำหรับนักเรียนชั้นประถม

บรรณานุกรม

- Ayers, R. D. (1986). *Hands-on musical acoustics in the elementary classroom*. California State University, Long Beach.
- Kazoo Factory, M., & Gift Shop of Eden. (2005). Kazoo History. Retrieved from <https://www.edenkazoo.com/history.php>
- Merissa Amkraut. (2004). *A comparison of the Kodaly method and the traditional method to determine pitch accuracy in grade 6 choral sight-singing*. (FIU Electronic Theses and Dissertations). Florida International University, Florida.
- Ryman, J. A. (2019). *Learning new tricks: Teacher self-improvement in Kodály Solfege study and its relation to student growth*. (Master of Music). James Madison University.
- กฤษมันต์ วัฒนางรงค์. (2554). นวัตกรรมและเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กัณฑ์กนิษฐ พลพัฒน์. (2560). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้กลวิธี STAR. (ปริญาญาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, จันทบุรี.
- กานติธิดา กำแพงแก้ว. (2554). การใช้วิธีสอนแบบโคดายและกิจกรรมรูปภาพช่วยจำเพื่อส่งเสริมทักษะสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นต้น. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- กุกยา แสงเดช. (2545). แบบฝึก. กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- จันทิมา เมยประโคน. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชา ศิลปะ เรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการ จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT. (ปริญาญานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- จารุวรรณ สุริยวรรณ. (2549). แนวทางการสอนดนตรี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี: โรงพิมพ์ทวีปเพ็ล กรุป จำกัด.
- จุฑารัตน์ มณีวัลย์. (2551). การสอนสอดแทรกด้านทำนองในหลักสูตรเปียโนระดับชั้นต้น ของ สำนักพิมพ์อัลเฟรด กรณศึกษา โรงเรียนดนตรีปิ่นนคร. (วิทยานิพนธ์ปริญามหาบัณฑิต).

มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.

ฉลองชัย สุวรรณบุรณ์. (2528). การเลือกและการใช้สื่อการสอน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ชม ภูมิภาค. (2524). เทคโนโลยีการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2523). นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2531). ชุดการสอนระดับประถมศึกษา เอกสารประกอบคำสอน. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545a). ชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษาหน่วยที่ 1-5 เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545b). ชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15 เอกสารการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). กระบวนการสันนิเวทยาการและระบบสื่อการสอน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา (หน่วยที่ 1-5, น. 113-119). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2555). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตปอเรชั่น.

ฉานิก หวังพานิช. (2561). การศึกษาผลการเรียนรู้ทักษะการประสานเสียง โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนิสิตดุริยางคศาสตร์สากล คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (สาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล คณะศิลปกรรมศาสตร์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ณัชชา ไสคติยานุรักษ์. (2543). พจนานุกรมศัพท์ดุริยางคศิลป์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐกร ชาคโรทัย. (2560). พัฒนาชุดการสอนกีตาร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ แผนกสามัญหญิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. (ปริญญา นิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ณัฐภา วังชาติ. (2551). ผลการเรียนรู้และความพึงพอใจ วิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียนรู้. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

- ทิพย์ฉัตร พละพล. (2562). การพัฒนาชุดการสอนภาษาไทยเรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ครุศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.
- ทิตินา แหม่มมณี. (2554). รูปแบบการเรียนการสอน ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชชัย นาควงษ์. (2541). การสอนดนตรีสำหรับเด็กตามแนวคิดของโคได. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธวัชชัย นาควงษ์. (2544). โคไดสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- น้อยทิพย์ เฉลิมแสนยากร. (2561). การศึกษาการสอนโสตทักษะด้านทำนองในชั้นเรียนเปียโนขั้นต้นสำหรับผู้ใหญ่. (ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- ณัฐริกา สุนทรธรรณ. (2551). ชุดการสอนเทคนิคการออกเสียงของการบรรเลงเปียโน *Articulation : Legato, Staccato, Legato-Staccato* สำหรับนักเรียนอายุระหว่าง 7-11 ปี. (ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- นิสาชล บังคม. (2553). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านโสตทักษะตามแนวคิดโคดาเย สำหรับนักเรียนเปียโนระดับขั้นต้น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- นิอร เตร็ดนชัย. (2562, มกราคม-มิถุนายน). การศึกษาการสอนโสตทักษะตามแนวสดูา พนมยงค์. วารสารมนุษยศาสตร์วิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 26(1), 315-345.
- เนรมิตร ไสภาพ. (2552). การพัฒนาชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดินและธาตุอาหารหลักของพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (บัณฑิตวิทยาลัย). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- บุญเกื้อ ควรรหาเวช. (2542). นวัตกรรมการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเกื้อ ควรรหาเวช. (2545). นวัตกรรมการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: เอสอาร์พริ้นติ้ง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). การวิจัยเบื้องต้น. อภิชาติการพิมพ์, มหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). หลักการวิจัยเบื้องต้น (ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์นพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2537). การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุษกร พรหมหล้าวรรณ. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชา นาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

, กรุงเทพฯ.

ประเมธ โอชะคลัง. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการเป่าขลุ่ยไทยเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยงานโรงเรียนบ้านบึงยางประชาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์เขต 2. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์. (2555). การศึกษาเพื่อสร้างชุดการสอนคีย์บอร์ดเบื้องต้นโดยใช้วิธีการของโคดาเย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประภาพรรณ เอี่ยมสุภาสิต. (2550). ทฤษฎีการเรียนรู้กับการเรียนการสอน ประมวลสาระชุดวิชาวิทยาการจัดการเรียนรู้ (หน่วยที่ 1). นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ประภาส เกตุแก้ว. (2546). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของฝ่ายทะเบียนรถสำนักงานขนส่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประสาธ เนืองเฉลิม. (2556). วิจัยการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสาธ อิศรปรีดา. (2547). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

ปราการ กองแก้ว. (2546). การเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผู้ผลิตสุกัณฑ์รายใหญ่:กรณีศึกษาเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ปรียา ตรีศาสตร. (2530). การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาไทย(ท402)เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยของรัฐ. (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.). มหาวิทยาลัยบูรพา, กรุงเทพฯ.

ปิยฉัตร ศรีสุราษ. (2561). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนบ้านเขาสมิง จังหวัดตราด. (วิทยานิพนธ์ ค.ม.(หลักสูตรและการสอน)). มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, จันทบุรี.

พรพนี ลีกิจวัฒน์. (2553). วิธีการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พิชิต ฤทธิ์จุญ. (2550). แนวทางการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้บทบาทครูกับการวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: พริกหวาน กราฟฟิค จำกัด.

- พิตร ทองชั้น. (2546). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- พิมลพรรณ เกษมนกุลฤกษ์. (2549). การศึกษาการสอนโดยทักษะของครูผู้สอนสำหรับนักเรียน
เปี่ยม ระดับชั้นต้นกรณีศึกษาโรงเรียนดนตรีสยามกลการบางนา. (วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- พิสุทธา อาริราษฎร์. (2550). การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม: อภิชาติ การพิมพ์.
- เพ็ญศรี สร้อยเพชร. (2542). บทเรียนสำเร็จรูป (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์.
กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). การวัดผลและการสร้างแบบสอบถามสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ระพีพร โพธิ์ศรี. (2549). การสร้างและคุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัย. อุดรดิตถ์: มหาวิทยาลัย
ราชภัฏอุดรดิตถ์.
- ราตรี นันทสุนทร. (2554). การวิจัยในชั้นเรียนและการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: จุ
ทอง.
- ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3).
กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ลาวัลย์ พลกล้า. (2533). พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วรารณา จูเจริญ. (2561). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการ
ซับซ้อนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิดของโคตยา สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจ
บัณฑิต.
- วัชรินทร์ สายสาระ. (2533). เทคนิคการฝึกโดยประสาท. เลย: ฝ่ายเอกสารและตำรา วิทยาลัยครูเลย.
- วัฒนาพร ระวังทุกข์. (2541). การจัดการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2546). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2521). พัฒนาหลักสูตรและการสอน-มิติใหม่. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิรุฬห์ พรหมเทวี. (2542). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของหน่วยงาน
กระทรวงมหาดไทยในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- วีระภัทร์ ชาตินุช. (2560). การพัฒนาโมเดลทักษะวิชาคณิตศาสตร์สากลโดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวคิดของธอร์นไคค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ).
- ศรีสุดา จริยากุล. (2543). นวัตกรรมการเรียนการสอน เอกสารการสอนชุดวิชาการระบบการเรียนการสอน (หน่วยที่ 8-15, น. 647-648). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิริพร มาวรณา. (2546). ผลการใช้ทักษะการสื่อสารและการประเมินผลตามสภาพจริงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการนำเสนอข้อมูล. (ปริญญา นิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สนทยา เขมวิรัตน์. (2542). ตัวแปรบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สายวิชาบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานีการพระนคร. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2553). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 7). กาฬสินธุ์: โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- สมพร เชื้อพันธ์. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ. (บัณฑิตวิทยาลัย). สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา.
- สาคร ธรรมศักดิ์. (2541). การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมแบบร่วมมือที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, และ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. (2546). แนวดำเนินการของสถานศึกษาเพื่อจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์พัฒนาคุณภาพภายในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ:
- สิริพร ทิพย์คง. (2545). หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด.
- สิริวรรณ ศรีพหล. (2550). วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประมวลสาระชุดวิชาวิทยาการ (หน่วยที่ 5). นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุคนธ์ สิ้นพานนท์. (2551). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ 9119 เทนนิคพริ้นติ้ง.

- สุนันท์ สังข์อ่อน. (2526). สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2547). การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน. กรุงเทพฯ: ราชบุรีธรรมรักษ์การพิมพ์.
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2547). การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน. กรุงเทพฯ: ราชบุรีธรรมรักษ์การพิมพ์.
- สุมาลี ขจรดำรงกิจ. (2527). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ซุ่ยรีคอร์ดอร์และใช้การขับร้อง. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สุวิทย์ มูลคำ, และ อรทัย มูลคำ. (2553). 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อนุสสรา เฉลิศรี. (2555). การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม). โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม), กรุงเทพฯ
- อเนก วีระธรรมานนท์. (2555). โสตประสาท เอกสารประกอบการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: กองดุริยางค์ทหารอากาศ.
- อเนก สุวรรณบัณฑิต, และ ภาสกร อุดลพัฒน์กิจ. (2548). จิตวิทยาการบริการ(Service PsychologyComprehension Strategies and Trend). กรุงเทพฯ: เพรส แอนด์ดีไซน์.
- อัญชนา โพธิ์ผลการ. (2545). การพัฒนาชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- อารีย์ คงสวัสดิ์. (2544). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในการเรียนคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เอกลักษณ์ เล้าเจริญ. (2544). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การฝึกโสตประสาท ใน รายวิชาปฏิบัติศิลป์สากล 1 ของนักเรียนชั้นต้นปีที่ 1 วิทยาลัยนาฏศิลป์ ระหว่างการสอนแบบแยกกระสวนจังหวะและทำนอง กับการสอนปกติ. (ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.







รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ | อาจารย์ประจำสาขาดุริยางคศาสตร์สากล
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ผศ.ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา | ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยภาควิชาการวัดผล
และวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. นายวัชรกร เผื่อนโชติ | ครูชำนาญการพิเศษ รายวิชาดนตรีสากล
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ |



แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อการตรวจพิจารณาความสอดคล้องต่อแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน
เรื่อง การสอนโดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย
คำชี้แจง โปรดพิจารณาประเมินความสอดคล้องของข้อความแต่ละข้อกับนิยามศัพท์เฉพาะ

โดยทำเครื่องหมาย $\checkmark$ ลงในช่องคะแนน ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

ระดับ +1	หมายถึง	ข้อความนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
ระดับ 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
ระดับ -1	หมายถึง	ข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

หากข้อความใดที่ท่านพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีความเหมาะสมหรือสมควรปรับปรุง กรุณา
 ให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพต่อไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

แบบประเมินความพึงพอใจ หมายถึง แบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอนโดย
 ใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย

การขับร้องประสาน หมายถึง การเปล่งเสียงร้องออกมาตามโน้ตที่กำหนดไว้ได้อย่าง
 ถูกต้องตรงตามระดับเสียง

สื่อ หมายถึง ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคดาย

เนื้อหา หมายถึง แบบฝึกหัดในชุดการสอนที่เกี่ยวกับการจำจระดับเสียง

จุดประสงค์ หมายถึง จุดประสงค์ในการเรียนขับร้องประสานเสียง

ข้อ	รายการ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง
		+1	0	-1	
ด้านคุณภาพของเนื้อหา					
1	สื่อมีความชัดเจนของเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	สื่อมีลำดับขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลจากง่ายไปยาก				
3	เนื้อหาในสื่อมีความน่าสนใจ น่าติดตาม เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน				
4	ชุดการสอนช่วยให้ นักเรียนเข้าใจเรื่อง ประสานเสียงได้ง่ายขึ้น				
5	นักเรียนสามารถจดจำระดับเสียงได้หลังจากใช้ชุดการสอน				
ด้านคุณภาพของชุดการสอน					
6	การนำเสนอเนื้อหาในชุดการสอนมีความน่าสนใจ				
7	แบบฝึกหัดและเพลงที่ใช้ทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง				
8	ชุดการสอนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน				
9	ชุดการสอนมีความทันสมัย				
10	ความพึงพอใจโดยรวม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง .

.....

ผู้เชี่ยวชาญ



แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อการตรวจพิจารณาความสอดคล้องต่อ แผนการสอน และชุดการสอนคาช ตาม
แนวคิดโคตย

คำชี้แจง ขอให้ผู้เชี่ยวชาญโปรดตรวจสอบประเมินความสอดคล้องของแผนการสอน และ ชุดการสอนคาช ตามแนวคิดโคตย อย่างละเอียดและตอบคำถามตามความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับการพิจารณาของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับ +1 หมายถึง มีความสอดคล้องกับเนื้อหา
 ระดับ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
 ระดับ -1 หมายถึง ไม่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

ข้อ	รายการ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุง
		+1	0	-1	
ด้านคุณภาพของเนื้อหา					
1	ความสอดคล้องระหว่างชุดการสอนและแผนการ สอน				
2	ความชัดเจนของเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์				
3	ลำดับขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลจากง่ายไปยาก				
4	เนื้อหามีความน่าสนใจ น่าติดตาม				
5	ความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน				
ด้านคุณภาพของแผนการสอนและชุดการสอนคาช					
6	ความถูกต้องและชัดเจนของชุดการสอน				

7	ข้อปฏิบัติในการใช้ชุดการสอนเข้าใจง่าย ชัดเจน				
8	สื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้				
9	สื่อมีความทันสมัย สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน				
10	ความเหมาะสมของระยะเวลา และขั้นตอนการทำกิจกรรม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง

ผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อการตรวจพิจารณาความสอดคล้องต่อแบบสังเกตในบรรยากาศด้านการเรียน
การสอน การขับเคลื่อนประสานเสียง โดยการใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง ขอให้ผู้เชี่ยวชาญโปรดตรวจสอบความสอดคล้องต่อแบบสังเกตในบรรยากาศด้านการเรียนการสอน การขับเคลื่อนประสานเสียง โดยการใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคดาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อย่างละเอียดและตอบคำถามตามความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับการพิจารณาของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับ +1	หมายถึง	ข้อความนั้นมีความสอดคล้อง
ระดับ 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในข้อคำถามนั้น
ระดับ -1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้อง

แบบสังเกตในบรรยากาศด้านการเรียนการสอนนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นการสังเกตบรรยากาศในชั้นเรียนโดยรวม

ตอนที่ 2 เป็นการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรายบุคคลของนักเรียน

ตอนที่ 1 การสังเกตบรรยากาศในชั้นเรียนโดยรวม

ข้อ	รายการ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
		+1	0	-1	
1	บรรยากาศในชั้นเรียนช่วยกระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัว				
2	บรรยากาศในชั้นเรียนส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจ และสร้างเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้				
3	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง				
4	กิจกรรมในชั้นเรียนเหมาะสมกับวัยของนักเรียน				
5	การมีปฏิสัมพันธ์ของครูและนักเรียนไม่มีความตึงเครียดและเป็นกันเอง				

ตอนที่ 2 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคลของนักเรียน

ข้อ	รายการ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
		+1	0	-1	
1	นักเรียนให้ความสนใจในการเรียนการสอน				
2	นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ในการถาม-ตอบคำถาม				
3	นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย				
4	นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ				
5	นักเรียนให้ความช่วยเหลือหรือแนะนำเพื่อนในการทำกิจกรรม				

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง

.....

ผู้เชี่ยวชาญ

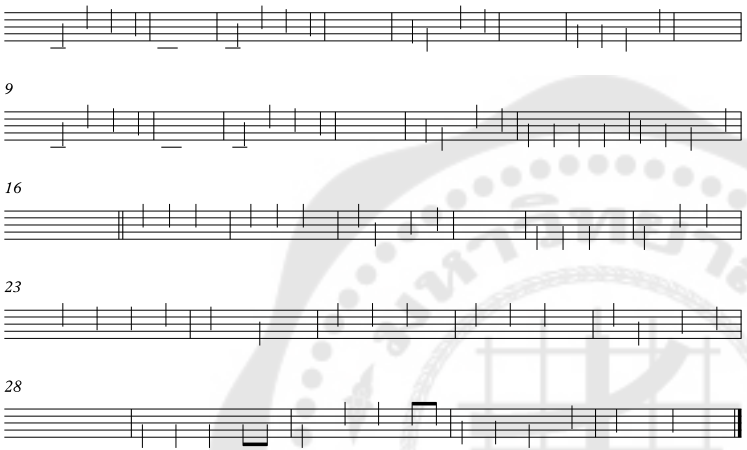
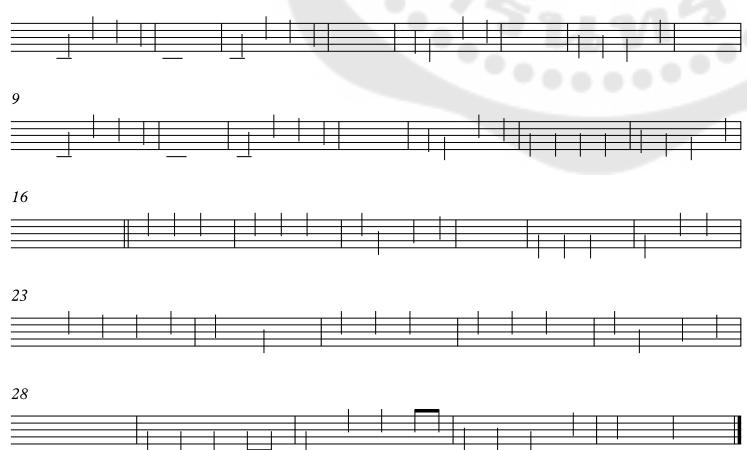
**แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตรวจพิจารณาความสอดคล้องต่อ
แบบประเมินแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนคาชู
ตามแนวคิดโคตย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

คำชี้แจง ขอให้ผู้เชี่ยวชาญโปรดตรวจสอบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนคาชู ตามแนวคิดโคตย อย่างละเอียดและตอบคำถามตามความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับการพิจารณาของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับ	+1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับเนื้อหา
ระดับ	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในข้อคำถามนั้น
ระดับ	-1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

ข้อสอบแบ่งออกเป็น 2 ครอบดังนี้

เนื้อหาการประเมิน	ระดับการพิจารณา			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
รอบที่ 1 ขั้บร้องโน้ตเพลง Jingle Bells ให้ตรงระดับเสียงโดยขั้บร้องพร้อมกับเปียโน (5 คะแนน) 				
รอบที่ 2 ขั้บร้องโน้ตเพลง Jingle Bells ให้ตรงระดับเสียงโดยไม่ใช้เปียโน (5 คะแนน) 				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

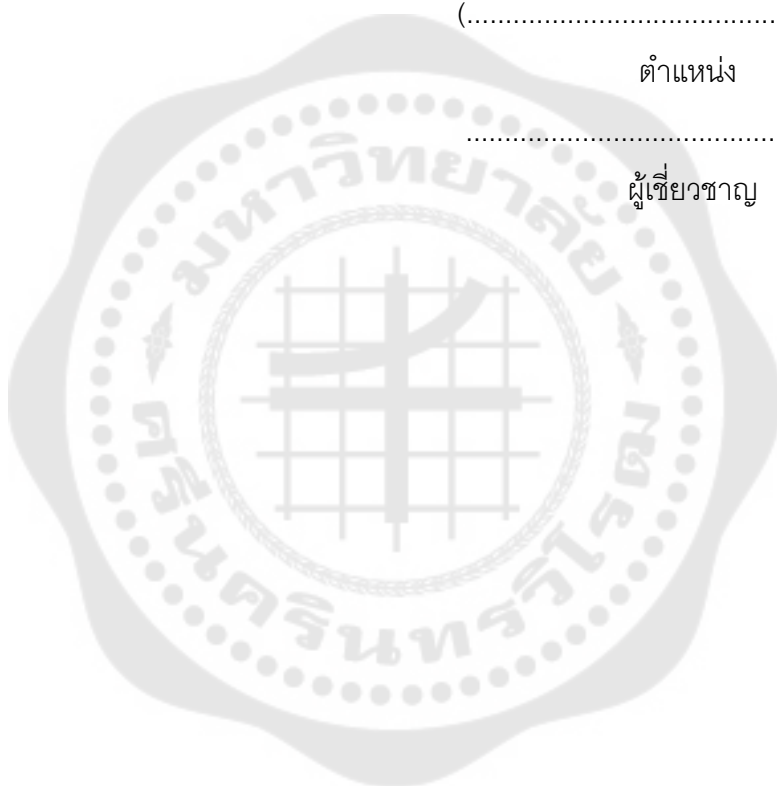
ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง

.....

ผู้เชี่ยวชาญ



แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อการตรวจพิจารณาความเหมาะสมต่อ แผนการสอน และชุดการสอนคาช
ตามแนวคิดโคตย

คำชี้แจง ขอให้ผู้เชี่ยวชาญโปรดตรวจสอบประเมินความเหมาะสมของแผนการสอน และ ชุดการสอนคาช ตามแนวคิดโคตย อย่างละเอียดและตอบคำถามตามความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับการพิจารณาของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ การนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- | | | |
|---|---------|------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง | ไม่มีความเหมาะสม |

ข้อ	รายการ	ผลการพิจารณา					ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
		5	4	3	2	1	
ด้านคุณภาพของเนื้อหา							
1	ความสอดคล้องระหว่างชุดการสอนและแผนการสอน						
2	ความชัดเจนของเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์						
3	ลำดับขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลจากง่ายไปยาก						
4	เนื้อหาที่น่าสนใจ น่าติดตาม						
5	ความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน						
ด้านคุณภาพของแผนการสอนและชุดการสอนคาช							
6	ความถูกต้องและชัดเจนของชุดการสอน						
7	ข้อปฏิบัติในการใช้ชุดการสอนเข้าใจง่าย ชัดเจน						

8	สื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้						
9	สื่อมีความทันสมัย สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน						
10	ความเหมาะสมของระยะเวลา และขั้นตอนการทำกิจกรรม						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง

.....

ผู้เชี่ยวชาญ



ภาคผนวก ข
หนังสือราชการ



หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและไต่ถาม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G- 111/2563E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง: การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านสรีรวิทยาโดยใช้ชุดการสอนคาชตามแนวคิดโคตย ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

ชื่อผู้วิจัยหลัก: นางสาวกุลจิรา เกลิมธราานุกุล

สังกัด: คณะศิลปกรรมศาสตร์

เอกสารที่รับรอง: 1. แบบเสนอโครงการวิจัย
2. โครงการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารที่พิจารณาพบ

1. แบบเสนอโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 26 เมษายน 2563
2. โครงร่างการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 26 เมษายน 2563
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 26 เมษายน 2563
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 26 เมษายน 2563

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิตรกุล)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุริพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E/G-111/2563

วันที่ให้การรับรอง : 26/04/2563

วันหมดอายุใบรับรอง : 26/04/2564



ที่ อว 8718/

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

27 เมษายน 2563

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณาโครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G- 111/2563E

เรียน นางสาวกุลจิรา เฉลิมธารานุกูล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบรับรองโครงการวิจัย SWUEC/E/G-111/2563

ตามที่ท่านได้ส่งโครงการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะโดยการใช้ชุดการสอน
คาชู ตามแนวคิดโคตยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ
โครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G 111/2563E เพื่อรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณา
โครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ นั้น

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยดังกล่าว บัดนี้
คณะกรรมการฯ ให้การรับรองโครงการวิจัยดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2563 รายละเอียดดังนี้

Certificate Number	SWUEC/E/G-111/2563
Date of Approval	26 เมษายน 2563 (อายุใบรับรองโครงการวิจัย 12 เดือน)
Date of Expiration	26 เมษายน 2564
Continuing Review	ทุก 12 เดือน (ครบกำหนดส่งรายงานครั้งแรก วันที่ 26 เมษายน 2564)

ในการนี้ คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ใคร่ขอความกรุณาให้ผู้วิจัย
ส่งรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยและต่ออายุการรับรองก่อนกำหนดวันหมดอายุ 30 วัน เพื่อให้เป็นไปตามวิธิตำเนินการ
มาตรฐาน (SOPs version 2.0) ของคณะกรรมการฯ ทั้งนี้รายละเอียดของเอกสารที่ให้การรับรองตามที่ปรากฏใน Certificate
of Approval (Certificate Number SWUEC/E/G-111/2563) ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(แพทย์หญิงสุรพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 12430

โทรสาร 0-2259-1822



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/5๙๙

วันที่ 2 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวกุลจิรา เฉลิมธารานุกูล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยการใช้ชุดการสอนคาซู ตามแนวคิดโคตยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุนทรธรรณผล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบชุดการสอน ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 086 368 3228

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวกุลจิรา เฉลิมธารานุกูล และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/๕๑๔

วันที่ 2 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวกุลจิรา เฉลิมธารานุกูล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านสื่อดิจิทัล โดยใช้ชุดการสอนคาชู่ ตามแนวคิดโคตยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤธิ์กา สุนทรธนผล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบชุดการสอน ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 086 368 3228

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวกุลจิรา เฉลิมธารานุกูล และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว 8718/600



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๒ มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

เนื่องด้วย นางสาวกุลจิรา เฉลิมธารานุกุล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยการใช้ชุดการสอนคาซู ตามแนวคิดโคตยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤฎิภา สุนทรธนผล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายวัชรกร เผื่อนโชติ ครูชำนาญการพิเศษ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการสอน ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวกุลจิรา เฉลิมธารานุกุล และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย)

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 086 368 3228

ที่ อว 8718/๕๕1



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

2 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ

เนื่องด้วย นางสาวกุลจิรา เฉลิมธรรานุกูล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านโสตทักษะ โดยใช้ชุดการสอนคาซู ตามแนวคิดโคคาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤฎิภา สุนทรธนผล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล โดยใช้ 1) แบบทดสอบ เรื่อง โสตทักษะ และ 2) ชุดการสอน เรื่อง การใช้ชุดการสอนคาซู กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 44 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่โรงเรียนของท่าน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ถึงเดือนตุลาคม 2563 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 086 368 3228



ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดการสอนคาซู้

KAZOO INSTRUCTIONAL PACKAGE BASED ON KODALY

รายวิชา ศ20273 การขับร้องประสานเสียง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กุลจิรา เฉลิมธารานุกุล

KUNJIRA CHALEMTARANUKUL

สารนํ้ารู้ของเครื่องดนตรีคาซุ

1. วิธีจับ



2. วิธีปฏิบัติและการกำเนิดเสียงของเครื่องดนตรีคาซุ



วิธีการใช้ชุดการสอนคาซุ

1. ดูนํ้าจากแบบฝึกหัดพร้อมกับฟังเสียงเปียโน 1 รอบ
2. ปฏิบัติคาซุตามแบบฝึกหัดพร้อมกับเปียโน
3. ข้บร้องนํ้าตามแบบฝึกหัดให้ตรงกับเปียโน
4. ข้บร้องนํ้าตามแบบฝึกหัดโดยไม่ใช้เปียโน

แบบฝึกหัดที่ 1



สแกนเพื่อฟังเสียง



แบบฝึกหัดที่ 2



แสกนเพื่อฟังเสียง



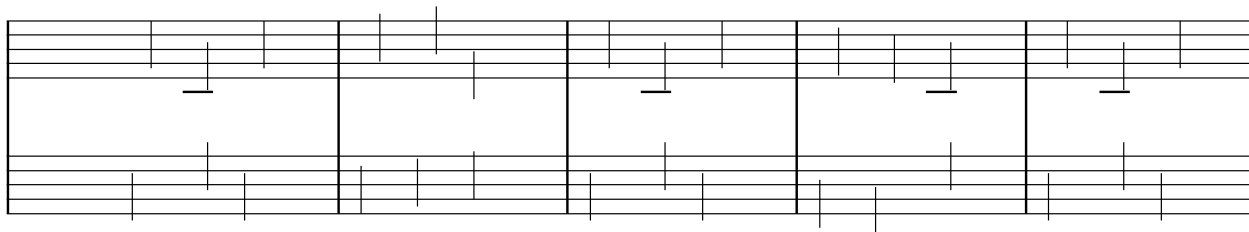
แบบฝึกหัดที่ 3



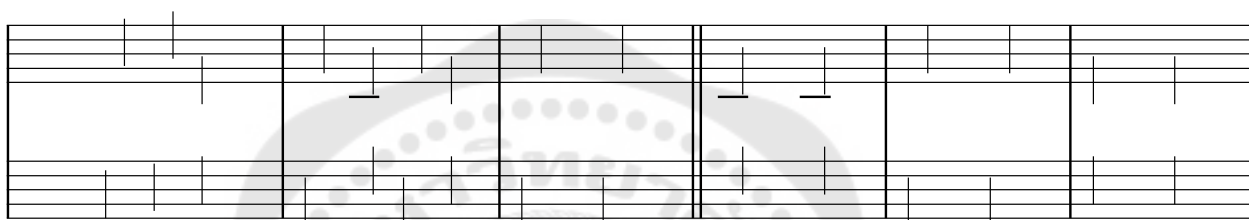
สแกนเพื่อฟังเสียง



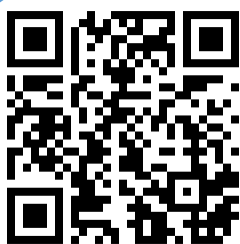
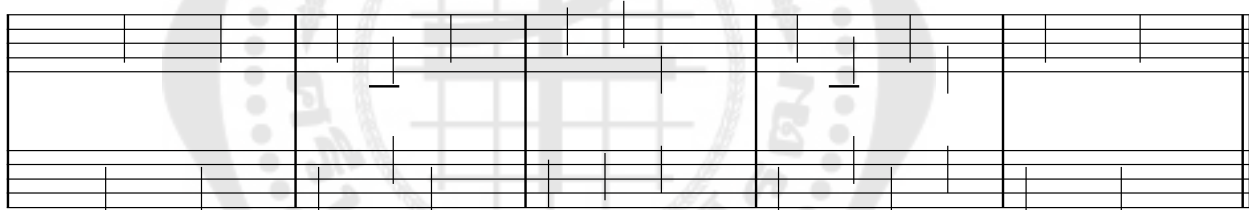
แบบฝึกหัดที่ 4



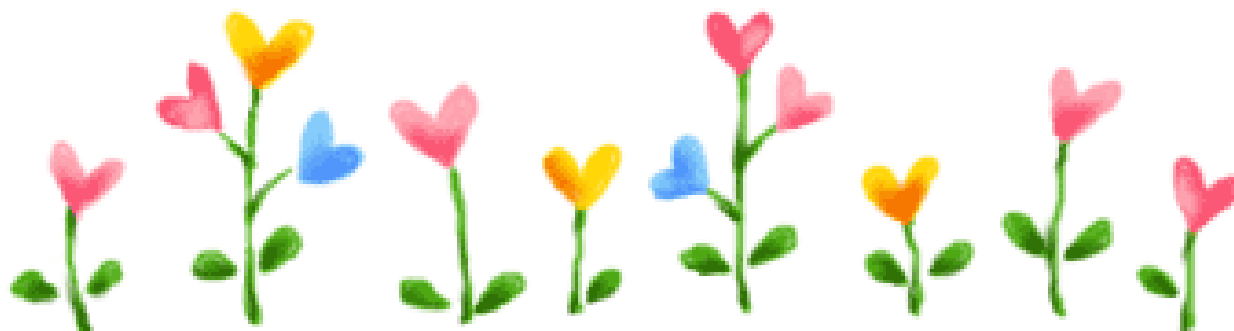
6



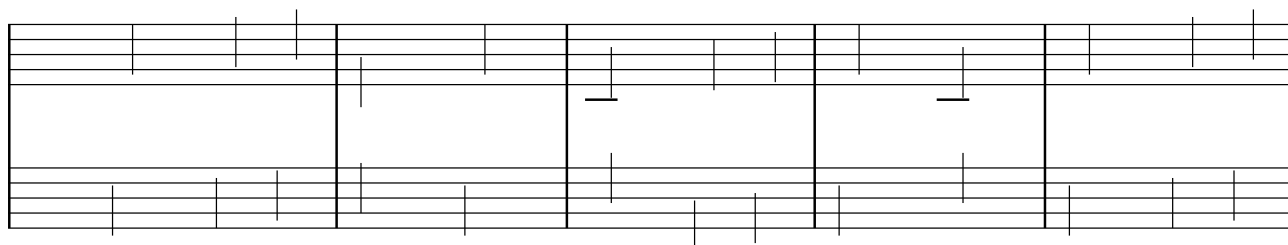
12



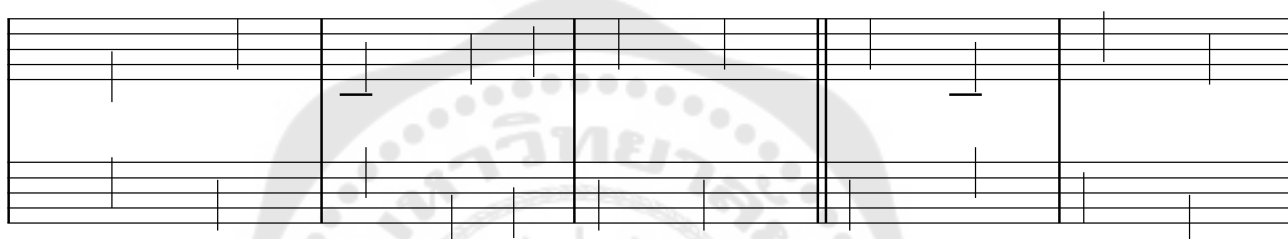
← แสกนเพื่อฟังเสียง



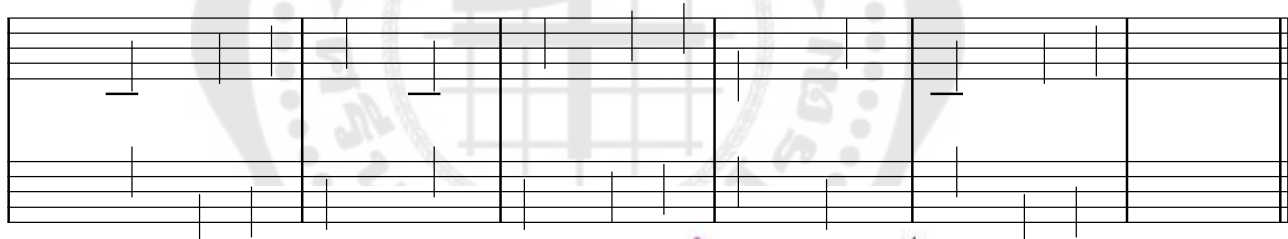
แบบฝึกหัดที่ 5



6



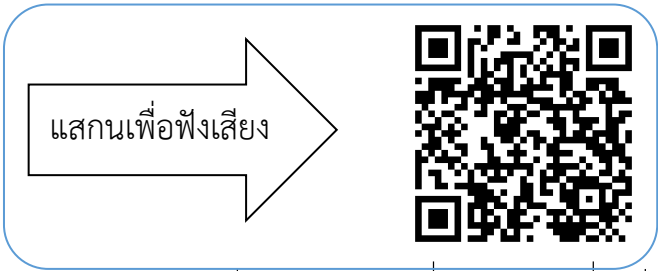
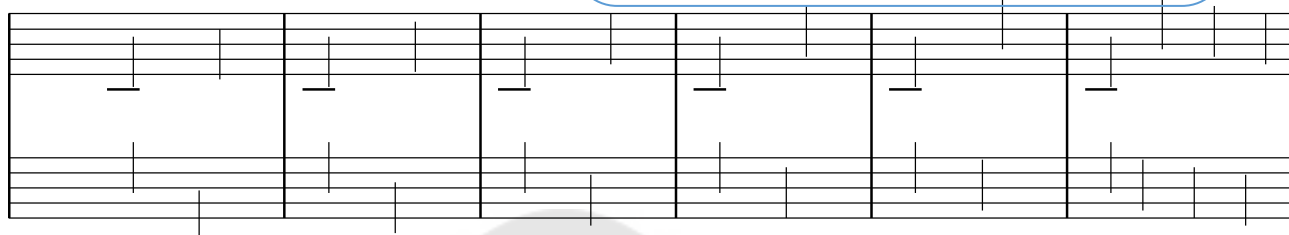
11



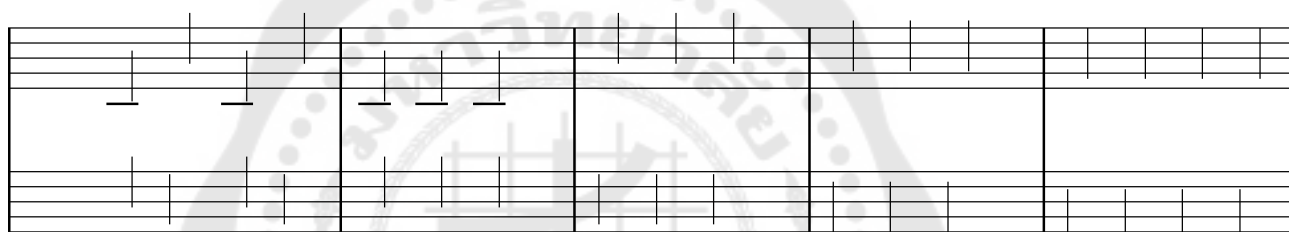
สแกนเพื่อฟัง



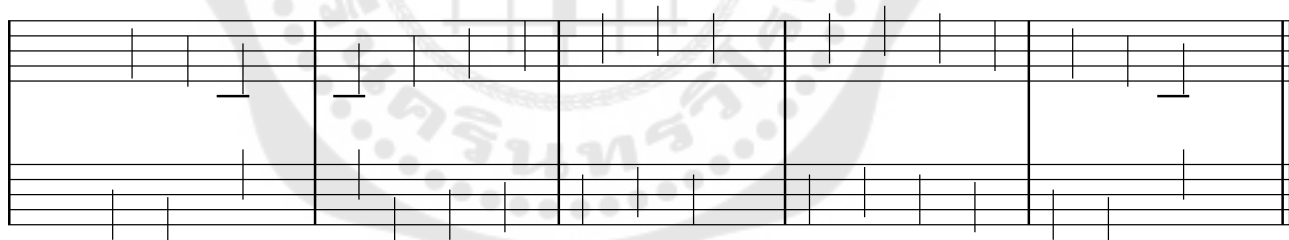
แบบฝึกหัดที่ 6


 แสกนเพื่อฟังเสียง


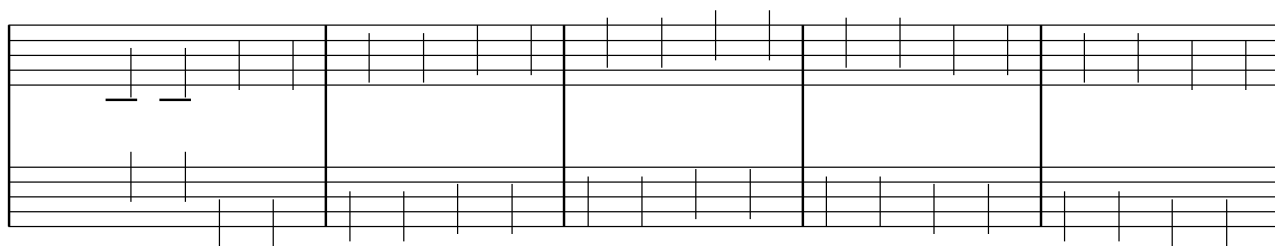
7



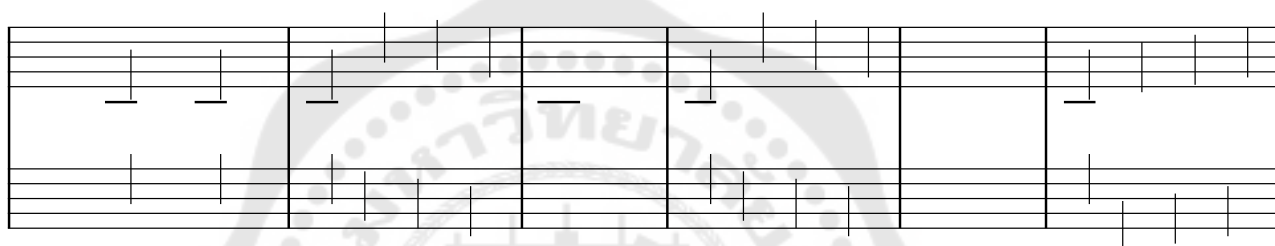
12



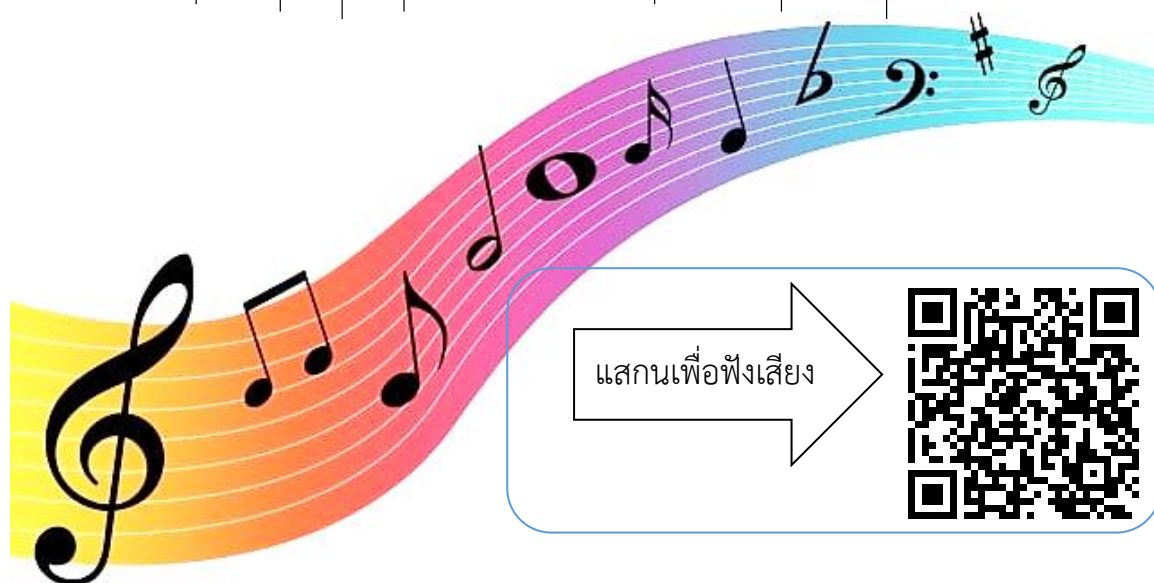
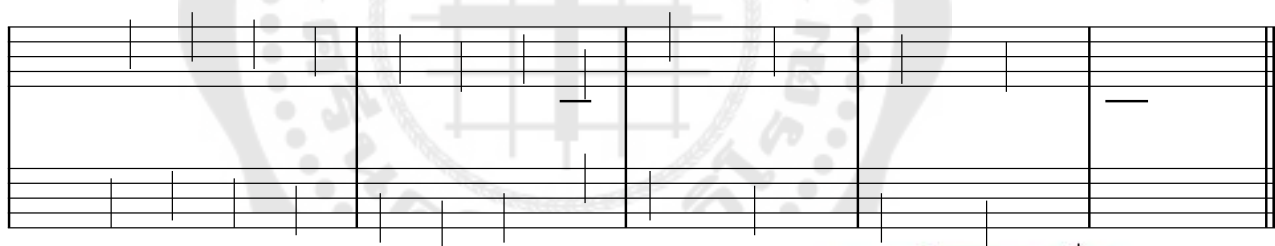
แบบฝึกหัดที่ 7



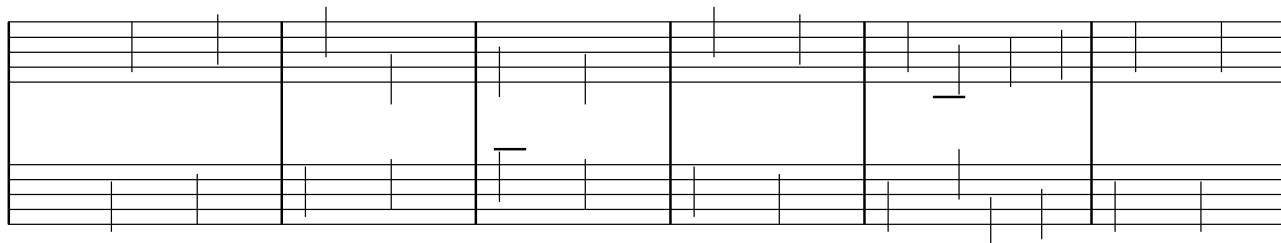
6



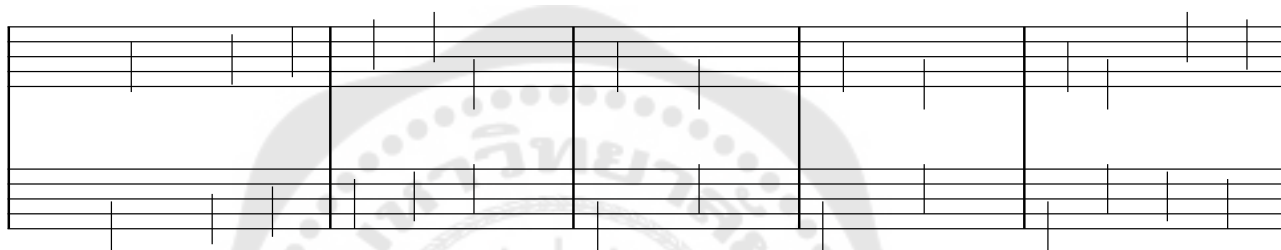
12



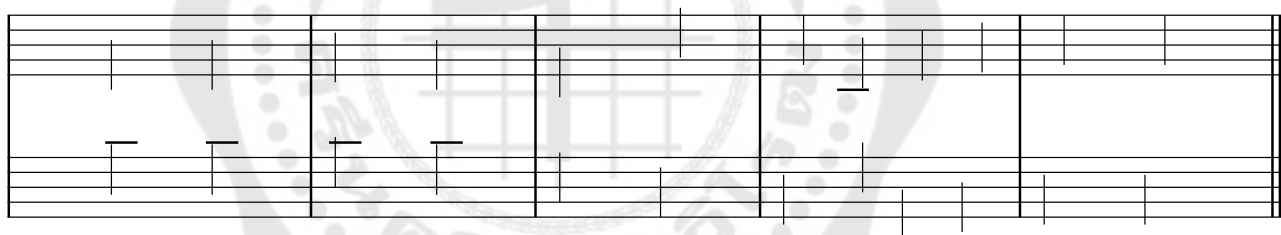
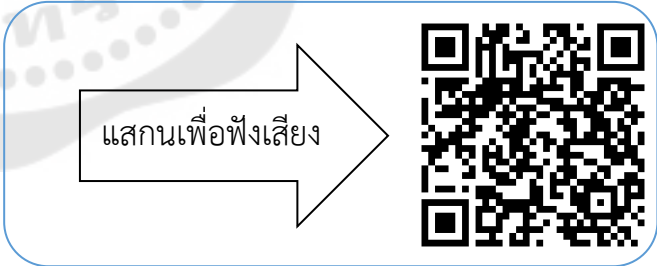
แบบฝึกหัดที่ 8



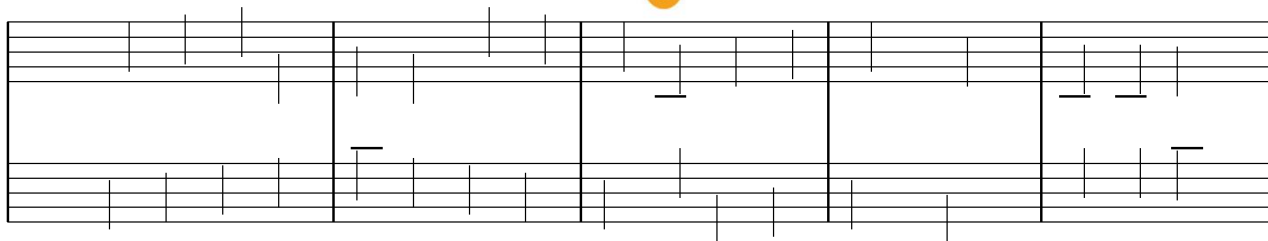
7



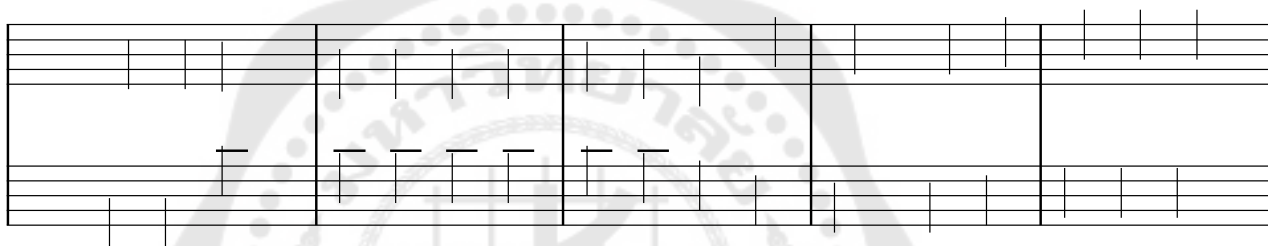
12



 แสกนเพื่อฟังเสียง


แบบฝึกหัดที่ 9



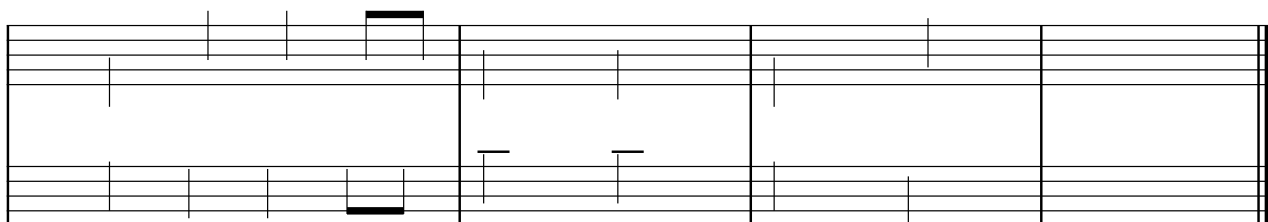
6



11

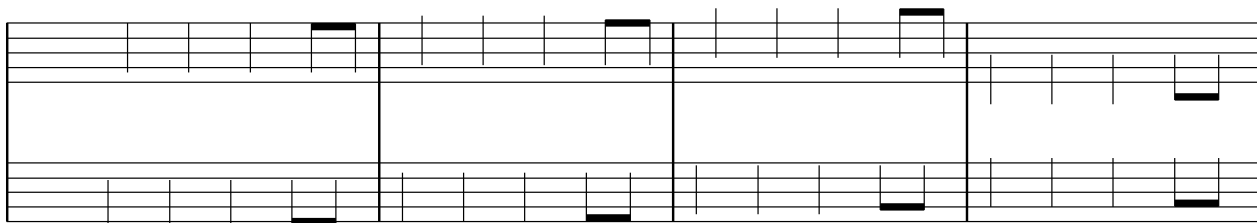


15

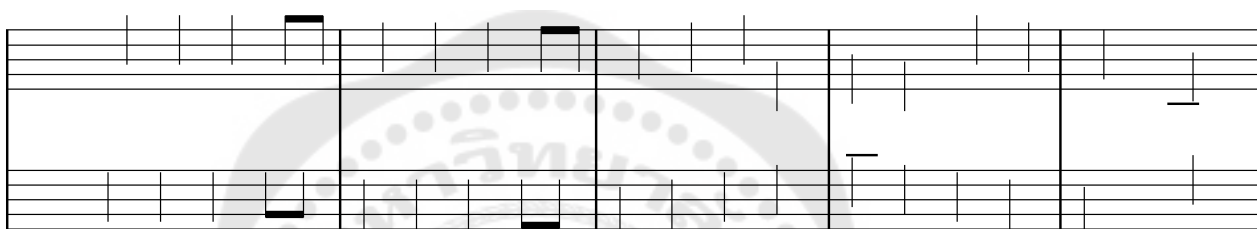


 แสแกนเพื่อฟังเสียง


แบบฝึกหัดที่ 10



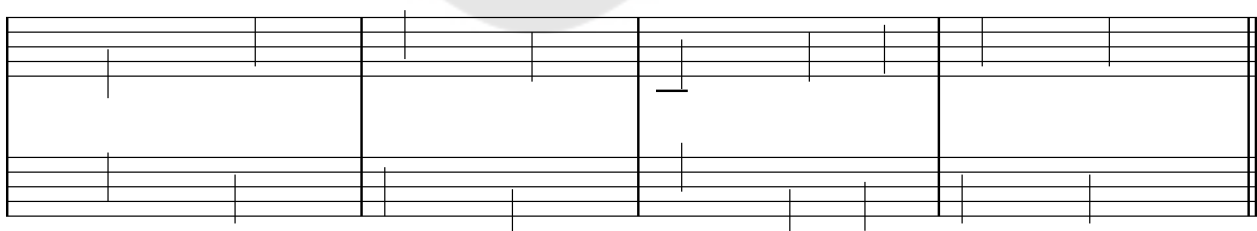
5



10



15



แสกนเพื่อฟังเสียง





JINGLE BELLS



8

A

B

8

A

B

15

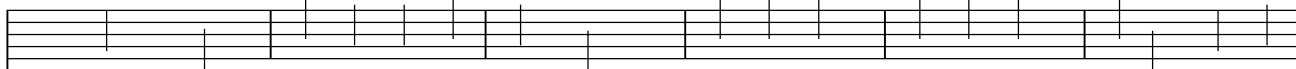
A

B

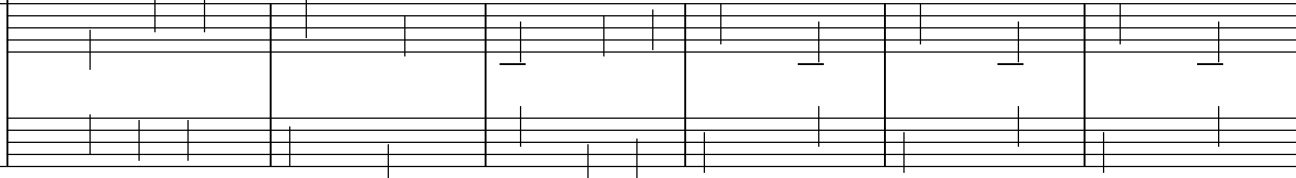
2

22

A

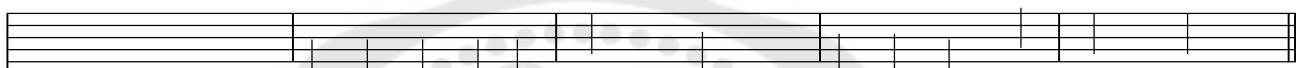


B

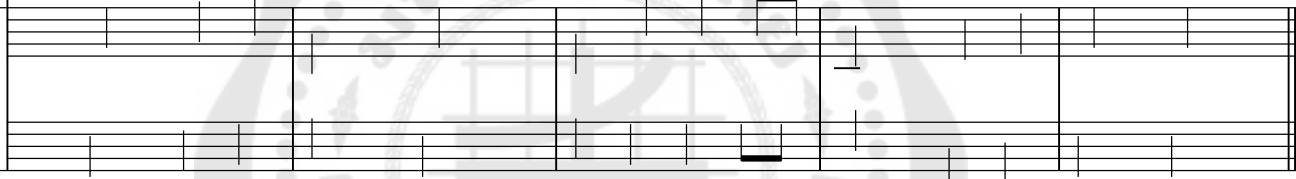


28

A



B




แสกนเพื่อฟัง
แบบรวม



แสกนเพื่อฟัง
เสียงกลุ่ม A



แสกนเพื่อฟัง
เสียงกลุ่ม B



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ชุดการสอนคาบ

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย
คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

- ☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)
- ☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว และตัวกลม (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 1 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 1 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 1 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขับร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 1 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขับร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขับร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 1 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ
- เปียโน

- ชุดการสอนคาชู

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยชวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามลักษณะของโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะของโน้ตตัวดำ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาชูได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 1	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 1 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 1	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 1	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ชุดการสอนคาช

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์
คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and
Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว และตัวกลม (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 2 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 2 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 2 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขับร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 2 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขับร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขับร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 2 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ
- เปียโน

- ชุดการสอนคาชู

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามลักษณะของโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาชูได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 2	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 2 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 2	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 2	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ชุดการสอนคาช

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย
คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว และตัวกลม (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 3 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 3 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 3 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขับร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 3 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขับร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขับร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 3 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ
- เปียโน

- ชุดการสอนคาฐ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามลักษณะของโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาฐได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 3	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 3 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 3	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 3	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

ชุดการสอนคาบ

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์
คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and
Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 4 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 4 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 4 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขับริ่งตามแบบฝึกหัด ข้อ 4 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขับริ่งให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขับริ่ง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 4 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ
- เปียโน

- ชุดการสอนคาชู

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามลักษณะของโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาชูได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 4	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 4 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 4	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 4	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

ชุดการสอนคาชู

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย
คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว ตัวเข็บบีต 1 ชั้น และตัวกลม (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวเข็บบีต 1 ชั้น และตัวกลม ได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 5 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 5 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวเข้บ็ต 1 ชั้น และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 5 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขั้บร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 5 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขั้บร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขั้บร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 5 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ

- เปียโน

- ชุดการสอนคาซุ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามลักษณะของโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวเข้บิต 1 ชั้น และตัวกลมได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 5	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 5 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 5	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 5	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

ชุดการสอนคาช

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์
คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and
Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว และตัวกลม (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 6 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 6 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 6 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขั้บร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 6 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขั้บร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขั้บร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 6 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ
- เปียโน
- ชุดการสอนคาซุ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะไนต์และอ่านไนต์กฏแจซอลและกฏแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามลักษณะของไนต์	นักเรียนอธิบายลักษณะของไนต์ได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะไนต์ตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 6	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 6 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 6	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 6	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7
ชุดการสอนคาช
 จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์
 คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
 ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and
 Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว และตัวกลม (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 7 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 7 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 7 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขั้บร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 7 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขั้บร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขั้บร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 7 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ
- เปียโน

- ชุดการสอนคาชู

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามลักษณะของโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาชูได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 7	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 7 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 7	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 7	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

ชุดการสอนคาช

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์
คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว และตัวกลม (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวกลมได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 8 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 8 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 8 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขั้บร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 8 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขั้บร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขั้บร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 8 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ
- เปียโน

- ชุดการสอนคาชู้

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามข้อตัวโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว และตัวกลมได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาชู้ได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 8	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 8 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 8	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 8	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

ชุดการสอนคาช

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์
คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and
Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (K)
- 2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว ตัวกลม และเซบิต 1 ชั้น (K)
- 3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (P)
- 4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (P)
- 5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (K)
- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวกลม และเซบิต 1 ชั้นได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (P)
- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (P)
- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้
2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้
3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 9 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของโสตทักษะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 9 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวกลม และเข็บบัต 1 ชั้น - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 9 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขั้บร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 9 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขั้บร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขั้บร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 9 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ
- เปียโน

- ชุดการสอนคาชู

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามชื่อตัวโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวกลม และ 1 หนึ่งชั้นได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาชูได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 9	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 9	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 9	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

ชุดการสอนคาช

จำนวน 2 คาบ เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและ ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

- 1) นักดนตรี
- 2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3 ห่วง

- ☐ ความพอประมาณ
- ☐ ความมีเหตุผล
- ☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 เงื่อนไข

- ☒ ความรู้
- ☐ คุณธรรม

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

☑ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

☑ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 9 ได้ (K)

2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำได้ ตัวขาว ตัวกลม และเข็บบิต 1 ชั้น (K)

3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้ (P)

4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้ (P)

5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

3. สาระการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอธิบายลักษณะโน้ต และอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้ (K)

- สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวกลม และตัวเข็บบิต 1 ชั้น ได้ (K)

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้ (P)

- สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้ (P)

- ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้

2. สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้

3. สามารถอ่านโน้ตตามแบบฝึกหัด ข้อ 10 ได้

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ครูอธิบายเรื่องความสำคัญของส्रोตัทกะต่อการเรียนดนตรี
ขั้นสอน	- วอร์มเสียงกับเปียโน เพื่อให้ให้นักเรียนคุ้นเคยกับระดับเสียง และขยายเส้นเสียง - ครูอธิบายลักษณะโน้ตตามกุญแจประจำหลักทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา ในแบบฝึกหัดที่ 10 - ครูอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวเข้บ็ต 1 ชั้น และตัวกลม - ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุตามแบบฝึกหัด ข้อ 10 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงปฏิบัติให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน - ขับร้องตามแบบฝึกหัด ข้อ 10 โดยฟังระดับเสียงจากเปียโนก่อน จากนั้นจึงขับร้องให้ได้เสียงตามที่ได้ยินพร้อมกับเปียโน
ขั้นสรุป	- ปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุ และขับร้อง ตามแบบฝึกหัด ข้อ 10 โดยไม่ใช้เปียโน

6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- เครื่องดนตรีคาซุ

- เปียโน

- ชุดการสอนคาซุ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องวงโยธวาทิต โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1) สามารถอธิบายลักษณะโน้ตและอ่านโน้ตกุญแจซอลและกุญแจฟาในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามข้อตัวโน้ต	นักเรียนอธิบายลักษณะของโน้ตได้ 50%
2) สามารถอธิบายอัตราจังหวะโน้ตตัวดำ ตัวขาว ตัวกลม และตัวเข้บ็ต 1 ชั้น ได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามอัตราจังหวะ	นักเรียนอธิบายอัตราจังหวะได้ 50%
3) สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีคาซุได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 10	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
4) สามารถขับร้องได้ตรงระดับเสียงในแบบฝึกหัดที่ 10 ได้ (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 10	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป
5) ทักษะในการฟังระดับเสียงของเปียโน (P)	ทดสอบ	แบบฝึกหัด ข้อ 10	ปฏิบัติได้เกิน 50% ขึ้นไป



แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา ขั้บร่องประสานเสียง
ศ 20273
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โดย
นางสาวกุลจิรา เฉลิมธารานุกุล
ครู

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6
กระทรวงศึกษาธิการ



โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
 รายวิชา ขั้บร้องประสานเสียง (ศ20273)
 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ลำดับที่ แผนการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)
1	แนวเสียง	2
2	หลักการประสานเสียง	2
3	แบบฝึกหัด	2
4	การอ่านโน้ต	4
5	การขับร้องโน้ต	4
6	แบบฝึกหัด	2
สอบกลางภาค		2
7	ประสานเสียงตามแบบฝึกหัด	6
8	ทดสอบ	2
9	ขับร้องตามบทเพลง	8
สอบปลายภาค		2
รวม		72



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ วิทยา ษา ขั บร ้อง ประสานเสียง (ศ 20273) ชั นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการประสานเสียง

จำนวน 6 คาบ

เรื่อง แนวเสียง

จำนวน 2 คาบ (100 นาที)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ห่วง

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นพื้นฐานได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ชั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- รู้และเข้าใจเรื่องการขับร้องประสานเสียง
- สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องตามแนวเสียงได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูถามนักเรียนเรื่องการขับร้องประสานเสียง ว่านักเรียนรู้จักการประสานเสียงมากแค่ไหน

ขั้นสอน

ครูเปิดคลิปการประสานให้นักเรียนดูและให้นักเรียนอธิบายถึงความแตกต่างของแต่ละแนวเสียง ว่ามีความต่างกันอย่างไร มีหน้าที่ต่างกันหรือไม่ ความสำคัญต่างกันอย่างไร

ครูอธิบายแนวเสียงโซปราโน อัลโต เทนเนอร์ เบส ให้นักเรียนเข้าใจ และเปิดคลิปแต่ละแนวเสียงให้นักเรียนฟังและเข้าใจถึงความสำคัญของแต่ละแนวเสียงว่ามีความสำคัญอย่างไร

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องแนวเสียง

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)

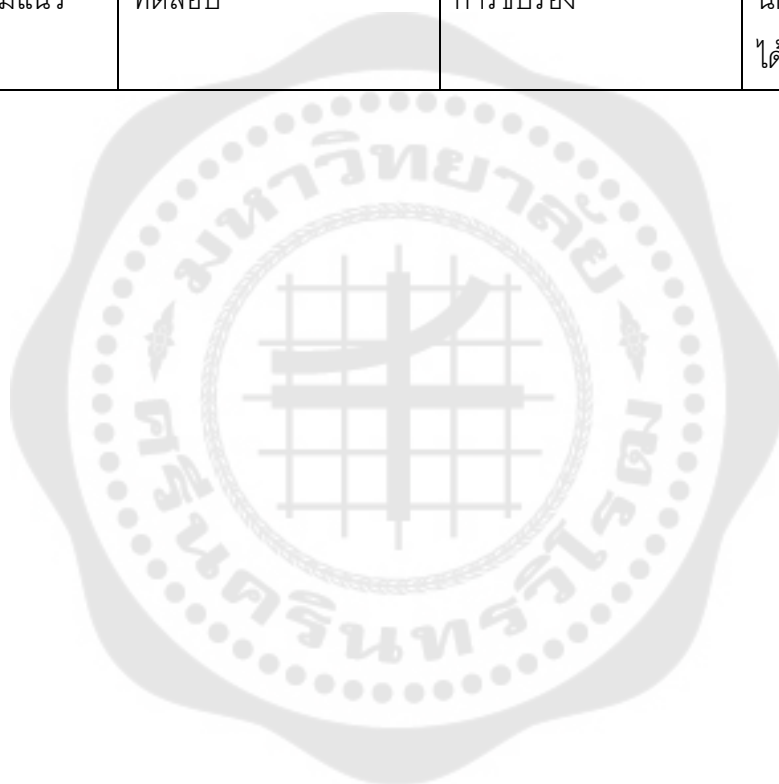
6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
รู้และเข้าใจเรื่องการขับร้อง ประสานเสียง (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามเกี่ยวกับการขับ ร้องประสานเสียง	นักเรียนอธิบายได้เกิน 50%
สามารถอธิบาย แนวเสียง ประสานได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามเกี่ยวกับแนว เสียงประสาน	นักเรียนสามารถอธิบาย ได้เกิน 50%
สามารถขับร้องตามแนว เสียงได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้อง ได้เกิน 50%





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ รายวิชา ขั้บร้องประสานเสียง (ศ 20273) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการประสานเสียง

จำนวน 6 คาบ

เรื่อง หลักการประสานเสียง

จำนวน 2 คาบ (100 นาที)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ขึ้นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ห่วง

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นคู่ได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ชั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- รู้และเข้าใจเรื่องการขับร้องประสานเสียง
- สามารถอธิบาย หลักการประสานเสียงได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูทบทวนนักเรียนเรื่องแนวเสียงในการประสาน และอธิบายถึงความเชื่อมโยงกันถึงเรื่องที่คุณจะสอนในคาบนี้คือเรื่องของหลักการประสานเสียง

ขั้นสอน

ครูอธิบายหลักการประสานให้นักเรียนทราบ ว่าหน้าที่ของแนวเสียงแต่ละแนวควรทำหน้าที่อย่างไร พร้อมกับแบ่งหน้าที่ให้กับนักเรียนว่าใครอยู่แนวเสียงไหน (เนื่องจากนักเรียนอยู่ในช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้เสียงของนักเรียนยังไม่แตกต่างกันมาก สามารถแบ่งแนวเสียงเป็นสองแนวได้ นั่นคือแนวเสียงโซปราโนและเทเนอร์ หรือแนวเสียงของผู้หญิงและผู้ชาย) จากนั้นครูให้นักเรียนซ้อมการขับร้อง ตามนวัตกรรมแบบฝึกชุดการสอนคาบที่ ครูสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาสอดทักษะของนักเรียน

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันฝึกขับร้องประสานเสียงและสรุปเรื่องหลักการประสานเสียง

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)

- เปียโน
- ชุดการสอนคาฐ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
รู้และเข้าใจเรื่องการขับร้อง ประสานเสียง (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามเกี่ยวกับการขับ ร้องประสานเสียง	นักเรียนอธิบายได้เกิน 50%
สามารถอธิบาย หลักการ ประสานเสียงได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามเกี่ยวกับแนว เสียงประสาน	นักเรียนสามารถอธิบาย ได้เกิน 50%
สามารถขับร้องประสาน เสียงอย่างง่ายได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้อง ได้เกิน 50%



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ รายวิชา ขั้บร้องประสานเสียง (ศ 20273) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการประสานเสียง

จำนวน 6 คาบ

เรื่อง แบบฝึกหัด

จำนวน 2 คาบ (100 นาที)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ห่วง

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นพื้นฐานได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโนเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการ

ประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- รู้และเข้าใจเรื่องการขับร้องประสานเสียง
- สามารถอธิบาย หลักการประสานเสียงได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูทบทวนนักเรียนเรื่องแนวเสียงในการประสาน และอธิบายถึงความเชื่อมโยงกันถึงเรื่องที่จะสอนในคาบนี้คือเรื่องของหลักการประสานเสียง จากนั้นครูให้นักเรียนวอร์มการขับร้อง ตามนวัตกรรมแบบฝึกชุดการสอนคาชู่ ที่ครูสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาสอดทักษะของนักเรียน

ขั้นสอน

ครูให้นักเรียนขับร้องแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบพัฒนาการด้านการขับร้อง และทดสอบสอดทักษะของนักเรียน หากพบนักเรียนที่มีปัญหาเรื่องการฟัง ให้ครูใช้ชุดการสอนคาชู่เพื่อพัฒนาการด้านสอดทักษะแก้ไขเรื่องสอดทักษะของนักเรียน จากนั้นบันทึกพัฒนาการของนักเรียน

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันฝึกขับร้องประสานเสียงและสรุปเรื่องหลักการประสานเสียง

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)
- เปียโน

- ชุดการสอนคาฐ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
รู้และเข้าใจเรื่องการขับร้องประสานเสียง (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามเกี่ยวกับการขับร้องประสานเสียง	นักเรียนอธิบายได้เกิน 50%
สามารถอธิบาย หลักการประสานเสียงได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	คำถามเกี่ยวกับแนวเสียงประสาน	นักเรียนสามารถอธิบายได้เกิน 50%
สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้องได้เกิน 50%



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ รายวิชา ขักร้องประสานเสียง (ศ 20273) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การอ่านโน้ต

จำนวน 10 คาบ

เรื่อง การอ่านโน้ต

จำนวน 4 คาบ (200 นาที)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ห่วง

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นพื้นฐานได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3.สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ชั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนอวอร์มการขับร้อง ตามนวัตกรรมแบบฝึกชุดการสอนคาฐ ที่ครูสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาสอดทักษะของนักเรียน

ขั้นสอน

ครูสอนเรื่องการอ่านโน้ตให้กับนักเรียน โดยทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจะต้องอ่านโน้ตได้ทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันฝึกขับร้องประสานเสียงและสรุปเรื่องการอ่านโน้ต

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)
- เปียโน
- ชุดการสอนคาฐ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	โน้ต	นักเรียนอ่านโน้ตได้เกิน 50%
สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้องได้เกิน 50%





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ รายวิชา ขบร้องประสานเสียง (ศ 20273) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การอ่านโน้ต

จำนวน 10 คาบ

เรื่อง การขับร้องโน้ต

จำนวน 4 คาบ (200 นาที)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ขึ้นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ห่วง

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นคู่ได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ชั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนออร์มการขับร้อง ตามนวัตกรรมการแบบฝึกหัดการสอนคาซุ ที่ครูสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาสอดทักษะของนักเรียน

ขั้นสอน

ครูสอนเรื่องการอ่านโน้ตให้กับนักเรียน โดยทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจะต้องอ่านโน้ตได้ทั้งกุญแจซอลและกุญแจฟา จากนั้นให้นักเรียนขับร้องโน้ตตามโน้ตที่ครูให้โดยมีการประสานเสียงเกิดขึ้นในโน้ต โดยครูจะปฏิบัติเปียโนให้นักเรียนคอยฟังระดับเสียง เพื่อให้นักเรียนมีระดับเสียงที่ถูกต้อง เมื่อนักเรียนเข้าใจระดับเสียงแล้ว ครูให้นักเรียนจับคู่ และฝึกร้องเป็นคู่ และมาร้องให้ครูฟังเป็นคู่

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันฝึกขับร้องประสานเสียงและสรุปเรื่องการขับร้องโน้ต

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)
- เปียโน
- ชุดการสอนคาซุ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	โน้ต	นักเรียนอ่านโน้ตได้เกิน 50%
สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้องได้เกิน 50%





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ รายวิชา ขั้บร้องประสานเสียง (ศ 20273) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การอ่านโน้ต

จำนวน 10 คาบ

เรื่อง แบบฝึกหัด

จำนวน 2 คาบ (100 นาที)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ส่วน

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นคู่ได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ชั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนวอร์มการขับร้อง ตามนวัตกรรมการแบบฝึกหัดการสอนคาซุ ที่ครูสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาสอดทักษะของนักเรียน

ขั้นสอน

ครูให้นักเรียนทดสอบการอ่านโน้ตพร้อมกับการขับร้องตามโน้ตทีละคน เพื่อทดสอบเรื่องการอ่านโน้ต และทดสอบพัฒนาการด้านสอดทักษะของนักเรียน หากมีนักเรียนที่ไม่สามารถขับร้องได้ ให้ครูใช้ชุดการสอนคาซุเพื่อพัฒนาสอดทักษะแก้ไขด้านสอดทักษะและการขับร้องของนักเรียนและติดตามผล

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันฝึกขับร้องประสานเสียงและสรุปเรื่องการขับร้องโน้ต

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)
- เปียโน
- ชุดการสอนคาซุ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	โน้ต	นักเรียนอ่านโน้ตได้เกิน 50%
สามารถขับร้องประสานเสียงอย่างง่ายได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้องได้เกิน 50%





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ รายวิชา ขักร้องประสานเสียง (ศ 20273) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประสานเสียง

จำนวน 8 คาบ

เรื่อง การประสานเสียงตามแบบฝึกหัด

จำนวน 6 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ห่วง

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นคู่ได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ชั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สารการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องประสานเสียงได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนอวอร์มการขับร้อง ตามนวัตกรรมการแบบฝึกหัดการสอนคาชู่ ที่ครูสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาสอดทักษะของนักเรียน

ขั้นสอน

ครูแจกแบบฝึกหัดการขับร้องประสานจากนั้นให้นักเรียนฟังระดับเสียงจากเปียโน จากนั้นให้นักเรียนเปล่งเสียงร้องออกมาให้ตรงตามระดับเสียง และค่อยๆปฏิบัติจนจบแบบฝึกหัด หากพบนักเรียนที่ไม่สามารถขับร้องตามแบบฝึกหัดได้ ให้ใช้ชุดการสอนคาชู่ เพื่อพัฒนาสอดทักษะและการขับร้องแก้ปัญหา และติดตามผล

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันฝึกขับร้องประสานเสียงและสรุปเรื่องการขับร้องประสานเสียงตามแบบฝึกหัด

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)
- เปียโน
- ชุดการสอนคาชู่

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	โน้ต	นักเรียนอ่านโน้ตได้เกิน 50%
สามารถขับร้องประสานเสียงตามแบบฝึกหัดได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้องประสานเสียงตามแบบฝึกหัดได้เกิน 50%



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ รายวิชา ขั้บร้องประสานเสียง (ศ 20273) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประสานเสียง

จำนวน 8 คาบ

เรื่อง ทดสอบ

จำนวน 2 คาบ (100 นาที)

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ส่วน

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นพื้นฐานได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3.สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ชั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องประสานเสียงได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนวอร์มการขับร้อง ตามนวัตกรรมการแบบฝึกหัดการสอดคาซุ ที่ครูสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาสอดทักษะของนักเรียน

ขั้นสอน

ครูทดสอบการขับร้องตามแบบฝึกหัดของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อบันทึกพัฒนาการด้านการขับร้องและพัฒนาการด้านการฟังของนักเรียน

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันฝึกขับร้องประสานเสียงและสรุปเรื่องการขับร้องประสานเสียงตามแบบฝึกหัด

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)
- เปียโน
- ชุดการสอนคาซุ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	โน้ต	นักเรียนอ่านโน้ตได้เกิน 50%
สามารถขับร้องประสานเสียงตามแบบฝึกหัดได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้องประสานเสียงตามแบบฝึกหัดได้เกิน 50%





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ รายวิชา ขั้บร้องประสานเสียง (ศ 20273) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การขับร้องประสานเสียง

จำนวน 8 คาบ

เรื่อง ขับร้องตามบทเพลง

จำนวน 8 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์
คุณค่า

ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ขึ้นชมและประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน

1.2 บูรณาการ Thailand 4.0

1) นักดนตรี

2) ครูสอนดนตรี

1.3 บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๓ ส่วน

๒ เงื่อนไข

☒ ความพอประมาณ

☒ ความรู้

☒ ความมีเหตุผล

☒ คุณธรรม

☐ ความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

1.4 จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทักษะศตวรรษที่ 21 (ใช้เฉพาะแกนหลัก 4Cs)

☒ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

☒ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

- ☒ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)
- ☒ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องการขบร้องประสานเสียง
2. สามารถอธิบาย แนวเสียงประสานได้
3. สามารถปฏิบัติขั้นพื้นฐานได้
4. สามารถใช้โสตทักษะได้
5. สามารถขบร้องประสานเสียงได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8ประการ)

- มุ่งมั่นในการทำงาน
- ใฝ่เรียนรู้
- ความรับผิดชอบ
- มีจิตสาธารณะ
- อยู่อย่างพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เขียนให้สอดคล้องกับแผนนี้)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
- ☒ ความสามารถในการคิด
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

3. สาระสำคัญ

เสียงประสาน ขั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขบร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกโสตทักษะ โดยการฝึกการฟังกับเปียโน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวเสียงประสาน ชั้นคู่เสียง คอร์ด รูปแบบการประสานเสียง 2 แนว , 3 แนว และ 4 แนว การปฏิบัติขับร้องประสานเสียงตามเส้นเสียงของตน การฝึกสอดทักษะ กับเปียโน นำหลักการต่าง ๆ มาวิเคราะห์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม บันเทิงอารมณ์

4. สาระการเรียนรู้

ความรู้ (K)

- สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้

ทักษะที่สำคัญ (P)

- สามารถขับร้องประสานเสียงตามบทเพลงได้

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้กระบวนการปฏิบัติ)

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนวอร์มการขับร้อง ตามนวัตกรรมการแบบฝึกหัดการสอนคาซุ ที่ครูสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาสไตล์ทักษะของนักเรียน

ขั้นสอน

ครูแจกโน้ตเพลง Jingerbel ให้นักเรียนดูโน้ตและฝึกอ่านโน้ตฉบับพลัน จากนั้นครูปฏิบัติเปียโนให้นักเรียนฟังพร้อมกับการอ่านโน้ตไปด้วย เพื่อให้นักเรียนจดจำระดับเสียง และให้นักเรียนฝึกขับร้องประสานเสียงตามบทเพลง

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันฝึกขับร้องประสานเสียงและสรุปเรื่องการขับร้องประสานเสียงตามบทเพลง

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อการเรียนรู้

- คอมพิวเตอร์ (คลิปแนวเสียง)
- เปียโน
- ชุดการสอนคาซุ

6.2 แหล่งการเรียนรู้

- ครู

7. การวัดและประเมินผล

การประเมินตามจุดประสงค์/ตัวชี้วัด

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีวัดการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
สามารถอ่านโน้ตตามแนวเสียงได้ (K)	การถาม-ตอบในชั้นเรียน	โน้ต	นักเรียนอ่านโน้ตได้เกิน 50%
สามารถขับร้องประสานเสียงตามบทเพลงได้ (P)	ทดสอบ	การขับร้อง	นักเรียนสามารถขับร้องประสานเสียงตามบทเพลงได้เกิน 50%



แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยการใช้ชุดการสอนคาช
คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติดังนี้

รอบที่ 1 ชับร้องโน้ตเพลง Jingle Bells ให้ตรงระดับเสียงโดยชับร้องแบบมีเปียโน (5 คะแนน)

รอบที่ 2 ชับร้องโน้ตเพลง Jingle Bells ให้ตรงระดับเสียงโดยชับร้องแบบไม่มีเปียโน (5 คะแนน)

JINGLE BELLS

Music



เกณฑ์คะแนน

5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน
สามารถขับร้องโน้ตได้ถูกต้องตรงตามระดับเสียงทุกตัว และตรงตามจังหวะ	ขับร้องโน้ตผิดระดับเสียงเล็กน้อย ไม่เกิน 3 ตัว และตรงตามจังหวะ	ขับร้องโน้ตผิดระดับเสียงเล็กน้อย ไม่เกิน 4 ตัว และตรงตามจังหวะ	ขับร้องโน้ตผิดระดับเสียงเล็กน้อย ไม่เกิน 5 ตัว และตรงตามจังหวะ	ขับร้องโน้ตผิดระดับเสียงค่อนข้างมาก และไม่ค่อยตรงจังหวะ	ไม่สามารถขับร้องโน้ตได้ระดับเสียงและไม่ตรงตามจังหวะ

รอบที่ 1 ได้.....คะแนน รอบที่ 2 ได้.....คะแนน

รวมคะแนนทดสอบเต็ม 10 คะแนน ได้.....คะแนน

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

เรื่อง การสอนโดยใช้ชุดการสอนคาชู

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่คิดว่าตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด

ข้อ	รายการ	ผลการพิจารณา					ข้อเสนอแนะ เพื่อการ ปรับปรุง
		5	4	3	2	1	
ด้านคุณภาพของเนื้อหา							
1	สื่อมีความชัดเจนของเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์						
2	สื่อมีลำดับขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลจากง่ายไปยาก						
3	เนื้อหาในสื่อมีความน่าสนใจ น่าติดตาม เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน						
4	ชุดการสอนคาซูช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องได้ง่ายขึ้น						
5	นักเรียนสามารถจดจำระดับเสียงได้หลังจากใช้ชุดการสอนคาซู						
ด้านคุณภาพของชุดการสอนคาซู							
6	การนำเสนอเนื้อหาในชุดการสอนมีความน่าสนใจ						
7	แบบฝึกหัดและเพลงที่ใช้ทำให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง						
8	ชุดการสอนคาซูช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียน						
9	ชุดการสอนมีความทันสมัย						
10	ความพึงพอใจโดยรวม						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนน

5	=	พึงพอใจมากที่สุด
4	=	พึงพอใจมาก
3	=	พึงพอใจปานกลาง
2	=	พึงพอใจน้อย
1	=	พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมิน

พึงพอใจมากที่สุด	ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00
พึงพอใจมาก	ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50
พึงพอใจปานกลาง	ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50
พึงพอใจน้อย	ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50
พึงพอใจน้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50



ภาคผนวก ง
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางเทียบเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านไวยากรณ์
รายวิชาการขับร้องประสานเสียง ก่อนเรียน - หลังเรียน

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน		รวม	คะแนนหลังเรียน		รวม
	รอบ 1	รอบ 2		รอบ 1	รอบ 2	
1	2	0	2	5	3	8
2	2	1	3	4	4	8
3	3	0	3	5	4	9
4	2	0	2	5	3	8
5	2	1	3	5	4	9
6	2	0	2	5	3	8
7	3	0	3	5	3	8
8	1	0	1	4	2	6
9	3	0	3	5	3	8
10	2	0	2	5	4	9
11	2	0	2	5	4	9
12	1	0	1	4	2	6
13	1	0	1	4	3	7
14	1	0	1	4	2	6
15	1	1	2	4	3	7
16	1	1	2	5	4	9
17	1	0	1	4	2	6
18	2	1	3	5	4	9
19	2	1	3	4	3	7
20	2	1	3	4	3	7
21	1	0	1	3	3	6
22	1	1	2	5	2	7
23	1	1	2	5	4	9
24	1	0	1	4	2	6
25	1	1	2	5	4	9

26	1	1	2	4	4	8
27	2	1	3	5	4	9
28	2	2	4	5	4	9
29	2	1	3	4	4	8
30	2	1	3	4	4	8
31	1	1	2	4	4	8
32	2	1	3	5	4	9
33	1	1	2	4	3	7
34	2	1	3	4	4	8
35	2	1	3	4	4	8
36	1	1	2	5	4	9
37	3	1	4	5	4	9
38	2	1	3	5	4	9
39	2	1	3	5	4	9
40	1	1	2	4	4	8
41	2	0	2	4	4	8
42	1	1	2	5	4	9
43	1	1	2	5	4	9
44	2	0	2	5	4	9
รวม	73	28	101	199	153	352

ตารางเทียบเปรียบเทียบความก้าวหน้า ด้านสัตทักษะ แบบรอบที่ 1 และ 2

นักเรียน คนที่	ทดสอบรอบที่ 1		คะแนน ความก้าวหน้า	ทดสอบรอบที่ 2		คะแนน ความก้าวหน้า
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
1	2	5	3	0	3	3
2	2	4	2	1	4	3
3	3	5	2	0	4	4
4	2	5	3	0	3	3
5	2	5	3	1	4	3
6	2	5	3	0	3	3
7	3	5	2	0	3	3
8	1	4	3	0	2	2
9	3	5	2	0	3	3
10	2	5	3	0	4	4
11	2	5	3	0	4	4
12	1	4	3	0	2	2
13	1	4	3	0	3	3
14	1	4	3	0	2	2
15	1	4	3	1	3	2
16	1	5	4	1	4	3
17	1	4	3	0	2	2
18	2	5	3	1	4	3
19	2	4	2	1	3	2
20	2	4	2	1	3	2
21	1	3	2	0	3	3
22	1	5	4	1	2	1
23	1	5	4	1	4	3
24	1	4	3	0	2	2
25	1	5	4	1	4	3

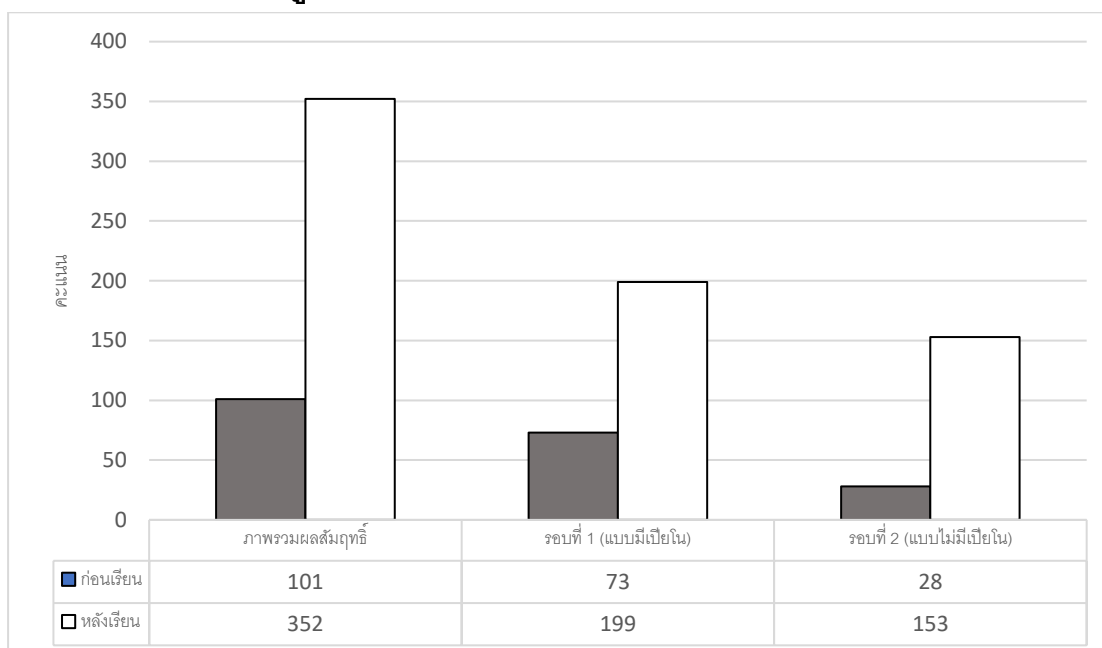
26	1	4	3	1	4	3
27	2	5	3	1	4	3
28	2	5	3	2	4	2
29	2	4	2	1	4	3
30	2	4	2	1	4	3
31	1	4	3	1	4	3
32	2	5	3	1	4	3
33	1	4	3	1	3	2
34	2	4	2	1	4	3
35	2	4	2	1	4	3
36	1	5	4	1	4	3
37	3	5	2	1	4	3
38	2	5	3	1	4	3
39	2	5	3	1	4	3
40	1	4	3	1	4	3
41	2	4	2	0	4	4
42	1	5	4	1	4	3
43	1	5	4	1	4	3
44	2	5	3	0	4	4

ตารางเทียบเปรียบเทียบความก้าวหน้า ด้านสัตทักษะ แบบรวม

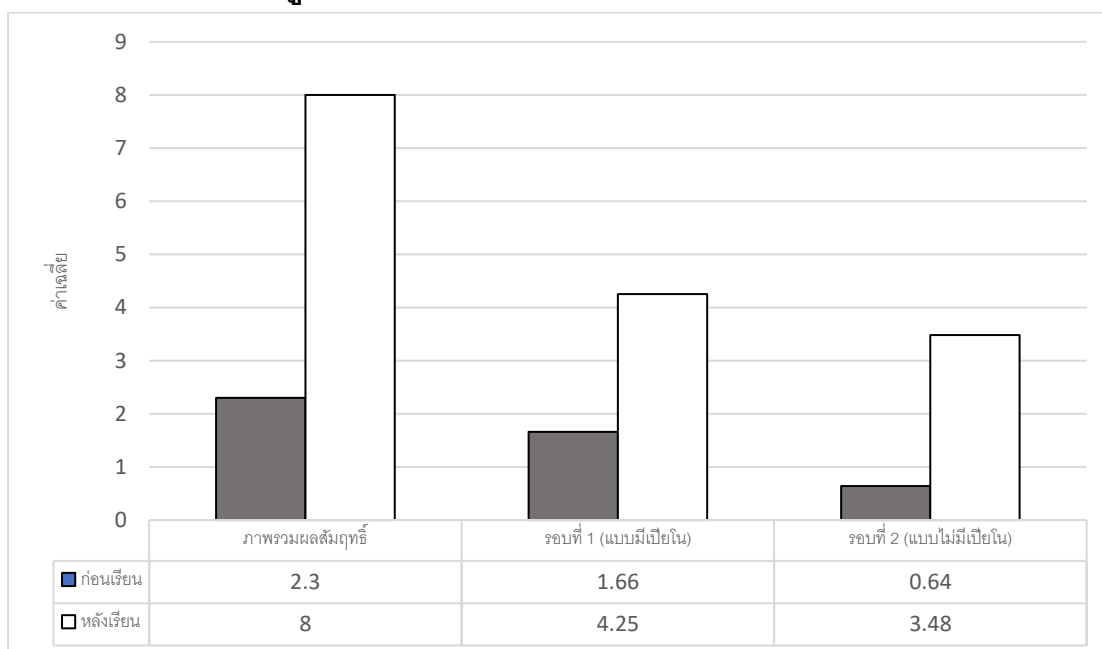
นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	คะแนน ความก้าวหน้า
1	2	8	5
2	3	8	5
3	3	9	6
4	2	8	6
5	3	9	6
6	2	8	6
7	3	8	5
8	1	6	5
9	3	8	5
10	2	9	7
11	2	9	7
12	1	6	5
13	1	7	6
14	1	6	5
15	2	7	5
16	2	9	7
17	1	6	5
18	3	9	6
19	3	7	4
20	3	7	4
21	1	6	5
22	2	7	5
23	2	9	7
24	1	6	5
25	2	9	7

26	2	8	6
27	3	9	6
28	4	9	5
29	3	8	5
30	3	8	5
31	2	8	6
32	3	9	6
33	2	7	5
34	3	8	5
35	3	8	5
36	2	9	7
37	4	9	5
38	3	9	6
39	3	9	6
40	2	8	6
41	2	8	6
42	2	9	7
43	2	9	7
44	2	9	7

แผนภูมิแสดงผลสัมฤทธิ์ด้านไสตทักษะ (คะแนน)



แผนภูมิแสดงผลสัมฤทธิ์ด้านสื่อดัดทักษะ (ค่าเฉลี่ย)



ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ รูปแบบโปรแกรม spss

1. ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนและหลังการใช้ชุดการสอนคาชู่
ในรูปแบบโปรแกรม spss

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
					Mean	Std. Deviation			
Pair 1	pretest- posttest	-5.705	.851	.128	-5.963	-5.446	-44.452	43	.000

2. ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน รอบที่ 1
(แบบมีเงื่อนไข) รูปแบบโปรแกรม spss

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
				Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Mean	Std. Deviation			
Pair 1	pretest1 - posttest1	-2.864	.668	.101	-3.067	-2.661	-28.440	43	.000

3. ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านไวยากรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน รอบที่ 2
(แบบไม่มีเงื่อนไข) รูปแบบโปรแกรม 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	pretest2 - posttest2	-2.841	.645	.097	-3.037	-2.645	-29.218	43	.000

ตารางคะแนนความพึงพอใจ (รายคน)

นักเรียน คนที่	ข้อที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
5	4	5	4	5	5	3	5	3	5	5
6	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
9	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
11	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
13	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
14	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
15	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
16	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
19	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
21	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
22	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
23	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
25	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5

26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
27	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
28	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5
29	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
31	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
33	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
34	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
35	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
38	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
40	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
41	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
รวม	215	220	212	212	217	213	218	208	214	219

ตารางคะแนนความพึงพอใจ (รายข้อ)

ข้อ	5	4	3	2	1	ค่าเฉลี่ย
1	39	5	0	0	0	4.89
2	44	0	0	0	0	5.00
3	36	8	0	0	0	4.82
4	36	8	0	0	0	4.82
5	41	3	0	0	0	4.93
6	38	5	1	0	0	4.84
7	42	2	0	0	0	4.95
8	33	10	1	0	0	4.73
9	38	6	0	0	0	4.86
10	43	1	0	0	0	4.98

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	กุลจิรา เฉลิมธรรานุกูล
วัน เดือน ปี เกิด	17 กุมภาพันธ์ 2537
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี (การศึกษابัณฑิต) สาขาดนตรีศึกษา-ดนตรีสากล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

