

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ต
ดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

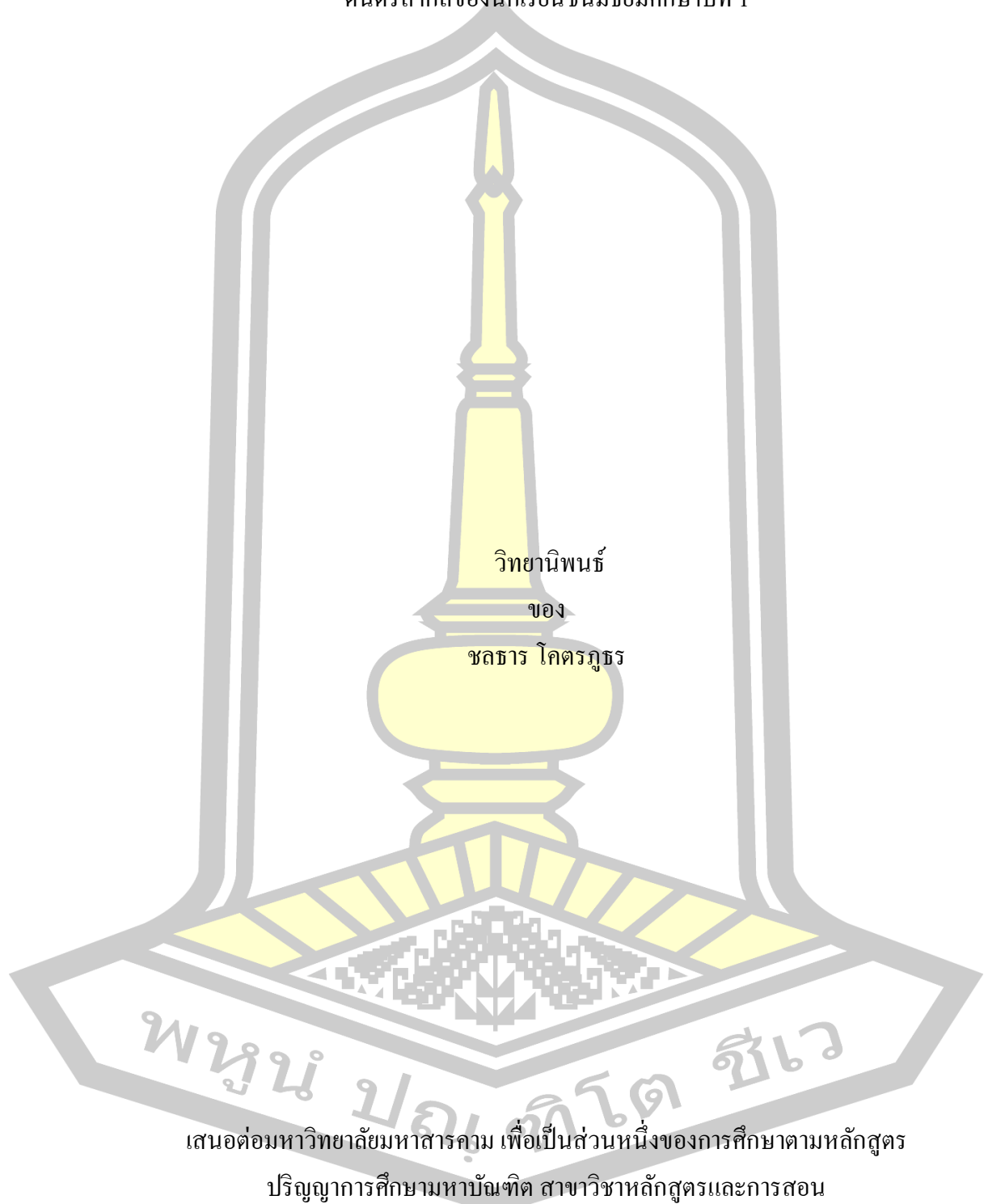
วิทยานิพนธ์
ของ
ชลธาร โคตรภูธร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

กันยายน 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ต
ดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



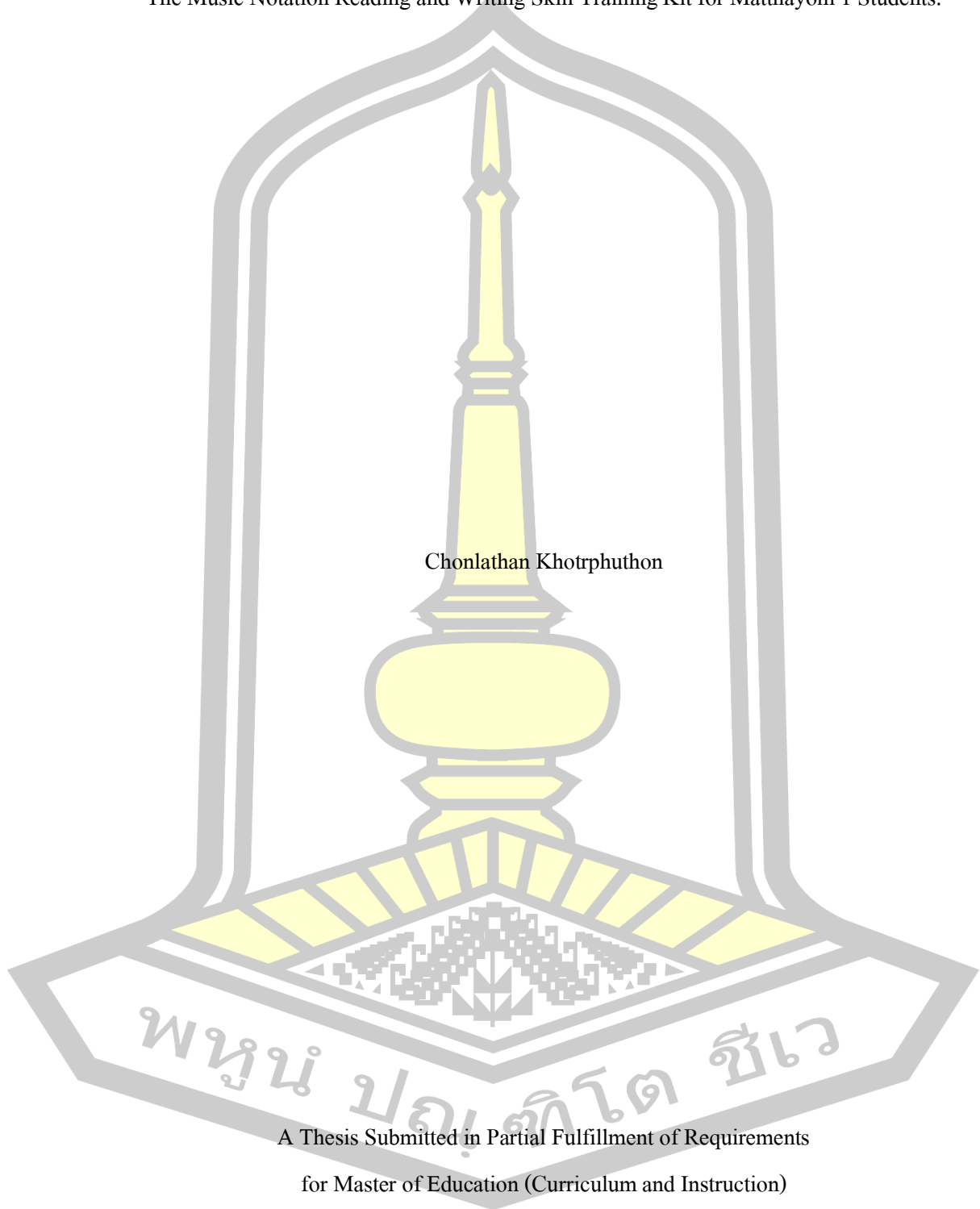
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

กันยายน 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Development of Learning Management Based on Harrow's Instructional Model Comebined with
The Music Notation Reading and Writing Skill Training Kit for Matthayom 1 Students.

Chonlathan Khotrphuthon



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education (Curriculum and Instruction)

September 2024

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายชลธาร โคตรภูธร
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. ประสาท เนืองเฉลิม)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ. ดร. อพันธุ์ พูลพuthา)

กรรมการ

(รศ. ดร. ชวลิต ชูกำแพง)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. ปิยะธิดา ปัญญา)

มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม

(รศ. ดร. ชวลิต ชูกำแพง)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1		
ผู้วิจัย	ชลธาร โคตรภูธร		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. อพันธุ์ พูลพุทธา		
ปริญญา	ศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม โดยเลือกกลุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล แบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับชุดฝึกทักษะ

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.74/85.06 ซึ่งเป็นไปตามประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

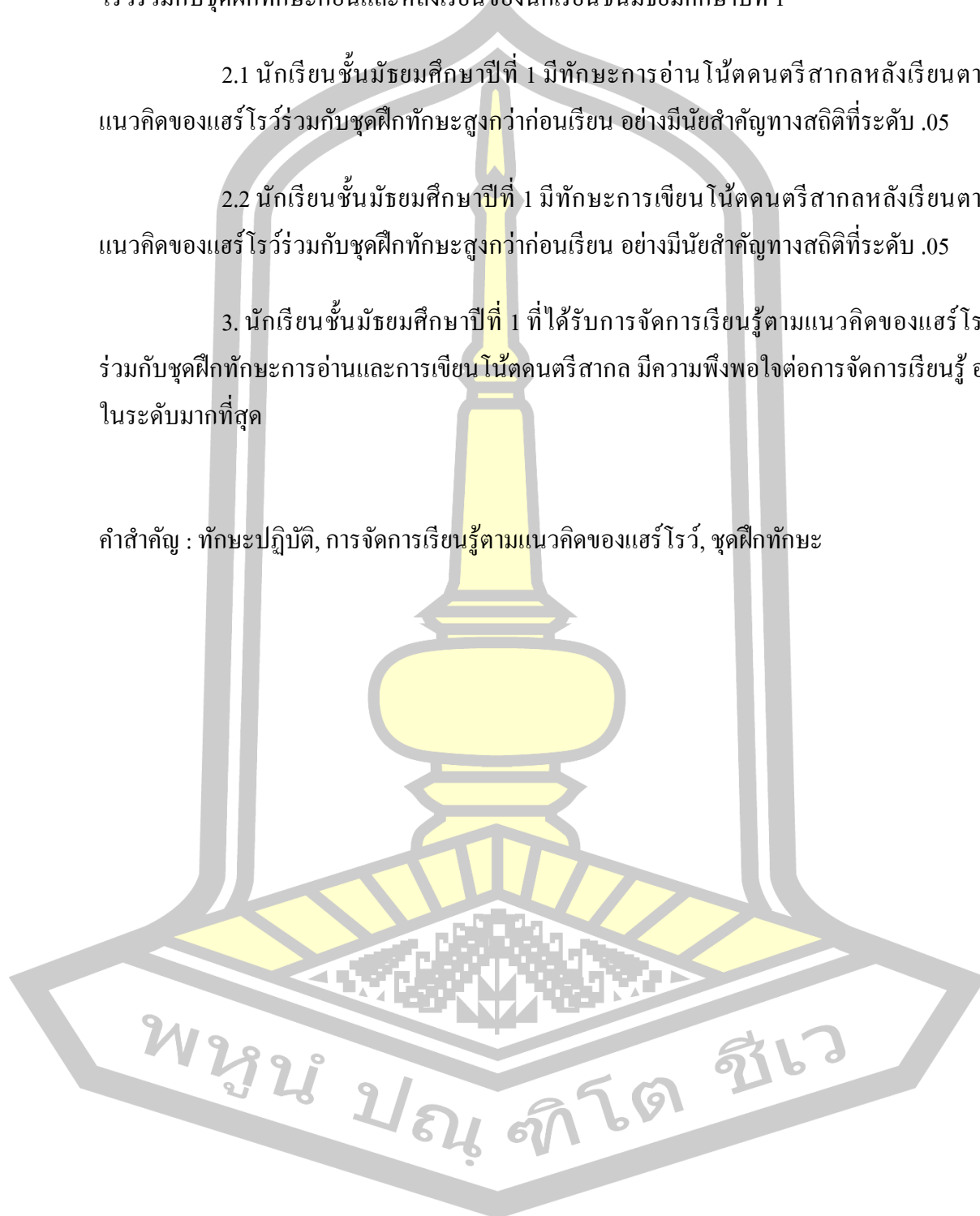
2. การเปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ทักษะปฏิบัติ, การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์, ชุดฝึกทักษะ



TITLE	Development of Learning Management Based on Harrow's Instructional Model Comebined with The Music Notation Reading and Writing Skill Training Kit for Matthayom 1 Students.		
AUTHOR	Chonlathan Khotrphuthon		
ADVISORS	Associate Professor Apantee Poonputta , Ph.D.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Curriculum and Instruction
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2024

ABSTRACT

This research aims to achieve the following objectives 1) To develop a learning management approach based on Harrow's Instructional Model combined with musical notation reading and writing skills training kit Matthayom 1 students who have achieved proficiency levels E1/E2 according to the 80/80 criteria. 2) To compare the music note reading skills before and after learning for Matthayom 1 students. 3) To compare the music note writing skills before and after learning for Matthayom 1 students. 4) To assess student satisfaction with the learning management approach based on Harrow's Instructional Model, combined with musical notation reading and writing skills training kit Matthayom 1 students. The target group for this research consists of 40 Matthayom 1 students in the second semester of the 2566 academic year at Phadung Naree School in Maha Sarakham province. The research uses cluster sampling and employs the following tools: a learning management plan based on Harrow's Instructional Model, a music note reading and writing skills test, and a satisfaction survey for students. And we use the following statistics to analyze data : percent, mean, standard deviation, the efficiency criteria.

The research findings indicate the following:

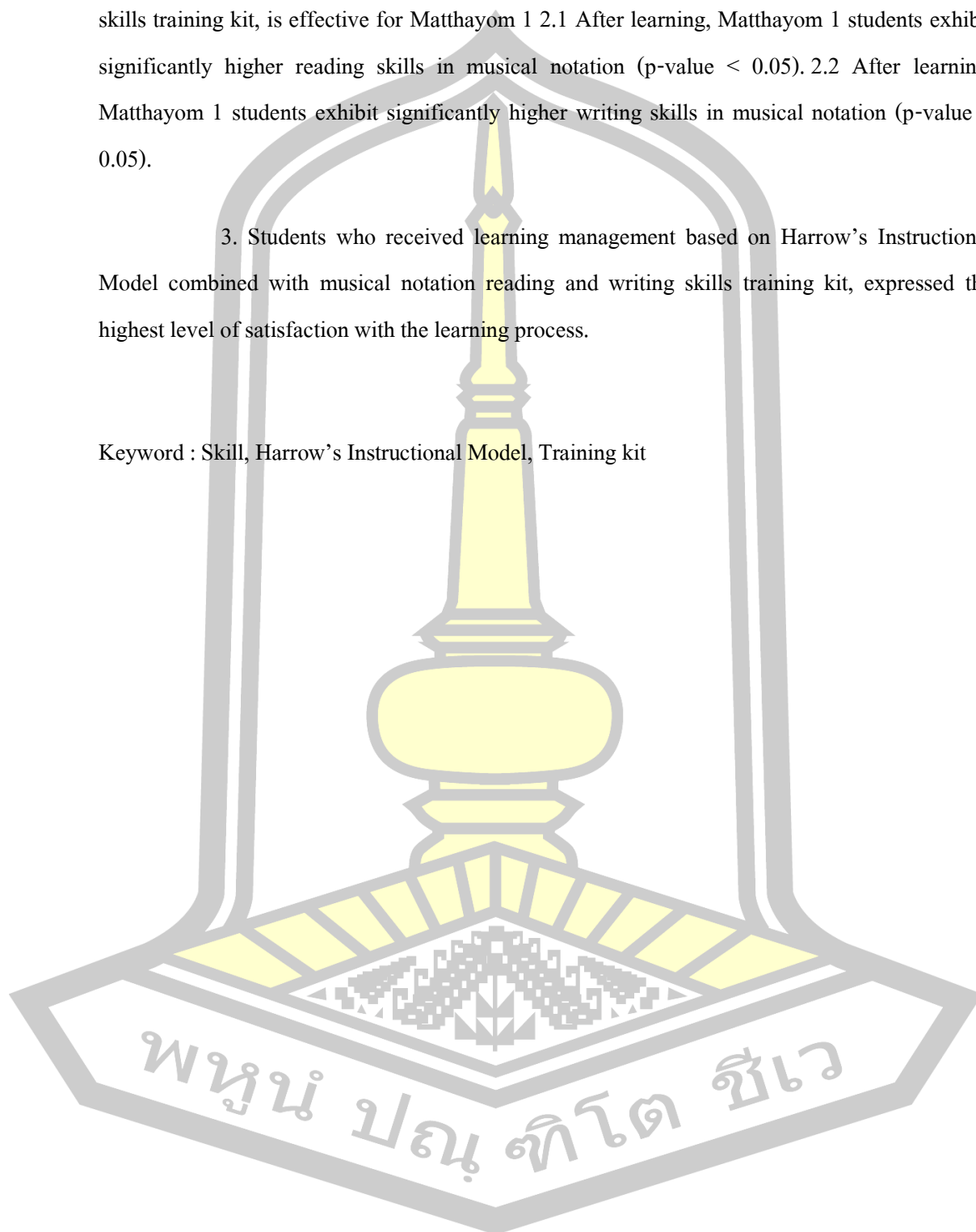
1. Learning management based on based on Harrow's Instructional Model combined with musical notation reading and writing skills training kit, is effective for Matthayom 1 students. The effectiveness score is 88.74/85.06, meeting the criteria.

2. Comparing reading and writing skills in international music notes before and after

learning using Harrow's Instructional Model combined with musical notation reading and writing skills training kit, is effective for Matthayom 1 2.1 After learning, Matthayom 1 students exhibit significantly higher reading skills in musical notation ($p\text{-value} < 0.05$). 2.2 After learning, Matthayom 1 students exhibit significantly higher writing skills in musical notation ($p\text{-value} < 0.05$).

3. Students who received learning management based on Harrow's Instructional Model combined with musical notation reading and writing skills training kit, expressed the highest level of satisfaction with the learning process.

Keyword : Skill, Harrow's Instructional Model, Training kit



กิตติกรรมประกาศ

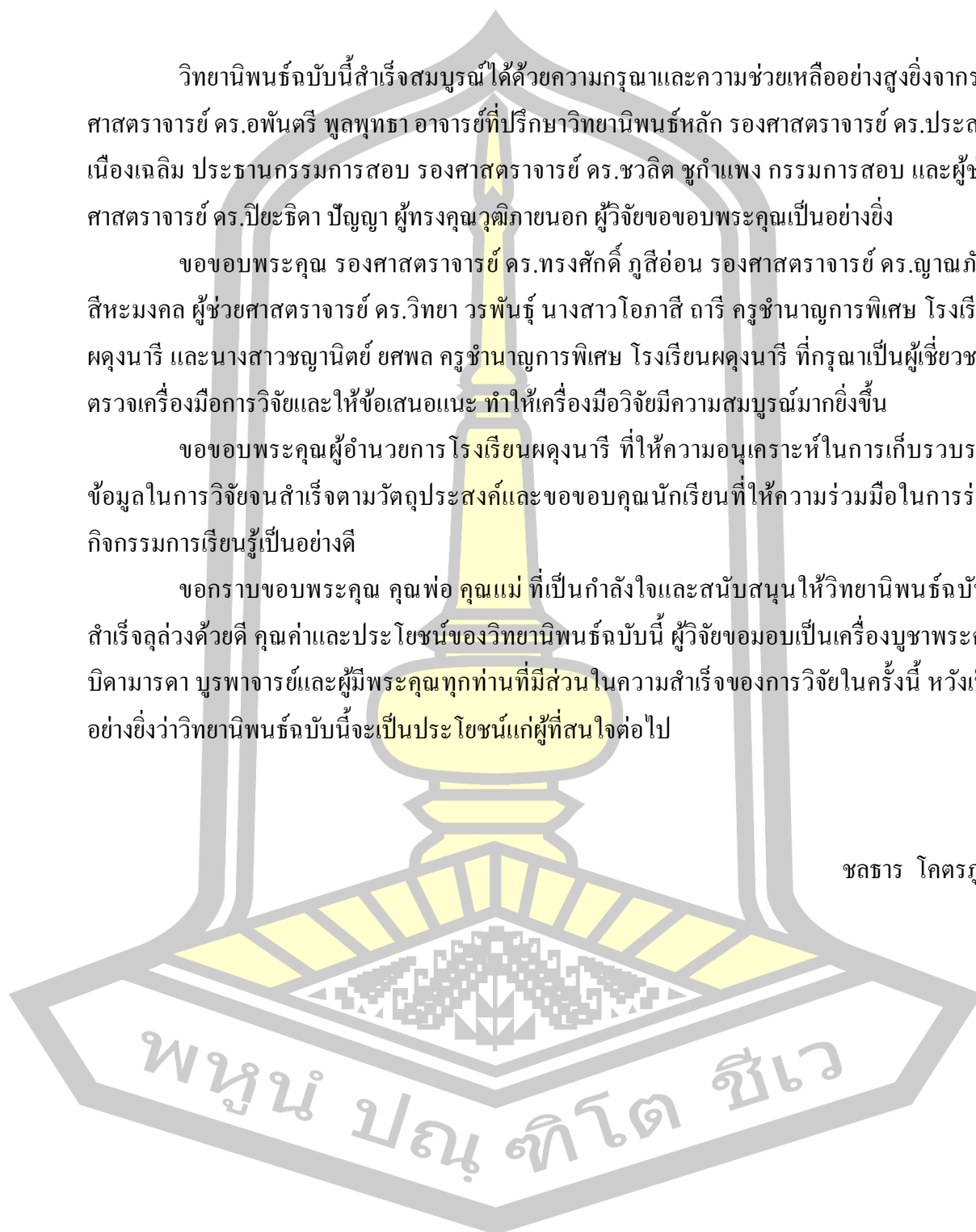
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ พูลพuthา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม ประธานกรรมการสอบ รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง กรรมการสอบ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ นางสาวโอภาส ธารี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี และนางสาวชญาณิษฐ์ ยศพล ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะ ทำให้เครื่องมือวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงนารี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์และขอขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่เป็นกำลังใจและสนับสนุนให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดามารดา นูรพจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนในความสำเร็จของการวิจัยในครั้งนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจต่อไป

ชลธาร โคตรภูธร



สารบัญ

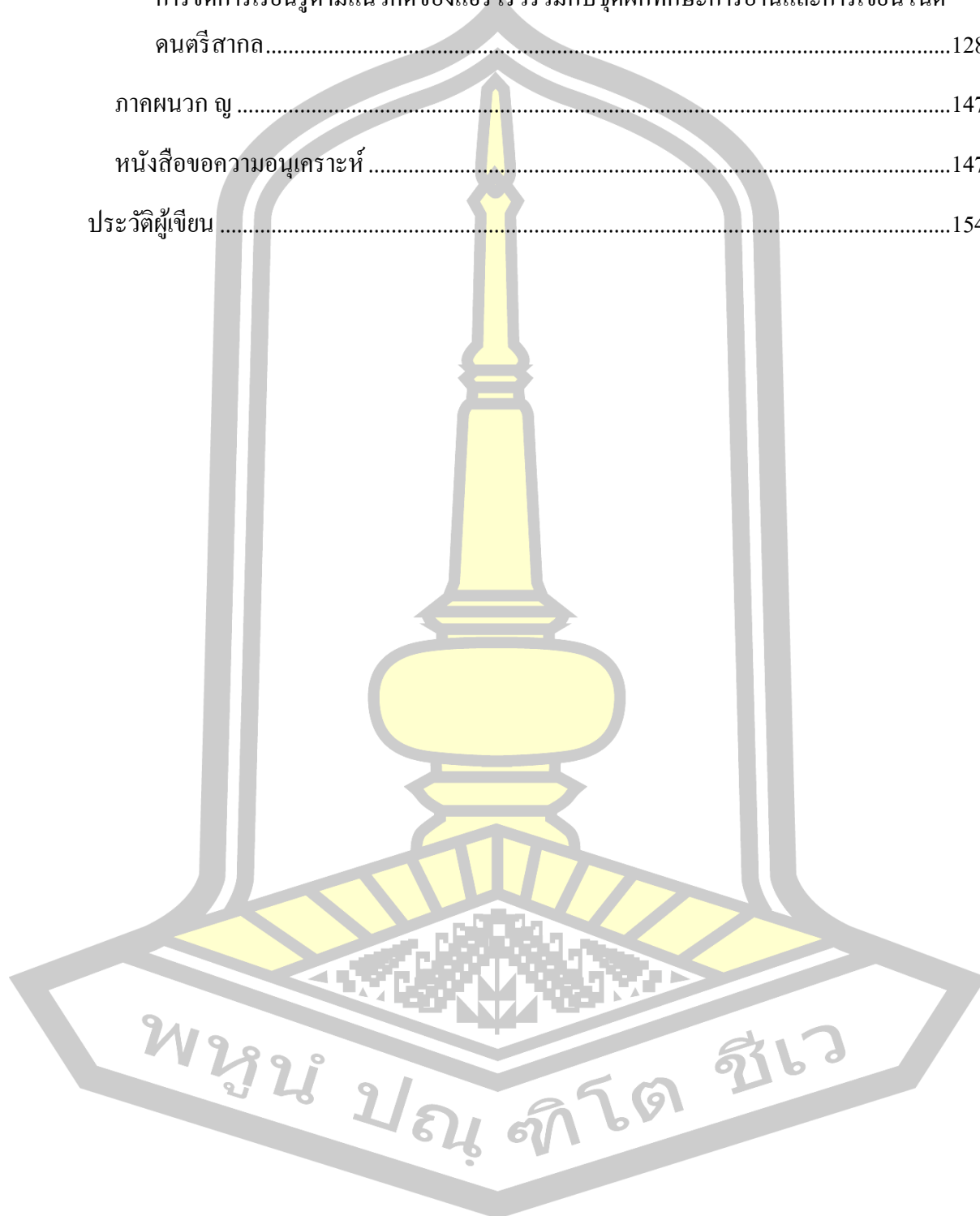
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ฅ
สารบัญตาราง	ฐ
บทที่ 1	1
บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
สมมติฐานของการวิจัย	3
ประโยชน์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551	7
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย	17
3. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์	20
4. แผนการจัดการเรียนรู้	21
5. แนวคิดเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติ	25
6. การวัดทักษะปฏิบัติ	26

7. ชุดฝึกทักษะ	31
8. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ	35
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
9.1 งานวิจัยในประเทศ	35
9.2 งานวิจัยในประเทศ	42
บทที่ 3	44
วิธีดำเนินการวิจัย	44
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	44
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	46
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล	56
5. การวิเคราะห์ข้อมูล	56
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	57
บทที่ 4	60
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
บทที่ 5	64
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
1. ความมุ่งหมายของการวิจัย	64
2. สรุปผลการวิจัย	64
3. อภิปรายผล	65
4. ข้อเสนอแนะ	67

บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	74
ภาคผนวก ก	75
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	75
ภาคผนวก ข	80
ตัวอย่างชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ต	80
ภาคผนวก ค	97
แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	97
ภาคผนวก ง	102
แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์	102
ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	102
ภาคผนวก จ	105
แบบประเมินคุณภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล	105
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	105
ภาคผนวก ฉ	108
แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์	108
ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	108
ภาคผนวก ช	111
แบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล	111
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	111
ภาคผนวก ฌ	128

คะแนนก่อนเรียนหลังเรียนและคะแนนระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับ
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์ไรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโต้

ดนตรีสากล.....	128
ภาคผนวก ญ	147
หนังสือขอความอนุเคราะห์	147
ประวัติผู้เขียน	154



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 โครงสร้างรายวิชา ดนตรี-นาฏศิลป์ ม.1.....	14
ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระการเรียนรู้/ จุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่าน และการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	46
ตารางที่ 3 แผนและชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล	51
ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้ตาม แนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลและทักษะการเขียนโน้ตสากลของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	61
ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	62
ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	62
ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดแฮร์ โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล	63

พูน ปณ จิต ชีเว

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ดนตรีเป็นโสตศิลป์หรือเสียงที่เต็มไปด้วยศิลปะแห่งการสร้างสรรค์ของมนุษยชาติ มนุษย์ผู้สร้างสรรค์ดนตรีขึ้นมาเพื่อต้องการแสดงให้เห็นความงามของเสียง อันเป็นความสามารถของมนุษย์ที่ร้อยเรียงองค์ประกอบต่าง ๆ จนได้เป็นผลงานอันทรงคุณค่าควรแก่การชื่นชมของมนุษย์ด้วยกันเองในฐานะของผู้ชื่นชมหรือผู้ฟังดนตรีนั้น ความสำคัญของดนตรีได้แก่ การทำให้ผู้นั้นได้รับรู้ ได้สัมผัสกับโสตศิลป์ ซึ่งนำไปสู่ความรู้สึกภายในจิตใจของผู้นั้น ทำให้ผู้นั้นเกิดความเอิบอิ่ม เห็นคุณค่า ชาบซึ่งและชื่นชมในความงามของดนตรี ความรู้สึกเช่นนี้มิได้รับรู้หรือสัมผัสได้ทุกคน จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการเรียนรู้สาระดนตรี เพื่อสร้างความเข้าใจอันเป็นรากฐานสำคัญในการเกิดความรู้สึกซาบซึ่ง ชื่นชมสุนทริยศาสตร์ของดนตรีในที่สุด เมื่อผู้นั้นสามารถรับรู้ได้ดังนี้ ย่อมส่งผลให้ผู้นั้นเข้าใจและเห็นคุณค่าของดนตรีเป็นคุณค่าของความสามารถในการสร้างสรรค์ของมนุษย์ (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2538) ดนตรีเป็นงานศิลปะที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยอาศัยเสียงเป็นสื่อถ่ายทอดความรู้สึกของมนุษย์ เป็นเรื่องสุนทริยศาสตร์ที่ว่าด้วยความงาม และความไพเราะของเสียง ไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการอ่าน การจำ การท่อง ไม่สามารถมองเห็นได้เหมือนศิลปะแขนงอื่น เพราะดนตรีเป็นเรื่องของเสียง ต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องของอารมณ์ที่เกิดขึ้นกับศิลปะดนตรี จึงเป็นประสบการณ์ทางสุนทริยะที่ต้องอาศัยการรับรู้ และการสัมผัสด้วยตนเอง โดยเฉพาะในช่วงเวลานั้น ๆ ดนตรีเป็นปัจจัยที่ 5 ของชีวิตที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อถ่ายทอดความรู้สึกของชีวิต หรือสร้างมโนภาพ ที่ตนต้องการแสดงออกมา เพื่อบรรเทาความทุกข์ และสร้างสรรค์ความสุข เป็นศิลปะของเสียง (สุกรี เจริญสุข, 2550)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทริยภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม และกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะยังมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ่งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระ ในศิลปะแขนงต่าง ๆ และมีสาระสำคัญในแขนงดนตรี คือ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรี แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่าดนตรีถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ทักษะปฏิบัติถือได้ว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับการเรียนวิชาดนตรี (Gagne, 1979) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติ (Performance) ว่าการปฏิบัติของทักษะปฏิบัติจะถูกสะท้อนออกมา ในการกระทำของการเคลื่อนไหวร่างกายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของกล้ามเนื้อ การกระทำที่สังเกตได้ จะถูกทำให้เป็นมาตรฐานในรูปของความเร็วความแม่นยำ ความแรง หรือความราบรื่น (กมลวรรณ ตังธนากานนท์ 2563) ได้ให้ความหมายทักษะการปฏิบัติ คือ การเคลื่อนไหวทางกายภาพ การควบคุมการเคลื่อนไหวของ ร่างกายและการใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วย การเคลื่อนไหวของร่างกายและการประสานสัมพันธ์ของทักษะต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบพื้นฐานหรือเป็นการแสดงการปฏิบัติงานตามกระบวนการต่าง ๆ ก็ได้ (Simpson, 1972) ได้กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางร่างกายของผู้เรียน ซึ่งเป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อและร่างกายในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นจากการสั่งงานของสมอง จะต้องมีการสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยวิธีการฝึกฝน หรือถ้าหากได้รับการฝึกที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการปฏิบัติงาน

ในปัจจุบันชุดฝึกทักษะถือเป็นสื่อที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เพราะเป็นสื่อที่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะ เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (สัญพินา โพธิ์ดอกไม้, 2563) ได้กล่าวว่า ชุดฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งี่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ต่าง ๆ จนเกิดความรู้ ความเข้าใจและเกิดความชำนาญ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในชุดฝึกนั้น จะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน

จากการสังเกตและสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนผดุงนารี 1 ภาคเรียนการศึกษาพบว่านักเรียนขาดทักษะการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลซึ่งเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของการเรียนในรายวิชาดนตรี ผู้วิจัยเห็นว่าหากนักเรียนสามารถอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลได้ นักเรียนจะสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากล เพื่อต่อยอดการเรียนสาขาวิชาดนตรีในระดับสูงได้ และจากการศึกษาพบว่าการจัดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะตามแนวคิดของแอร์โรว์ทำให้นักเรียนมีโอกาสในการฝึกทักษะปฏิบัติมากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบอื่น ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลได้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์จะทำให้นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติอย่าง

เป็นขั้นตอนได้ โดยการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก หากนักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนได้ นักเรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะจนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ รูปแบบนี้มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่าง ๆ กล่าวคือผู้เรียน สามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ (Harrow, 1972) และจากการศึกษาชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลหรือแบบฝึกปฏิบัตินั้น พบว่า เป็นสื่อหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่เป็นการทบทวนหรือเสริมเพิ่มเติมความรู้ให้แก่ นักเรียนหรือให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ในด้านการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะตามที่ต้องการ (สุคนธ์ สิทธิพานนท์, 2561)

ดังนั้นผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญในเรื่องของการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนการสอนในรายวิชาดนตรี การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จ โดยที่ผู้สอนจะคอยแนะนำให้คำปรึกษาเพื่อไปประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาดนตรีสากลในระดับที่สูงขึ้นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีคะแนนทักษะการอ่านโน้ตสากลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีคะแนนทักษะการเขียนโน้ตสากลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล
2. ได้ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่สามารถพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนได้
3. ช่วยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้มีทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่สามารถเป็นพื้นฐานการเรียนรู้รายวิชาดนตรีสากลในระดับที่สูงขึ้นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 9 ห้อง จำนวน 360 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

3.1.1 การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

3.2.2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

4. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

5. ระยะเวลา

การศึกษานี้ได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งใช้เวลาในการทดลองจำนวน 8 คาบ คาบละ 50 นาที

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของแฮร์ริวร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล หมายถึง ขั้นตอนในการเรียนรู้โดยเน้นการฝึกทักษะการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มี 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ หมายถึง นักเรียนสังเกตตัวอย่างการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลจากครูผู้สอนและค่อย ๆ ลงมือทำตามทีละขั้นตอน

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง หมายถึง นักเรียนอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลตามชุดฝึกทักษะแต่ละชุดที่ครูผู้สอนได้กำหนด โดยที่นักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดในเรื่องที่เรียนเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และทำความเข้าใจจนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ หมายถึง นักเรียนอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลตามชุดฝึกทักษะแต่ละชุดที่ครูผู้สอนสอน ได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์ โดยไม่มีแบบอย่างหรือครูผู้สอนคอยกำหนด

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก หมายถึง นักเรียนฝึกฝนอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลมากขึ้น มีความคล่องแคล่ว รวดเร็ว ในการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลและปฏิบัติด้วยความมั่นใจ อ่านและเขียนโน้ตสากลได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน ตามชุดฝึกทักษะ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ หมายถึง นักเรียนสามารถการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลได้อย่างธรรมชาติ สามารถอ่านโน้ตได้ทันทีและสามารถเขียนโน้ตดนตรีสากลได้

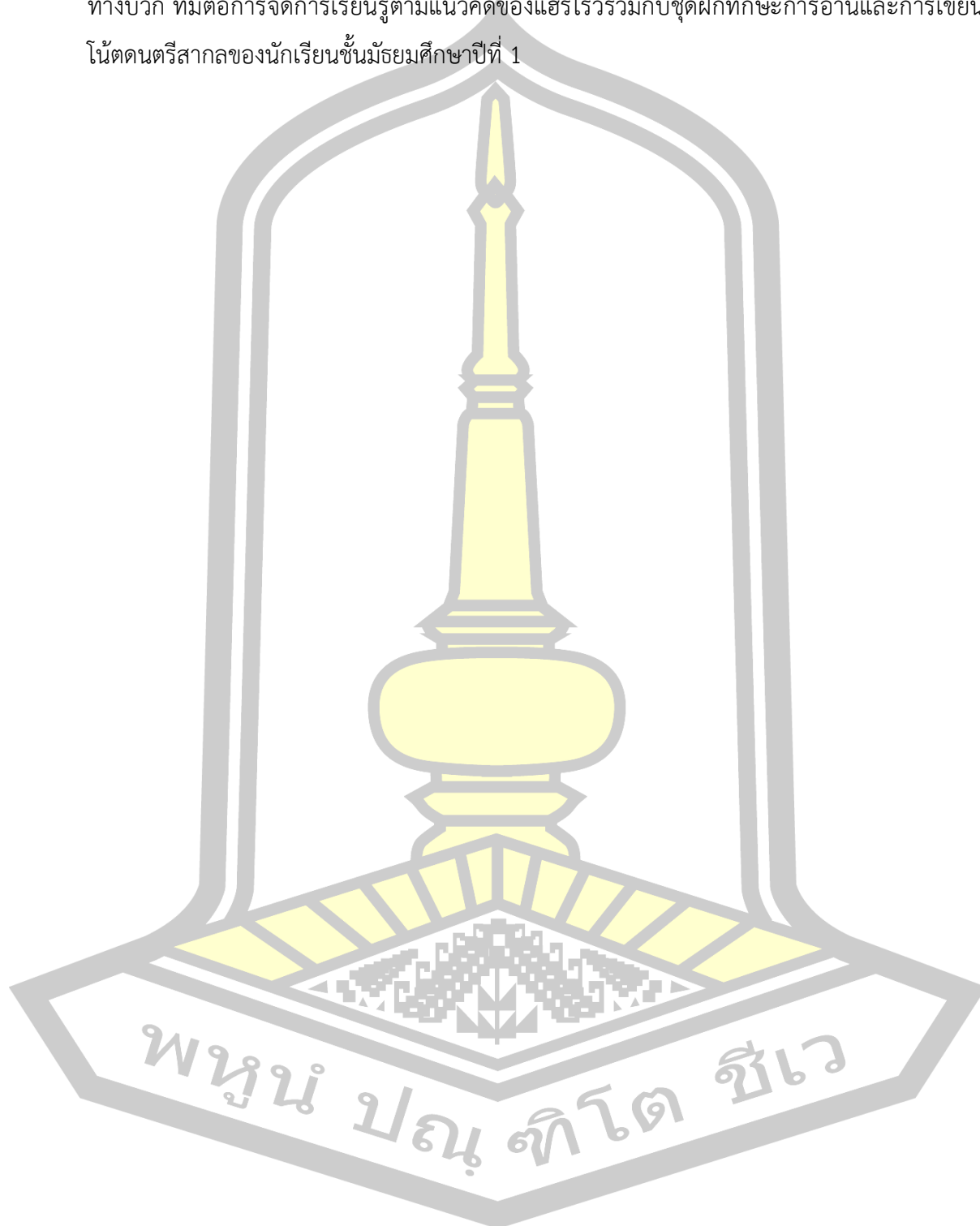
2. ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล หมายถึง ความสามารถอ่านโน้ตสากลได้ถูกต้องตามตำแหน่งของตัวโน้ตบนบรรทัด 5 เส้น โดยไม่ต้องอ่านออกเสียง โดยการเติมตัวโน้ตอักษรภาษาอังกฤษ วัดจากแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล

3. ทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากล หมายถึง ความสามารถเขียนโน้ตสากลได้ถูกต้อง ตามตำแหน่งของตัวโน้ตบนบรรทัด 5 เส้น วัดจากแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล

4. ประสิทธิภาพ หมายถึง การดำเนินงานที่ทำให้เกิดผลสำเร็จ โดยแบ่งเป็น E_1 คือ ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) วัดจากคะแนนชุดฝึกการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลระหว่างเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80

E_2 คือ ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) วัดจากแบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนแสดงถึงความรู้สึกชอบ ความรู้สึกทางบวก ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย
3. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์
4. แผนการจัดการเรียนรู้
5. แนวคิดเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติ
6. การวัดทักษะปฏิบัติ
7. แนวคิดเกี่ยวกับชุดฝึกทักษะ
8. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา ต่อการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชนที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความต้องการของท้องถิ่น

4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ในการวางแผนดำเนินการส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชนที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึง ใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด หมายถึง รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้

อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต หมายถึง ใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เรียนรู้ด้วยตนเองต่อเนื่อง ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล จัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม รู้จักปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมสภาพแวดล้อม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง รู้จักเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้กล่าวถึง ความสำคัญ และสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ไว้ดังนี้

ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่จะสามารถช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิต มนุษย์กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพ

สาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่าง ๆ ประกอบด้วยสาระสำคัญ คือ

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์

มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระที่ 2 ดนตรี

มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรีแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรี ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรี ในรูปแบบต่างๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์

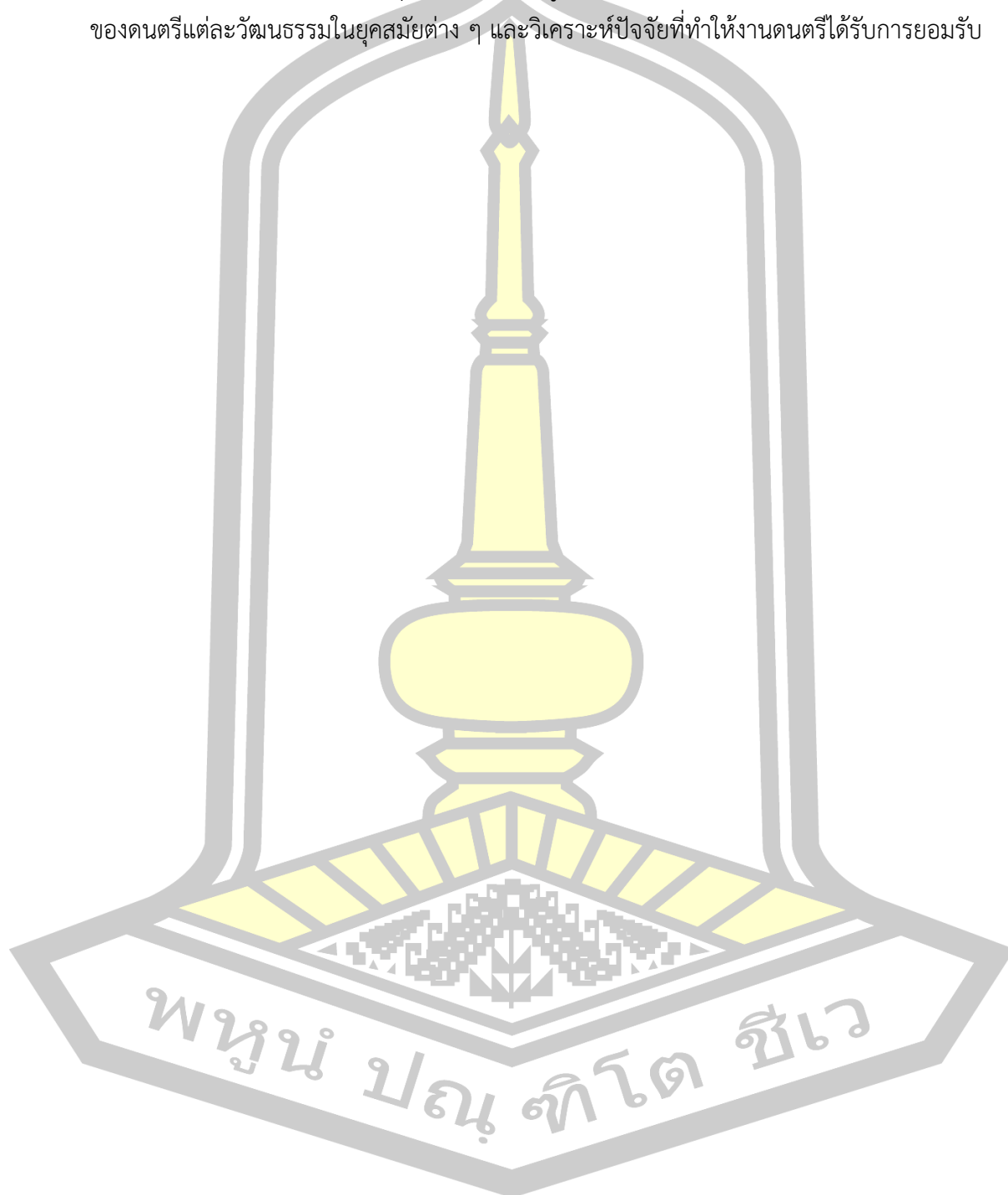
สาระที่ 3 นาฏศิลป์

มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์ อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่า ของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

คุณภาพของผู้เรียน

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) กล่าวถึงคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาระดนตรี ผู้เรียนต้องรู้และเข้าใจถึงความแตกต่างทางด้านเสียง องค์ประกอบ อารมณ์ ความรู้สึกของบทเพลงจากวัฒนธรรมต่าง ๆ มีทักษะในการร้อง บรรเลงเครื่องดนตรีทั้งเดี่ยวและเป็นวง โดยเน้นเทคนิคการร้องบรรเลงอย่างมีคุณภาพ มีทักษะในการสร้างสรรค์บทเพลงอย่างง่าย อ่าน เขียนโน้ตในบันไดเสียง ที่มีเครื่องหมายแปลงเสียงเบื้องต้นได้ รู้และเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบของผลงานทางดนตรี องค์ประกอบของผลงานด้านดนตรีกับศิลปะแขนงอื่น แสดงความคิดเห็นและบรรยายอารมณ์ ความรู้สึก ที่มีต่อบท

เพลง สามารถนำเสนอบทเพลงที่ชื่นชอบได้อย่างมีเหตุผล มีทักษะในการประเมินคุณภาพของบทเพลงและการแสดงดนตรี รู้ถึงอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง เข้าใจถึงอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม รู้และเข้าใจที่มา ความสัมพันธ์ อิทธิพลและบทบาทของดนตรีแต่ละวัฒนธรรมในยุคสมัยต่าง ๆ และวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้งานดนตรีได้รับการยอมรับ



คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ (สาระดนตรี-นาฏศิลป์)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รหัสวิชา ศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

ภาคเรียนที่

เวลา 40 ชั่วโมง/ปี

ศึกษาเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถเปรียบเทียบเสียงร้องเสียงเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน และเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของวงดนตรีไทยและวงดนตรีสากล วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่าดนตรี และสามารถแสดงความคิดเห็นเปรียบเทียบอารมณ์ ความรู้สึกในการฟังเพลงแต่ละประเภท วิเคราะห์ และประเมินคุณภาพงานเพลงหรืองานดนตรีที่ฟังอย่างมีหลักเกณฑ์ อธิบายบทบาทความสัมพันธ์และอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อสังคมไทย พร้อมทั้งระบุความหลากหลายขององค์ประกอบดนตรีในวัฒนธรรมที่ต่างกันอย่างมีหลักเกณฑ์ ถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทย และสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรี มีความรู้ ความเข้าใจ นาฏยศัพท์ การแสดงนาฏศิลป์ และละครในรูปแบบต่าง ๆ สามารถใช้ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในกระบวนการผลิตการแสดง โดยกำหนดบทบาท และหน้าที่อย่างชัดเจนเพื่อการสร้างสรรค์กิจกรรมการแสดงที่น่าสนใจ วิเคราะห์ และประเมินค่าคุณภาพการแสดงโดยให้เกณฑ์พิจารณาคุณภาพเรื่องการใช้เสียง การแสดงท่า และการเคลื่อนไหว

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรีและนาฏศิลป์ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี-นาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 2.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/4 ม.1/5 ม.1/6 ม.1/7 ม.1/8 ม.1/9

ศ 2.2 ม.1/1 ม.1/2

ศ 3.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/4 ม.1/5

ศ 3.2 ม.1/1 ม.1/2

รวม 18 ตัวชี้วัด

ตารางที่ 1 โครงสร้างรายวิชา ดนตรี-นาฏศิลป์ ม.1

ลำดับ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดนตรีไทย	ศ 2.1 ม.1/1 ม.1/2 ศ 2.2 ม.1/1 ม.1/2	ดนตรีไทยมีบทบาทความสัมพันธ์และอิทธิพลต่อสังคมไทย เสียงร้องและเสียงของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกันอย่างแตกต่างกันและมีความหลากหลายขององค์ประกอบดนตรีในวัฒนธรรมต่างกัน ซึ่งการเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ทางดนตรี จะทำให้อ่าน เขียน และร้องเพลงไทยได้ถูกต้อง	3
2	เครื่องดนตรีและวงดนตรีไทย	ศ 2.1 ม.1/1 ม.1/4 ม.1/9	เสียงร้องและเสียงของเครื่องดนตรีในบทเพลงจะมีความแตกต่างกันตามวัฒนธรรม ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการจัดประเภทของวงดนตรีไทยและวงดนตรีพื้นบ้าน เครื่องดนตรีแต่ละชนิดจะต้องใช้และบำรุงรักษาอย่างระมัดระวังเพื่อให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น	3
3	หลักการขับร้องและบรรเลงเครื่องดนตรีไทย	ศ 2.1 ม.1/3	การร้องและใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบเพลงมีหลายรูปแบบดังนั้นผู้ฝึกขับร้องและบรรเลงเครื่องดนตรีต้องปฏิบัติตามหลักการและขั้นตอนของการขับร้องและบรรเลงให้ถูกต้อง	4

ลำดับ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
4	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดนตรีสากล	ศ 2.1 ม.1/1 ศ 2.2 ม.1/2	องค์ประกอบของดนตรีในแต่ละวัฒนธรรมจะมีความแตกต่างกัน การอ่าน เขียน และร้องโน้ตสากลจะต้องรู้เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี	4
5	เครื่องดนตรีและวงดนตรีสากล	ศ 2.1 ม.1/4 ม.1/9	วงดนตรีสากลแต่ละประเภทจะมีลักษณะการผสมวงที่ต่างกัันแต่การใช้เครื่องดนตรีแต่ละชนิดจะต้องใช้และบำรุงรักษาอย่างระมัดระวังเพื่อให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น	2
6	หลักการร้องและการบรรเลงเพลงสากล	ศ 2.1 ม.1/1 ม.1/3 ม.1/5 ม.1/6 ม.1/7 ม.1/8	การร้องและบรรเลงเพลงจะต้องเป็นไปตามหลักการร้องและการบรรเลงซึ่งการร้องเพลงและใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลงนั้นมีหลากหลายรูปแบบ อารมณ์ของเพลงที่มีความเร็วของจังหวะความดัง-เบา มีความแตกต่างกันเพลงแต่ละเพลงมีลักษณะเด่นที่น่าชื่นชม จึงต้องใช้เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพงานดนตรีหรือเพลงที่ฟัง	4
7	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับนาฏศิลป์	ศ 3.2 ม.1/1	นโยบายของรัฐสภาพสังคมวิถีชีวิตค่านิยมการประกอบอาชีพ ความเชื่อพิธีกรรมและยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงเป็นปัจจัยที่ส่งผลทำให้นาฏศิลป์เกิดการ	2

ลำดับ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			เปลี่ยนแปลง	
8	ทักษะพื้นฐานและการฝึกหัดการแสดงนาฏศิลป์	ศ 3.1 ม.1/2	นาฏยศัพท์ เป็นทักษะพื้นฐานในการฝึกหัดนาฏศิลป์ไทย โดยใช้ภาษาท่าในการเคลื่อนไหวเพื่อสื่อความหมายทางอารมณ์	4
9	การแสดงนาฏศิลป์	ศ 3.1 ม.1/3	การแสดงนาฏศิลป์มีหลายรูปแบบซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัวที่แสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติ	4
10	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับละคร	ศ 3.2 ม.1/1 ม.1/2	ละครไทยและละครพื้นบ้านแต่ละประเภทจะมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันไปตามยุคตามสมัย	2
11	ทักษะพื้นฐานและการฝึกหัดการแสดงละคร	ศ 3.1 ม.1/1	บทบาทของนักแสดงจะมีอิทธิพลต่อการโน้มน้าวอารมณ์หรือความคิดของผู้ชมส่งผลให้แสดงพฤติกรรมที่เลียนแบบนักแสดงที่ชื่นชอบ	4
12	แนวทางการจัดการด้านการแสดง	ศ 3.1 ม.1/3 ม.1/4 ม.1/5	การแสดงละครในรูปแบบง่าย ๆ จะต้องใช้ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในกระบวนการผลิตการแสดงเพื่อให้งานประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและต้องมีการประเมินคุณภาพการแสดงเพื่อช่วยพัฒนาการแสดงให้มีคุณภาพดีขึ้น	4

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย

2.1 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow's Instructional Model for psychomotor Domain)

แฮร์โรว์ (Harrow. 1972 : 96-99) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้น ได้แก่ การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ มีดังนี้ (ทิตินา แคมมณี 2562 : 245)

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ (imitation) เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วนแต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง (manipulation) เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ (precision) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้อง แม่น ตรง พอดี สมบูรณ์แบบ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก (articulation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ (naturalization) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติ โดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

2.2 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส (Instructional Model for Psychomotor Domain Based on Skill Components)

เดวิส (Davies. 1971 : 50-56) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่าทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อน จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ มีดังนี้ (ทศนา แคมมณี 2562 : 247)

ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนกระทำได้ในภาพรวม โดยการสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ ทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ซ้ำหรือเร็วเกินปกติ ก่อนการสาธิต ครูควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกตควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย ๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วย่อยและสาธิตส่วย่อยแต่ละส่วให้ผู้เรียนสังเกต และทำตามไปทีละส่วอย่างช้า ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยโดยไม่มีแบบอย่างหรือสาธิตให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนผู้เรียนสามารถทำได้ เมื่อได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วต่อไป และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่ว

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้นทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบและฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ

2.3 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน (Instructional Model Based on Simpson's Processes for Psycho-Motor Skill Development)

ซิมป์สัน (Simpson. 1972) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถของการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกายในการทำงานของร่างกายที่ซับซ้อน และต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่ว การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น

ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำ สามารถสังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ มีดังนี้ (ทศนา แคมมณี 2562 : 243)

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ (Perception) เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำ โดยการให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานนั้นอย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม (Set) เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม (Guided response) เป็นขั้นที่ให้ออกาสผู้เรียนได้ตอบสนองการรับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำ หรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้ให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง (Mechanism) เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้น ๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นกระทำอย่างสมบูรณ์แบบ (Complex overt response) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จนผู้เรียนสามารถกระทำทุกขั้นตอนของทักษะนั้นอย่างถูกต้อง สมบูรณ์แบบและด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 6 ขั้นปรับปรุงและประยุกต์ใช้ (Adaptation) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม (Origination) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญและสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย จนผู้เรียนเริ่มเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

จากรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติที่กล่าวมา จะเห็นว่ามีรูปแบบและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติไว้หลากหลาย มีกระบวนการขั้นตอนในการฝึกปฏิบัติที่คล้าย ๆ กัน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow) ซึ่งมีขั้นตอนอยู่ 5 ขั้นตอน เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow) เป็น

ขั้นตอนของการฝึกปฏิบัติจากระดับง่ายไปจนถึงระดับที่ยาก ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เห็นกระบวนการ และวิธีการปฏิบัติอย่างชัดเจนในแต่ละขั้นตอน ให้ผู้เรียนได้กระทำสิ่งนั้นซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่สมบูรณ์แบบ และกระทำสิ่งนั้นได้โดยธรรมชาติในสถานการณ์ที่หลากหลาย

3. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

3.1 ความหมายของการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

ทิสนา แคมมณี (2562 : 245) กล่าวถึง รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการเรียนการสอน และผล ที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนการสอนตามรูปแบบไว้ ดังนี้

3.2 ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

แฮร์โรว์ (Harrow. 1972 : 96-99) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะ ปฏิบัติไว้ 5 ขั้น ได้แก่ การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

3.3 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่าง ๆ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้อง แม่นยำ และชำนาญ

3.4 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ มีดังนี้ (ทิสนา แคมมณี 2562 : 245)

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ (imitation) เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วนแต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง (manipulation) เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ (precision) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำการกระทำที่ถูกต้อง แม่น ตรง พอดี สมบูรณ์แบบ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก (articulation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถกระทำการสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ (naturalization) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำการสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติ โดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

3.5 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนการสอนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

3.6 การนำไปใช้

รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow) สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ของนักเรียน เช่น ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะหรือกลุ่มสาระอื่น ๆ ก็สามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติจนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

3.7 ข้อสังเกต

รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow) เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การแสดงออกต่าง ๆ เป็นการฝึกประสบการณ์ให้กับผู้เรียนและเป็นการพัฒนาผู้เรียนทีละขั้นตอน เริ่มจากขั้นตอนง่าย ๆ ไปจนถึงขั้นตอนที่ยาก

4. แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน เป็นการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในแต่ละครั้งไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นขั้นตอน มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

ศศิธร เวียงวะลัย (2556 : 51) กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้ว่า หมายถึง แผนในการจัดการเรียนการสอนที่ครูหรือผู้สอนเป็นผู้จัดทำขึ้น ภายใต้กรอบเนื้อหาสาระที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยกำหนดจุดประสงค์ วิธีการดำเนินการหรือกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ และวิธีการวัดผล ประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2560 : 156) กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้ว่า หมายถึง เอกสารประกอบหลักสูตรชนิดหนึ่งที่ครูใช้เป็นคู่มือสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่ออุปกรณ์การเรียนรู้

และการวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละบทเพื่อให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

วัชรพล วิบูลยศรีน (2561 : 243) กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้ว่า คือ แนวทางการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนเพื่อดำเนินการส่งผ่านเนื้อหาไปยังผู้เรียน ผ่านกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ (สิ่งที่ผู้เรียนได้รับ) วิธีการบรรลุหรือไปยังเป้าหมาย (ขั้นตอน กระบวนการ) และวิธีการวัดคุณภาพของการบรรลุเป้าหมาย (แบบทดสอบ ใบงาน การบ้าน และอื่น ๆ)

จากการศึกษาความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบไว้ล่วงหน้าของผู้สอน ช่วยเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติการสอน เพราะเป็นการวางแนวทางการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หากผู้สอนมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีย่อมส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ในครั้งนั้น ๆ ประสบความสำเร็จ ซึ่งความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้มีดังที่ อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 204-205) ได้อธิบายถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ 6 ประการดังนี้

1. ทำให้ผู้สอน สอนด้วยความมั่นใจ เมื่อเกิดความมั่นใจในการสอนย่อมจะสอนด้วยความคล่องแคล่ว เป็นไปตามลำดับขั้นตอน อย่างราบรื่น ไม่ติดขัด เพราะได้เตรียมการทุกอย่างไว้พร้อมแล้ว การสอนก็จะดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างสมบูรณ์
2. ทำให้เป็นการสอนที่มีคุณค่าคุ้มกับเวลาที่ผ่านไป เพราะผู้สอน สอนอย่างมีแผน มีเป้าหมายและมีทิศทางในการสอน มีใช้สอนอย่างเลื่อนลอย ผู้เรียนได้รับความรู้ความคิด เกิดเจตคติ เกิดทักษะและเกิดประสบการณ์ใหม่ตามที่ผู้สอนวางแผนไว้ทำให้เป็นการเรียนการสอนที่มีคุณค่า
3. ทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามหลักสูตร ทั้งนี้เพราะในการวางแผนการสอน ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรทั้งด้านจุดประสงค์การสอน เนื้อหาสาระที่จะสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผล แล้วจัดทำออกมาเป็นแผนการสอน เมื่อผู้สอนสอนตามแผนการสอน ก็ย่อมทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามจุดมุ่งหมายและทิศทางของหลักสูตร
4. ทำให้การสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนที่ไม่มีการวางแผน เนื่องจากในการวางแผนการสอนผู้สอนต้องวางแผนอย่างรอบคอบในทุกองค์ประกอบของการสอน รวมทั้งการจัดเวลาสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ได้

โดยสะดวกและง่ายดายขึ้น ดังนั้น เมื่อมีการวางแผนการสอนที่รอบคอบและปฏิบัติตามแผนการสอนที่วางไว้ ผลของการสอนย่อมสำเร็จได้ดีกว่าการไม่ได้วางแผนการสอน

5. ทำให้ผู้สอนมีเอกสารเตือนความจำ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอนต่อไป ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนและเป็นแนวทางในการทบทวนหรือการออกข้อสอบเพื่อวัดผลประเมินผลผู้เรียนได้ นอกจากนี้ทำให้ผู้สอนมีเอกสารไว้ให้เป็นแนวทางแก่ผู้ที่เข้าสอนแทนในกรณีจำเป็น เมื่อผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนเองได้ ผู้เรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน

6. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อวิชาเรียน ทั้งนี้เพราะผู้สอน สอนด้วยความพร้อมเป็นความพร้อมทั้งทางด้านจิตใจ และความพร้อมทางด้านวัตถุ ความพร้อมทางด้านจิตใจคือความมั่นใจในการสอน เพราะผู้สอนได้เตรียมการสอนมาอย่างรอบคอบ ส่วนความพร้อมทางด้านวัตถุคือ การที่ผู้สอนได้เตรียมเอกสารหรือสื่อการสอนไว้อย่างพร้อมเพรียง เมื่อผู้สอนเกิดความพร้อมในการสอน ย่อมสอนด้วยความกระฉ่างแจ้ง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนในบทเรียน อันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อวิชาที่เรียน

นอกจากที่กล่าวมาในข้างต้นแล้วนั้นแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสำคัญต่อผู้สอนดังนี้ (อาภรณ์ ใจเที่ยง 2553 : 205)

1. ทำให้ผู้สอนได้มีการวางแผนและการเตรียมการสอนล่วงหน้า ได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสอน สื่อนวัตกรรม วิธีการวัดและประเมินผล ตลอดจนการนำหลักจิตวิทยา มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

2. ข้อมูลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวางแผน พัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

ขั้นตอนการจัดทำแผนการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้ (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2553 : 230; กุสิสรา จิตรชญาวนิช, 2562 : 188)

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา เพื่อกำหนดหน่วยการเรียนรู้และรายละเอียดย่อยของเนื้อหาที่จะนำมาทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง

2. วิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชาและมาตรฐานรายวิชา เพื่อนำมาสู่การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้โดยให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ เจตคติและค่านิยม

3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้หรือเนื้อหา โดยเลือกและขยายสาระที่เรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนชุมชนท้องถิ่น และคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ

4. วิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ หรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบทเรียน โดยกิจกรรมจะต้องมีความหลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

5. วิเคราะห์กระบวนการวัดผลและประเมินผล โดยเลือกวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้

6. วิเคราะห์สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ โดยคัดเลือกสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้

องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบที่สำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้โดยทั่วไปมีนักวิชาการได้อธิบายถึงองค์ประกอบที่สำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 216-217) ได้อธิบายถึงแผนการจัดการเรียนรู้ว่าประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ ดังต่อไปนี้

ส่วนนำ : รายวิชา/กลุ่ม ชั้น ชื่อหน่วยการเรียนรู้หรือชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวนเวลาที่สอน

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัดชั้นปี
3. สาระสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. สาระการเรียนรู้
6. กิจกรรมการเรียนรู้
7. การวัดผลประเมินผล
8. สื่อและแหล่งเรียนรู้
9. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

กุลิสรา จิตรขญาณิช (2562 : 173-174) ได้สรุปถึงสิ่งสำคัญที่ควรมีในแผนการจัดการเรียนรู้โดยทั่วไป ดังนี้

1. ส่วนที่เป็นหัวแผนการจัดการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่บนส่วนหัวหรือส่วนบนของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อหรือองค์ประกอบดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้หรือชื่อวิชาที่เรียน

2. ลำดับหน่วยการเรียนรู้และเรื่องที่สอน
3. ระดับชั้นที่สอน ปีการศึกษาที่สอน
4. จำนวนชั่วโมงที่สอนหรือจำนวนคาบเวลาที่สอน

2. ส่วนที่เป็นตัวแผนการจัดการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่ในส่วนของตัวแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. สาระสำคัญ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. สาระการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนรู้หรือกระบวนการจัดการเรียนรู้
5. สื่อการเรียนรู้
6. แหล่งการเรียนรู้
7. การวัดผลและประเมินผล
8. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้ หรือบันทึกหลังสอน

ทั้งนี้องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ในข้างต้นนั้น จะพบว่านักวิชาการแต่ละท่านหรือในสถานศึกษาแต่ละแห่งอาจมีองค์ประกอบที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้สอนว่าจะเลือกใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบใด

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีองค์ประกอบของแผนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล และบันทึกผลการจัดการเรียนรู้

5. แนวคิดเกี่ยวกับทักษะปฏิบัติ

5.1 ความหมายของทักษะปฏิบัติ

ทิสนา แหมมณี (2562 : 243) กล่าวถึงทักษะปฏิบัติว่า คือ ความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย

กมลวรรณ ตังธนกานนท์ (2563 : 9) ได้ให้ความหมายทักษะการปฏิบัติ หมายถึง การเคลื่อนไหวทางกายภาพ การควบคุมการเคลื่อนไหวของ ร่างกายและการใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วย การเคลื่อนไหวของร่างกายและการประสานสัมพันธ์ของทักษะต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบพื้นฐาน หรือเป็นการแสดงการปฏิบัติงานตามกระบวนการต่าง ๆ ก็ได้ จากแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับการจำแนกลำดับชั้นของพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย สามารถ

สรุปสังเคราะห์ลำดับขั้นของพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยได้ 5 ลำดับ ขั้นหลัก ได้แก่ การรับรู้และการปฏิบัติพื้นฐาน การเตรียมความพร้อมและการเลียนแบบ การฝึกปฏิบัติการปฏิบัติด้วยความชำนาญ และการปรับเปลี่ยนหรือสร้างปฏิบัติการ

ประวีณา เอี่ยมยี่สุน (2564 : 19) ได้ให้ความหมายทักษะพิสัยหรือทักษะปฏิบัติว่า เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะของร่างกาย เช่น ทักษะทางการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ รวมทั้งการประสานงานของสมองและกล้ามเนื้อ หรือด้านประสาทและกล้ามเนื้อ ทักษะพิสัยรวมอยู่ในการเรียนรู้ทุกอย่าง ตั้งแต่การเขียนซึ่งเกี่ยวกับการใช้ดินสอ ปากกา การวาดรูป การพูด ตลอดจนการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น การพิมพ์ การใช้เครื่องคิดเลข ความสามารถในการปฏิบัติหรือกระทำการต่าง ๆ โดยใช้อวัยวะหรือกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายประสานกับจิตใจและสมอง เช่น การรำและการเต้น การอ่านทำนองเสนาะ การวาดภาพ การเล่นดนตรี เป็นต้น ทักษะพิสัยจะแสดงออกในรูปของพฤติกรรม การทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย

ธนิศา ตระกูลศร (2566 : 68) กล่าวถึงทักษะปฏิบัติ ว่าทักษะเป็นการพัฒนาความสามารถของบุคคลให้เกิดความชำนาญในการปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ซึ่งจะต้องใช้การปฏิบัติที่ต่อเนื่อง ทักษะของบุคคลจะเกิดขึ้นได้ ต้องใช้การฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ ทำมาก ๆ และทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

Page (1977) ได้อธิบายความหมายของทักษะปฏิบัติ หมายถึง การปฏิบัติที่มีระบบและมีรูปแบบของการประสานต่อเนื่องกัน ทั้งกิจกรรมทางกายและจิตใจซึ่งจะประกอบด้วยกระบวนการรับจากการสัมผัสด้วยอวัยวะรับการสัมผัสและกระบวนการแสดงออกที่เป็นการตอบสนองต่อสิ่งที่รับเข้ามาโดยการสัมผัส โดยตอบสนองเป็นทักษะที่ต้องใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการตอบสนองหรือปฏิบัติที่สอดคล้องเหมาะสมกับสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัติ

จากการศึกษาความหมายของทักษะปฏิบัติ สรุปได้ว่า ทักษะปฏิบัติ คือ ความสามารถของผู้เรียนในการปฏิบัติงาน การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติ ฝึกฝนเพื่อให้เกิดความสามารถที่กระทำออกมาอย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว รวดเร็ว และเกิดเป็นความชำนาญ

6. การวัดทักษะปฏิบัติ

6.1 ธรรมชาติของการวัดทักษะปฏิบัติ

สุวิมล ว่องวานิช (2557) กล่าวว่า การวัดทักษะเป็นการวัดที่ใช้สถานการณ์เพื่อทดสอบการปฏิบัติงานของบุคคล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของการวัด เช่น การปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่ม ทั้งนี้ ผู้ถูกวัดจะได้รับมอบหมายให้ทำงานชิ้นใดชิ้นหนึ่ง โดยปกติแล้วการปฏิบัติงานจะเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาในงานที่ต้องทำ ซึ่งจุดมุ่งหมายสุดท้าย คือ ได้ผลงาน การวัดภาคปฏิบัติจึงเป็นการวัด

กระบวนการปฏิบัติงาน และการวัดคุณภาพของงานที่ได้จากการปฏิบัติ ในการวัดภาคปฏิบัตินั้น ถ้างานที่มอบหมายให้ทำนั้นเป็นงานกลุ่ม ผู้เรียนจะได้รับการประเมินผลตามกลุ่มทำงาน แต่ถ้างานนั้นสามารถแยกทำเป็นคน ๆ ได้ ผู้เรียนควรจะได้รับ การประเมินเป็นรายบุคคล ตัวอย่างของทักษะที่ใช้ในการวัดภาคปฏิบัติ เช่น ทักษะทางภาษา ทักษะทางศิลปะ ทักษะทางดนตรี ทักษะทางนาฏศิลป์ ทักษะการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ งานฝีมือ ทักษะการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ทักษะทางกีฬา เป็นต้น

6.2 การวัดทักษะปฏิบัติ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564 : 77) กล่าวถึงการสอบวัดทักษะการปฏิบัติงาน มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้

1. ผู้สอบหรือผู้ปฏิบัติ หมายถึง ผู้เข้าสอบหรือผู้ปฏิบัติงานที่แสดงความรู้ความสามารถ หรือคุณลักษณะที่กำหนดให้วัดประเมิน
2. งานที่กำหนดให้ปฏิบัติ เป็นภาระงานที่ให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้าหรือกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติแสดงความสามารถ หรือทักษะที่มุ่งวัดประเมิน ซึ่งจะต้องแสดงให้เห็นกระบวนการ (process) ปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงานหรือผลงาน (product)
3. ผู้วัดหรือผู้ประเมิน เป็นผู้สังเกตการปฏิบัติงานและตรวจสอบ ตัดสินผลงานของผู้สอบตามเครื่องมือวัดให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการทำงานและผลงาน
4. เครื่องมือประกอบการวัด เป็นเครื่องมือสำหรับผู้วัดหรือประเมินบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย กระบวนการทำงาน และผลงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม ครบถ้วนตามองค์ประกอบของการวัดและประเมิน เพื่อนำไปสู่การสรุปผลการประเมินการปฏิบัติงาน อาจใช้แบบตรวจสอบรายการ มาตรฐานค่า แบบบันทึกเหตุการณ์ แบบจัดอันดับคุณภาพ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) ที่ชัดเจน

6.3 เครื่องมือที่ใช้วัดทักษะการปฏิบัติ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564 : 82) กล่าวถึง เครื่องมือประกอบการทดสอบภาคปฏิบัติ ในการสอบมีการใช้เครื่องมือการวัดหลายชนิดประกอบกัน ได้แก่

1. แบบสังเกต ใช้ประกอบในการสังเกตกระบวนการปฏิบัติงานและทักษะการปฏิบัติงานของผู้เข้าสอบ เครื่องมือชนิดนี้ใช้ร่วมกับการบันทึกเหตุการณ์หรือแบบตรวจสอบรายการ
2. แบบตรวจสอบรายการ ใช้ร่วมกับแบบสังเกต เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามกระบวนการและผลการดำเนินงาน
3. แบบบันทึกเหตุการณ์ ใช้บันทึกผลจากการสังเกตหรือลักษณะของผลงานตามจุดประสงค์ของการวัด

4. แบบจัดอันดับคุณภาพ ใช้จัดอันดับผลงาน

6.4 หลักการวัดทักษะปฏิบัติ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564 : 81) กล่าวถึง หลักและวิธีการทดสอบภาคปฏิบัติ มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือ ควรกำหนดทักษะที่สอบวัดจากจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดขั้นตอนของการปฏิบัติงานที่จะสอบวัด กำหนดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน กำหนดรายการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน เขียนรายการ สาระของงาน และกำหนดเกณฑ์การตัดสิน
2. ครูผู้สอบวัดควรใช้การสังเกตควบคู่ไปกับการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยบันทึกผลการสังเกตหรือผลการประเมินลงในแบบประเมินที่สร้างขึ้น
3. เนื้อหาสาระของงานที่จะให้ผู้เรียนสอบภาคปฏิบัติ ควรสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง
4. จำนวนและพฤติกรรมที่จะสอบวัดต้องมีเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนทักษะตามที่กำหนดในจุดประสงค์การเรียนรู้
5. สิ่งที่จะสอบวัดต้องสามารถสังเกตได้โดยตรง และกำหนดเงื่อนไขในการสอบวัดให้ชัดเจน
6. การสอบวัดโดยใช้สถานการณ์หรือสิ่งเร้าที่จัดขึ้นควรมีคำชี้แจงที่ชัดเจนและสมบูรณ์

ข้อดีของการทดสอบภาคปฏิบัติ

1. สามารถใช้สอบวัดความสามารถในการปฏิบัติได้จริง หรือวัดได้สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียน
2. สามารถสอบวัดทักษะและความสามารถในการปฏิบัติบางอย่างที่ไม่อาจสอบวัดได้ด้วยเครื่องมืออย่างอื่น เช่น แบบทดสอบเขียนตอบแบบทดสอบเลือกตอบ เป็นต้น
3. สามารถใช้สอบวัดความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ได้เป็นอย่างดี
4. ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการทดสอบการปฏิบัติ

ข้อจำกัดของการทดสอบภาคปฏิบัติ

1. ใช้เวลาในการดำเนินการสอบมาก เนื่องจากไม่สามารถให้ผู้เรียนสอบได้พร้อม ๆ กัน ทั้งชั้นโดยปกติการสอบภาคปฏิบัติจะทดสอบได้ที่ละคน หรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ จำนวน 2-3 คน จึงต้องใช้เวลามากกว่าจะครบทุกคน

2. เสียค่าใช้จ่ายมาก เนื่องจากการปฏิบัติจริง ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการทดสอบเป็นรายคน

3. การตรวจให้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติจะต้องมีเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) ให้ครอบคลุมชัดเจน เพื่อให้ครูผู้ประเมินสามารถให้คะแนนได้อย่างเที่ยงตรงและเป็นธรรมมาก

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564 : 80) กล่าวถึง การทดสอบภาคปฏิบัติที่ดี ควรดำเนินการตามกระบวนการทดสอบ ดังนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยครูผู้สอนควรวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ที่มุ่งวัดภาคปฏิบัติ และพิจารณาเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่จำเป็นต้องวัดทักษะภาคปฏิบัติแล้วนำมากำหนดเป็นจุดมุ่งหมายของการทดสอบภาคปฏิบัติ

2. กำหนดสถานการณ์และงานที่ให้ปฏิบัติ โดยกำหนดสถานการณ์สำหรับการทดสอบภาคปฏิบัติให้คล้ายกับสถานการณ์จริงมากที่สุด หรือถ้าใช้สถานการณ์จริงได้ก็จะดีที่สุดและกำหนดงานที่ต้องให้ผู้สอบทดสอบหรือปฏิบัติงานตามสภาพความเป็นจริง ซึ่งงานนั้นจะต้องสะท้อนถึงการเกิดพฤติกรรมการปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เช่น จุดประสงค์การเรียนรู้กำหนดไว้ว่า เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตัดเย็บเสื้อได้ ในการสอบภาคปฏิบัติ จึงกำหนดสถานการณ์ให้ผู้สอบเป็นช่างตัดเย็บเสื้อและกำหนดงานให้ผู้สอบตัดเย็บเสื้อ 1 ตัว ตามแบบที่กำหนด ภายในเวลาที่กำหนด

3. กำหนดองค์ประกอบที่มุ่งทดสอบภาคปฏิบัติ โดยพิจารณาตัดสินใจว่า ในการทดสอบภาคปฏิบัติครั้งนั้น จะกำหนดสอบวัดทั้ง 3 องค์ประกอบที่มุ่งทดสอบภาคปฏิบัติหรือไม่ คือ การวัดกระบวนการปฏิบัติงาน (process) ผลการปฏิบัติงาน (product) หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (attribute) ของผู้ปฏิบัติงาน และควรกำหนดตัวบ่งชี้ (indicators) ในแต่ละองค์ประกอบด้วย โดยการวิเคราะห์งาน (job analysis) ที่ให้ปฏิบัติ

4. กำหนดวิธีการสอบวัดภาคปฏิบัติ โดยครูผู้สอบวัดจะต้องเลือกวิธีการวัดให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ให้ปฏิบัติ พฤติกรรมที่มุ่งวัดและผู้สอบภาคปฏิบัติ ซึ่งอาจใช้ (1) วิธีการให้เขียนตอบ ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่ให้ทำ เช่น การคิดไทย การวาดภาพ การสร้างข้อสอบ เป็นต้น (2) การให้ผู้เรียนปฏิบัติงานให้ดูในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง เช่น ในห้องเรียน โรงงาน โรงพยาบาล ห้องทดลอง (3) การวัดตัวอย่างของงานที่ได้จากการปฏิบัติงานจริง (work sample) ซึ่งใช้สำหรับการวัดผลการปฏิบัติงานเป็นส่วนใหญ่ โดยพิจารณาจากชิ้นส่วนของงานที่ผู้เรียนต้องส่งโดยปกติแล้วชิ้นส่วนของงานที่ผู้เรียนมักส่งจะอยู่ในรูปของการเขียนตอบ แต่ก็ไม่จำเป็นต้องเสมอไป เช่น

การให้ผู้เรียนส่งรายงานผลการทดลอง งานฝีมือ งานศิลปะ บทประพันธ์ที่ให้แต่ง การให้อ่านทำนอง เสนาะ หรือร้องเพลงใส่เทป (สุวิมล ว่องวาณิช. 2546 : 223-224)

5. กำหนดเครื่องมือวัดการทดสอบภาคปฏิบัติ โดยครูผู้สอบวัดจะต้องเลือกเครื่องมือวัดการทดสอบภาคปฏิบัติให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ให้ปฏิบัติ พฤติกรรมที่มุ่งวัดและผู้สอบภาคปฏิบัติ เครื่องมือวัดอาจใช้แบบทดสอบ แบบบันทึกการสังเกต แบบตรวจสอบรายการ เป็นต้น โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) เพื่อให้ผู้ตรวจประเมินงาน สามารถให้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติได้อย่างเที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุด

6. กำหนดแผนการดำเนินการทดสอบภาคปฏิบัติ โดยมีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับสถานการณ์การทดสอบ เช่น การเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบภาคปฏิบัติ รวมทั้งแผนการกำกับและควบคุมการทดสอบภาคปฏิบัติให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการทดสอบภาคปฏิบัติ

7. ดำเนินการสอบภาคปฏิบัติ โดยให้ผู้เข้าสอบ ปฏิบัติการสอบภาคปฏิบัติตามชนิดของการสอบที่วางแผนไว้ และผู้สอบวัดหรือประเมินกำกับควบคุมการสอบให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติในการสอบภาคปฏิบัติ และสังเกต ให้คะแนนผลการสอบตามเครื่องมือและเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้ และอาจบันทึกข้อมูลจากสถานการณ์สอบเพิ่มเติมก็ได้

8. กำหนดเกณฑ์ประเมินผลการสอบภาคปฏิบัติ โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการประเมิน อาจใช้การประเมินแบบอิงกลุ่ม โดยเปรียบเทียบกับความสามารถของกลุ่มหรือการประเมินอิงเกณฑ์ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้สอนหรือผู้สอบวัดได้กำหนดไว้

อพันธ์ พูลพุทธา (2564 : 139) กล่าวถึง ขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลภาคปฏิบัติมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์งานและเขียนรายงาน ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1.1 วิเคราะห์งานหรือเลือกงานที่เป็นตัวแทน โดยวิเคราะห์จุดมุ่งหมายที่ระบุไว้ในหลักสูตร (ถ้ามี) และรายละเอียดของงานที่มุ่งให้ผู้เรียนฝึก เพื่อค้นหาทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมนั้น และเนื่องจากการวัดผลงานภาคปฏิบัติต้องใช้การสังเกต ดังนั้น ทักษะที่มุ่งวัดควรเป็นสิ่งมองเห็นได้ในขณะสอบวัด และควรเป็นทักษะที่ยากมากกว่าทักษะที่ปฏิบัติเป็นกิจวัตร

1.2 กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จะวัด โดยทั่วไปจะประกอบด้วยขั้นเตรียมงาน ขั้นปฏิบัติงาน ขั้นผลงาน และ/หรือวัดเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติด้วย

1.3 เขียนข้อรายการ จะระบุรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน เช่น ขั้นเตรียมงานใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง ขั้นปฏิบัติงานทำอะไรบ้าง ขั้นผลงานจะพิจารณาอะไรบ้าง

1.4 ศึกษาตัวแปรที่ส่งผลทำให้การปฏิบัติงานนั้นมีคุณภาพแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความ ยุติธรรมแก่ผู้เข้าสอบวัดทุกคน

1.5 จัดรูปแบบเครื่องมือ คือ เลือกลักษณะของแบบวัดว่า แต่ละตอนจะมีลักษณะอย่างไร เช่น เรื่องการดองไข่เค็ม อาจมีลักษณะ ดังนี้

การเตรียมงาน ใช้แบบตรวจสอบรายการ

การปฏิบัติงาน, เวลา และผลงาน ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า

2. กำหนดคะแนนและน้ำหนัก อาจทำเป็น 2 ขั้นตอน คือ

2.1 กำหนดคะแนนสำหรับแต่ละส่วน เช่น ในเรื่องการดองไข่เค็ม แบ่ง 100 คะแนนตามรายละเอียด ดังนี้

การเตรียมงาน	20	คะแนน
การปฏิบัติงาน	40	คะแนน
เวลา	10	คะแนน
ผลงาน	30	คะแนน

2.2 กำหนดน้ำหนักแต่ละข้อรายการ โดยให้น้ำหนักของทุก ๆ ข้อในขั้นตอนหนึ่ง ๆ รวมกัน ค่ากับสัดส่วนคะแนนในข้อ 2.1 โดยคำนึงถึงความยากของงาน และความสำคัญของกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ

3. กำหนดเกณฑ์การตัดสิน ต้องกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบพฤติกรรมในการปฏิบัติหรือคุณภาพของงานในลักษณะที่มองเห็นได้ วัดได้ โดยเฉพาะเกณฑ์การ "ผ่าน" ผลงานนั้น ๆ

7. ชุดฝึกทักษะ

7.1 ความหมายของชุดฝึกทักษะ

ชุดฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้สอนได้สร้างขึ้น เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญในเนื้อหา นั้น ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับความหมายของชุดฝึกทักษะนั้น มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สุคนธ์ สิทธิพานนท์ (2561) ให้ความหมายของชุดฝึกทักษะว่า สื่อหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อให้ นักเรียนได้ทำกิจกรรม ที่เป็นการทบทวนหรือเสริมเพิ่มเติมความรู้ให้แก่ นักเรียนหรือนักเรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ในด้านการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะตามที่ต้องการ

สัญญา พิธิตอกไม้ (2563 : 61) ได้ให้ความหมายของชุดฝึกทักษะ หมายถึง เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง ที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ต่าง ๆ จนเกิดความรู้ ความเข้าใจและเกิดความชำนาญ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง โดยกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติใน ชุดฝึกนั้นจะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน

อพันธ์ พูลพุทธา (2565 : 101) ได้ให้ความหมายของชุดฝึกทักษะ หมายถึง สื่อที่เร้าให้ผู้เรียนได้พัฒนาหรือเสริมความรู้ ทักษะความสามารถ ตามที่ผู้สอนกำหนดหรือตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาในระดับนั้น ๆ

จากการศึกษาความหมายของชุดฝึกทักษะ สรุปได้ว่า ชุดฝึกทักษะเป็นสื่อที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และได้ลงมือปฏิบัติ ช่วยพัฒนาทักษะเฉพาะด้านอย่างเป็นระบบ จนสามารถนำความรู้ไปแก้ปัญหาได้ และช่วยเตรียมพร้อมสำหรับสถานการณ์จริง

7.2 ประโยชน์ของชุดฝึกทักษะ

สุคนธ์ ลิทพานนท์ (2561 : 148) กล่าวถึง ประโยชน์ของชุดฝึกทักษะ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย เด็กแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน การให้ผู้เรียนได้จัดทำชุดการฝึกเหมาะสมกับความสามารถของแต่ละคน ใช้เวลาที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการเรียนรู้ของแต่ละคน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจในการเรียนรู้ นอกจากนั้นยังเป็นการซ่อมเสริมผู้เรียนที่เรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

2. เป็นเครื่องมือในการวัดผลหลังจากที่ผู้เรียนเรียนจบบทเรียนในแต่ละครั้ง ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความรู้ความสามารถของตนเองได้และเมื่อไม่เข้าใจและทำผิดในเรื่องใด ๆ ผู้เรียนก็สามารถซ่อมเสริมตนเองได้ จัดได้ว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าทั้งของครูผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนไม่มีปมด้อยที่ตนทำผิดและสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดของตน

3. เป็นสื่อที่ช่วยเสริมบทเรียนหรือหนังสือเรียนหรือคำสอนของครูผู้สอน ชุดการฝึกที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้น เพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ นอกเหนือจากความรู้ในหนังสือเรียนหรือบทเรียน เช่น ชุดฝึกทักษะการคิดในรูปแบบต่าง ๆ เป็นการเสริมสร้างคุณลักษณะของผู้เรียนให้เป็นผู้ที่รู้จัก คิดเป็น นำไปสู่การแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตต่อไป

4. ชุดการฝึกรายบุคคลผู้เรียนสามารถนำไปฝึกเมื่อไรก็ได้ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนทำแบบฝึกได้ตามความต้องการของตน โดยมีครูผู้สอนคอยกระตุ้นหรือเร้าใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง

5. เป็นการฝึกความรับผิดชอบของผู้เรียน การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการทำชุดการฝึกตามลำพัง โดยมีภาระให้ทำตามที่มีมอบหมาย จัดได้ว่าเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์การทำงานให้ผู้เรียนได้นำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต

6. ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ การที่ผู้เรียนได้ทำชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายจะทำให้ผู้เรียนสนุกและเพลิดเพลิน เป็นการท้าทายให้ลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามชุดการฝึก

อพนันท์ พูลพุทธา (2565 : 101) กล่าวถึงประโยชน์ของชุดฝึกทักษะไว้ ดังนี้

1. แบบฝึกทักษะช่วยพัฒนาความสามารถผู้สอน ในการสร้างข้อคำถามให้ลึกซึ้งและเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน นอกจากนี้ยังส่งผลให้มีผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาที่สอนยิ่งขึ้นด้วย

2. แบบฝึกทักษะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้สอนตั้งไว้ หรือบรรลุตามหลักสูตร

3. แบบฝึกสามารถนำไปร่วมกับหรือนำไปสอดแทรกในขั้นตอนการสอนของรูปแบบการสอนหรือเทคนิคการสอนอื่น ๆ ได้ ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยทำให้ผู้สอนทำกิจกรรมได้อย่างราบรื่น

4. ช่วยให้เกิดความคงทนในการเรียนและทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ เพราะการกระทำแบบฝึกทีละขั้นตอนและทำบ่อย ๆ จะทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี

5. แบบฝึกทักษะช่วยให้เห็นจุดเด่นและปัญหาของผู้เรียน แล้วผู้สอนช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันการณ์

6. แบบฝึกทักษะช่วยให้ผู้สอน สามารถสอนหรือทำกิจกรรมได้ครบตามเนื้อหาได้

7. แบบฝึกทักษะช่วยแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ไม่ได้เรียนในห้องเรียนปกติได้ เช่น สถานการณ์โควิด แล้วต้องเรียนแบบออนไลน์ ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบฝึกทักษะที่เตรียมไว้ โดยส่งแบบฝึกทักษะให้ในรูปแบบไฟล์ หรือส่งให้ผู้ปกครองป้อนให้ผู้เรียนทำได้ หรือทำแบบฝึกหัดในไฟล์ที่ส่งให้แล้ว ส่งผู้สอนในรูปแบบไฟล์ก็ได้ เป็นต้น

7.3 แนวทางในการสร้างแบบฝึกทักษะ

อพนันท์ พูลพุทธา (2565 : 101-102) กล่าวถึงการสร้างแบบฝึกทักษะในการสอนมีหลักการสร้างแบบฝึกทักษะ ดังนี้

1. วิเคราะห์รายวิชา และเนื้อหาที่จะดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะหรือวิเคราะห์ปัญหาหรือทักษะที่เป็นปัญหา

2. พิจารณาจุดประสงค์การเรียนรู้/ผลลัพธ์การเรียนรู้ ในรายวิชาและเนื้อหาที่จะสร้างแบบฝึกทักษะ

3. ออกแบบการสร้างแบบฝึกทักษะ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้าง วางโครงสร้างลำดับเนื้อหาที่จะสร้างแบบฝึกทักษะ และองค์ประกอบของแบบฝึกทักษะ เช่น

- เนื้อหาย่อยมี 3 เนื้อหา จะสร้างเนื้อหาละ 2 แบบฝึกทักษะ
- องค์ประกอบของแบบฝึกทักษะ ได้แก่

ส่วนแรก ได้แก่ คำนำ สารบัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ คำแนะนำสำหรับครู

ส่วนเนื้อหา ได้แก่ แบบฝึกทักษะ 1-6

ส่วนท้าย ได้แก่ อ้างอิง ภาคผนวก เป็นต้น

4. เลือกรูปแบบในการสร้างแบบฝึกทักษะ เช่น ออกแบบเป็นสถานการณ์, ออกแบบเป็นกิจกรรมให้ปฏิบัติ, ออกแบบให้เหมือนลักษณะการสร้างแบบทดสอบปรนัย (แบบจับคู่, ถูกผิด, เติมคำ, ตอบสั้น) แบบอัตนัย เป็นต้น

5. ดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะตามที่ได้ออกแบบไว้

6. จัดทำเฉลย แบบบันทึกคะแนน เกณฑ์การให้คะแนน สำหรับเกณฑ์การให้คะแนน ให้พิจารณาลักษณะแบบฝึกที่สร้างขึ้น หากเป็นข้อสอบปรนัย การตรวจให้คะแนนจะเป็น ถูกต้อง ให้ 1 คะแนน และตอบผิด ให้ 0 คะแนน หากดำเนินการสร้างที่เน้นการปฏิบัติทักษะ/สมรรถนะ คุณลักษณะควรให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์รูบริค

7. หากต้องการพัฒนาให้มีคุณภาพ ควรเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ เกณฑ์การให้คะแนน และองค์ประกอบของแบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้สามารถนำแบบฝึกทักษะไปทดลองใช้ได้ เพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริงได้

7.4 ลักษณะของชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะที่ดี

สุคนธ์ สิทธิพานนท์ (2561 : 149) กล่าวถึงการสร้างชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ที่ดีไว้ ดังนี้

1. ควรมีแบบฝึกทักษะหลาย ๆ แบบในชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและควรมีรูปแบบที่สร้างความสนใจผู้เรียนได้ลองความสามารถของตน

2. ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากบทเรียนมาตอบในชุดการฝึกหรือชุดฝึกทักษะ หรือนำมาประยุกต์ใช้ในการตอบในแบบฝึกทักษะ

3. สำนวนภาษาง่าย เหมาะกับวัยของผู้เรียนและผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

4. ชุดการฝึก/ชุดฝึกทักษะแต่ละชุดนั้นควรคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล

5. ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ควรฝึกความสามารถของผู้เรียนหลาย ๆ ด้าน

6. ควรฝึกทักษะการเรียนรู้ในด้านความคิดหลาย ๆ รูปแบบ เช่น คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

8. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจหรือความพอใจ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” โดยทั่วไปนิยมทำการศึกษาความพึงพอใจในด้านความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542 : 775) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

สายจิตร์ สิงห์เสนี (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ แต่ถ้าเมื่อใดที่สิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการหรือทำให้บรรลุจุดหมายได้ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกแต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งใดสร้างความรู้สึกผิดหวังไม่บรรลุจุดหมาย ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบเป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ

สัณยพิชา โพธิ์ดอกไม้ (2563 : 81) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกชอบใจในสิ่งนั้น ซึ่งเป็นผลมาจากการตอบสนองความต้องการของบุคคล จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ ที่ปฏิบัติอยู่

ชานนท์ จงจินากุล (2565) กล่าวถึง ความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้นั้นได้รับสิ่งที่ปรารถนา เป็นทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนของครู เนื่องจากเข้าใจง่าย และได้รับความรู้ที่ตนเองปรารถนาจะเรียนรู้

ภูิด (1973) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจว่า สภาพคุณภาพหรือระดับความพึงพอใจซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งที่ทำอยู่

วูลแมน (1973) อธิบายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกมีความสุขเมื่อคนเราได้รับผลสำเร็จตามจุดหมายความต้องการหรือแรงจูงใจ

จากการศึกษาความหมายของความพึงพอใจ สรุปได้ว่า เป็นความรู้สึกแสดงถึงความรู้สึกชอบ ความรู้สึกทางบวก ที่มีต่อกิจกรรมหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9.1 งานวิจัยในประเทศ

ปยุต นาวิกะชีวิน (2562) ได้ศึกษาการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตกลองชุดขึ้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ดนตรี รายวิชาดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบางบอน จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. การสร้างชุดฝึก

ทักษะการอ่านโน้ตกลองชุดสำหรับผู้เรียนกลองชุดขั้นพื้นฐาน 2. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตกลองชุดขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนคะแนนเต็ม 80 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 33.6 ได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 51.8 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนเต็ม 80 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 36.8 ได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 59.8 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนเต็ม 80 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 39.4 ได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 60 สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์หลังจากการเรียนชุดฝึกทักษะนักเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

สญพิชา โพธิ์ดอกไม้ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 2. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้ชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้ 2.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตีกลองชุดขั้นพื้นฐานของนักเรียน หลังเรียนกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม 2.2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐานของนักเรียน หลังเรียนกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 21 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐานมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตีกลองชุดขั้นพื้นฐาน โดยรวมเท่ากับร้อยละ 80.17 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม โดยมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 71.42 นักเรียนมีทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐาน หลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐาน โดยรวมเท่ากับร้อยละ 89.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม โดยมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 19 คน คิดเป็นร้อยละ 90.48 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.33)

พุดิญา ออาจหาญ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่าวมาตรฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จุดประสงค์การวิจัย

คือ 1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของ แอร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3. เพื่อศึกษาทักษะปฏิบัติการร่างมาตรฐาน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 88.64/87.27 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีทักษะปฏิบัติการร่างมาตรฐาน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ อยู่ระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 80 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.72$)

ธีรพงศ์ พุทธขาว (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะปฏิบัติดนตรีสากล (เครื่องเป่าวงโยธวาทิต) โดยประยุกต์ตามแนวคิดของดัลโครซ ออร์ฟ และโคดาย เพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองโนประชาสรรค์ จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาแบบฝึกทักษะ 2. พัฒนาและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 3. ทดลองใช้แบบฝึกทักษะ และ 4. ประเมินและปรับปรุงแบบฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 16 คน ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติเครื่องดนตรีโดยใช้สัญลักษณ์ทางดนตรีของนักเรียน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.48/82.36 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลหลังการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะอยู่ในระดับสูงและผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ธนภุต แสนทวีสุข (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเมโลเดียน สำหรับชมรมดนตรีโรงเรียนบ้านคำสมอ อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี จุดประสงค์การวิจัยคือ

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเมโลเดียน สำหรับชมรมดนตรีโรงเรียนบ้านคำสมอ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอุดรธานี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะความสามารถในการปฏิบัติเมโลเดียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเมโลเดียนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นสมาชิกชมรมดนตรี จำนวน 20 คน ผลการศึกษาพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.30/82.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 นักเรียนมีพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจที่ดีขึ้นและมีทักษะในการปฏิบัติเครื่องดนตรีเมโลเดียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเมโลเดียนอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87

รุ่งนภา ชุมประเสริฐ (2565) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ร่วมกับการใช้สื่อประสมที่มีต่อทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชานาฏศิลป์ โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติแอร์โรว์ร่วมกับการใช้สื่อประสม 2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติแอร์โรว์ร่วมกับการใช้สื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 80 และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติแอร์โรว์ร่วมกับการใช้สื่อประสม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/4 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 35 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ร่วมกับการใช้สื่อประสม มีทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ คิดเป็นร้อยละ 94.12 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ร่วมกับการใช้สื่อประสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.84$, S.D. = 0.24)

กิตติ ศรีลาศักดิ์ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแอร์โรว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแอร์โรว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อประเมินพัฒนาการของทักษะการเป่าโหวดระหว่างก่อนและ

หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 22 คน ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแฮร์โรว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.52/84.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนักเรียนมีพัฒนาการทักษะการเป่าโหวด หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 77.89 ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงมาก จำนวน 12 คน รองลงมาอยู่ในระดับสูง จำนวน 10 คน

เพลินพิศ กิ่งชา (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้โน้ตสากลเบื้องต้นโดยใช้แบบฝึกทักษะเมโลเดียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองจอก เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเมโลเดียนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โน้ตสากลเบื้องต้นก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเมโลเดียน 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเมโลเดียน ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบฝึกทักษะเมโลเดียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.50/85.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เมโลเดียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเมโลเดียน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.49)

บุณชน มีชัย (2566) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐานสาระดนตรีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แบบชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน 3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติการอ่านเขียนโน้ตดนตรีสากลก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 24 คน ผลการศึกษาพบว่า ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน มี

ประสิทธิภาพเท่ากับ 88.39/84.39 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ตั้งไว้ 80/80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทักษะการปฏิบัติการอ่านเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

พัทธรินทร์ หล้าชม (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องดนตรีสากล เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางดนตรีสากล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดนตรีสากลสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดนตรีสากลก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดนตรีสากลสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3. เพื่อศึกษาความพึงใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดนตรีสากล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 37 คน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพรูปแบบการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดนตรีสากล มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.96/80.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดนตรีสากล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดนตรีสากล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.61)

ธนิตา ตระกูลศร (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติ นาฏยศัพท์และภาษาท่าด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับบอร์ดเกมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับบอร์ดเกมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 2. พัฒนาทักษะปฏิบัติ นาฏยศัพท์และภาษาท่า ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับบอร์ดเกม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3. ศึกษาพฤติกรรมใฝ่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับบอร์ดเกม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 4. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับบอร์ดเกม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 รวมทั้งหมด 18 คน โดยเลือกแบบเจาะจง ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 9.94 คิดเป็นร้อยละ 49.72 และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 16.39 คิดเป็นร้อยละ 81.94 เมื่อนำร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้เปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าสูงขึ้น ร้อยละ 32.22 ความสามารถในการปฏิบัติทักษะนาฏยศัพท์และภาษาท่า ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 19.83 คิดเป็น ร้อยละ 44.07 ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 24.56 คิดเป็นร้อยละ 58.47 และในวงจรปฏิบัติการที่ 3 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 34.17 คิดเป็นร้อยละ 87.61 พฤติกรรมใฝ่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับบอร์ดเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 8.22 คิดเป็นร้อยละ 45.68 อยู่ในระดับดี ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 12.50 คิดเป็นร้อยละ 69.44 อยู่ในระดับดีมาก และในวงจรปฏิบัติการที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 15.11 คิดเป็นร้อยละ 83.95 อยู่ในระดับดีมาก และเจตคติต่อการเรียนนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับบอร์ดเกม ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.5 คิดเป็นร้อยละ 51.30 อยู่ในระดับปานกลาง ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1.86 คิดเป็นร้อยละ 62.04 อยู่ในระดับปานกลาง และในวงจรปฏิบัติการที่ 3 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.39 คิดเป็นร้อยละ 83.61 อยู่ในระดับมาก

ศุภกร ถาวรกาย (2566) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ รายวิชาการฝึกฝีมือของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ รายวิชาการฝึกฝีมือ หน่วยการเรียนรู้งานตะโบ กับเกณฑ์ร้อยละ 60 2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติงานตะโบหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ รายวิชาการฝึกฝีมือ หน่วยการเรียนรู้งานตะโบ กับเกณฑ์ร้อยละ 70 3. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 จำนวน 33 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ มีค่าอยู่ที่ ร้อยละ 84.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะ

ปฏิบัติงานตะไเบของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ มีค่าอยู่ที่ร้อยละ 82.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์อยู่ในระดับดี

9.2 งานวิจัยในประเทศ

Michael Thompson และ Sarah Parker (2019) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของการฝึกทักษะปฏิบัติในระบบการศึกษาสายอาชีพและการฝึกอบรม โดยพิจารณาถึงวิธีการฝึกทักษะปฏิบัติที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการทำงานของนักศึกษา จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อประเมินบทบาทของการฝึกทักษะปฏิบัติในระบบการศึกษาสายอาชีพและการฝึกอบรม 2. เพื่อวิเคราะห์วิธีการฝึกทักษะปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเตรียมนักศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงาน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนสายอาชีพจำนวน 250 คน จากสถาบันการศึกษาหลายแห่งในประเทศเยอรมนี ผลการวิจัยพบว่า การฝึกทักษะปฏิบัติในระบบการศึกษาสายอาชีพมีผลบวกต่อความสามารถในการทำงานของนักศึกษา นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะปฏิบัติอย่างเข้มข้นสามารถทำงานได้เร็วกว่าและมีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงกว่า และวิธีการฝึกทักษะปฏิบัติที่ผสมผสานการเรียนรู้ในห้องเรียนและการฝึกอบรมในสถานที่ทำงานจริงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

Emily Johnson และ Robert Lee (2020) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการมุ่งเน้นศึกษาประสิทธิภาพของเวิร์กช็อปการฝึกทักษะปฏิบัติในหลักสูตรการศึกษาทางการแพทย์ เพื่อสำรวจว่าการฝึกทักษะปฏิบัติมีผลต่อความมั่นใจและความพึงพอใจของนักศึกษาแพทย์อย่างไร รวมถึงการพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางการแพทย์ จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเวิร์กช็อปการฝึกทักษะปฏิบัติในหลักสูตรการศึกษาทางการแพทย์ 2. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมเวิร์กช็อปการฝึกทักษะปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาแพทย์จำนวน 150 คน จากมหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักร ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาแพทย์ที่เข้าร่วมเวิร์กช็อปการฝึกทักษะปฏิบัติมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานทางการแพทย์มากขึ้น นักศึกษาที่เข้าร่วมเวิร์กช็อปมีความพึงพอใจสูงกว่า 85% และการฝึกทักษะปฏิบัติที่มีการประเมินผลและการให้คำปรึกษาจากอาจารย์มีผลบวกต่อการพัฒนาทักษะปฏิบัติของนักศึกษา

Jane Smith และ John Doe (2021) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการฝึกทักษะปฏิบัติต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาในสาขาวิชาทางเทคนิค จุดประสงค์การวิจัยคือ 1. เพื่อศึกษาผลกระทบของการฝึกทักษะปฏิบัติต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในสาขาวิชาทางเทคนิค 2.

เพื่อวิเคราะห์วิธีการฝึกทักษะปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาจำนวน 200 คน จากมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาที่กำลังศึกษาในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมไฟฟ้า ผลการวิจัยพบว่า การฝึกทักษะปฏิบัติที่เน้นการทดลองจริงและการใช้เครื่องมือปฏิบัติจริงมีผลบวกต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และนักศึกษาที่เข้าร่วมการฝึกทักษะปฏิบัติอย่างเข้มข้นมีคะแนนสอบที่สูงกว่า และสามารถนำทักษะไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ดีกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะปฏิบัติในระดับเดียวกัน และวิธีการฝึกทักษะปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการใช้สถานการณ์จำลอง (simulation) ร่วมกับการทำงานจริง (hands-on training)



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 9 ห้อง จำนวน 360 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตสากล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 แผน ใช้เวลา 8 ชั่วโมง โดยมีเนื้อหาสาระ ดังนี้

- 2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง บรรทัด 5 เส้นและตัวโน้ต 1 ชั่วโมง
- 2.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โน้ตตัวหยุด 1 ชั่วโมง
- 2.1.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง กุญแจซอลในบันไดเสียง C Major 1 ชั่วโมง
- 2.1.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง กุญแจซอลโน้ต C และโน้ต D 1 ชั่วโมง
- 2.1.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง กุญแจซอลโน้ต E และโน้ต F 1 ชั่วโมง
- 2.1.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง กุญแจซอลโน้ต G และโน้ต A 1 ชั่วโมง

2.1.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง กุญแจซอลโน้ต B และโน้ต C(P8) 1 ชั่วโมง

2.1.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง กุญแจซอลตัวโน้ต C D E F G A B 1 ชั่วโมง

2.2 ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ลักษณะเป็นการให้คะแนน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ประเมิน ประเมินโดยการตรวจแบบฝึกทักษะ โดยจะแบ่งเป็นชุดฝึก 8 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 บรรทัด 5 เส้นและตัวโน้ต

ชุดที่ 2 ตัวหยุดของตัวโน้ต

ชุดที่ 3 กุญแจซอลในบันไดเสียง C Major

ชุดที่ 4 กุญแจซอลโน้ต C และโน้ต D

ชุดที่ 5 กุญแจซอลโน้ต E และโน้ต F

ชุดที่ 6 กุญแจซอลโน้ต G และโน้ต A

ชุดที่ 7 กุญแจซอลโน้ต B และโน้ต C(P8)

ชุดที่ 8 กุญแจซอลตัวโน้ต C D E F G A B

2.3 แบบทดสอบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ประเมินโดยการตรวจแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล 20 ข้อ ดังนี้

การอ่านโน้ตตัว C จำนวน 3 ข้อ

การอ่านโน้ตตัว D จำนวน 2 ข้อ

การอ่านโน้ตตัว E จำนวน 2 ข้อ

การอ่านโน้ตตัว F จำนวน 4 ข้อ

การอ่านโน้ตตัว G จำนวน 4 ข้อ

การอ่านโน้ตตัว A จำนวน 1 ข้อ

การอ่านโน้ตตัว B จำนวน 4 ข้อ

2.4 แบบทดสอบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากล ประเมินโดยการตรวจแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล 20 ข้อ ดังนี้

การเขียนโน้ตตัว C จำนวน 4 ข้อ

การเขียนโน้ตตัว D จำนวน 2 ข้อ

การเขียนโน้ตตัว E จำนวน 3 ข้อ

การเขียนโน้ตตัว F จำนวน 2 ข้อ

การเขียนโน้ตตัว G จำนวน 2 ข้อ

การเขียนโน้ตตัว A จำนวน 3 ข้อ

การเขียนโน้ตตัว B จำนวน 4 ข้อ

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ต มีจำนวน 10 ข้อ

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยภูมิใจดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.1.2 ศึกษาคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระศิลปะ สาระที่ 1: พื้นฐานดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระกับแนวคิดหลักและตัวชี้วัดชั้นปีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบ่งย่อยออกเป็นจำนวน 3 เรื่อง 8 แผน เวลา 8 ชั่วโมง

3.1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง สาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แผน	เรื่อง	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ชั่วโมง
1	บรรทัด 5 เส้น และตัวโน้ต	ศ 2.1 ม.1/1	เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ทางดนตรี ○ บรรทัด 5 เส้น ○ ตัวโน้ต	1. นักเรียนสามารถอธิบาย เครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ ใช้ในดนตรีสากลได้ (K) 2. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน เครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ ใช้ในดนตรีสากลได้ (P)	1

แผน	เรื่อง	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ชั่วโมง
				3. นักเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนและปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	
2	ตัวหยุดของตัวโน้ต	ศ 2.1 ม.1/1	เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี O โน้ตตัวหยุด	1. นักเรียนสามารถอธิบายเครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในดนตรีสากลได้ (K) 2. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน เครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในดนตรีสากลได้ (P) 3. นักเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนและปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	1
3	กุญแจซอลในบันไดเสียง C Major	ศ 2.1 ม.1/1	ตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major	1. นักเรียนอธิบายความหมายของกุญแจซอลได้ถูกต้อง (K) 2. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน โน้ตกุญแจซอล ในบันไดเสียง C Major ได้ถูกต้อง (P) 3. นักเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนและปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	1
4	กุญแจซอล โน้ต C และ โน้ต D	ศ 2.1 ม.1/1	ตัวโน้ตในบันไดเสียง C Major โน้ต C และโน้ต D	1. นักเรียนอธิบายความหมายของกุญแจซอลได้ถูกต้อง (K) 2. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน โน้ตกุญแจซอล โน้ต C และ โน้ต D ได้ถูกต้อง (P) 3. นักเรียนให้ความร่วมมือใน	1

แผน	เรื่อง	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ชั่วโมง
				กิจกรรมการเรียนการสอน และปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	
5	กุญแจซอล โน้ต E และ โน้ต F	ศ 2.1 ม.1/1	ตัวโน้ตในบันได เสียง C Major โน้ต E และโน้ต F	1. นักเรียนอธิบายความหมาย ของกุญแจซอล ได้ถูกต้อง (K) 2. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน โน้ตกุญแจซอล โน้ต E และ โน้ต F ได้ถูกต้อง (P) 3. นักเรียนให้ความร่วมมือใน กิจกรรมการเรียนการสอน และปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	1
6	กุญแจซอล โน้ต G และ โน้ต A	ศ 2.1 ม.1/1	ตัวโน้ตในบันได เสียง C Major โน้ต G และโน้ต A	1. นักเรียนอธิบายความหมาย ของกุญแจซอล ได้ถูกต้อง (K) 2. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน โน้ตกุญแจซอล โน้ต G และ โน้ต A ได้ถูกต้อง (P) 3. นักเรียนให้ความร่วมมือใน กิจกรรมการเรียนการสอน และปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	1
7	กุญแจซอล โน้ต B และ โน้ต C(P8)	ศ 2.1 ม.1/1	ตัวโน้ตในบันได เสียง C Major โน้ต B และโน้ต C	1. นักเรียนอธิบายความหมาย ของกุญแจซอล ได้ถูกต้อง (K) 2. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน โน้ตกุญแจซอล โน้ต B และ โน้ต C ได้ถูกต้อง (P) 3. นักเรียนให้ความร่วมมือใน กิจกรรมการเรียนการสอน	1

แผน	เรื่อง	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ชั่วโมง
				และปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	
8	กฎแจซอล ตัวโน้ต C D E F G A และ B	ศ 2.1 ม.1/1	ตัวโน้ตในบันได เสียง C Major โน้ต C D E F G A และ B	1. นักเรียนอธิบายความหมาย ของกฎแจซอล ได้ถูกต้อง (K) 2. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน โน้ตกฎแจซอล ในบันไดเสียง C Major ได้ถูกต้อง (P) 3. นักเรียนให้ความร่วมมือใน กิจกรรมการเรียนการสอน และปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	1

3.1.4 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์

3.1.5 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 แผน

3.1.6 นำแผนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาจากนั้นเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

3.1.7 นำแผนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โดยมีผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน โดยมีรายชื่อ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล

2. รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล ตำแหน่งอาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

4. นางสาวโอภาสี ถารี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

5. นางสาวชญานิตย์ ยศพล ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3.1.8 นำคะแนนประเมินแผนจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสม มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย แต่ละรายการ โดยกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้นนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (อพันธ์ พูลพุดา. 2565 : 144)

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์การยอมรับรายการประเมินของแผนการจัดการเรียนรู้ ค่าความเหมาะสมควรมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 - 5.00 เป็นเกณฑ์ตัดสิน ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน ผลปรากฏว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$)

3.1.9 นำแผนการเรียนรู้ที่ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.1.10 นำแผนการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับตัวอย่างต่อไป

3.2 ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

3.2.1 วิเคราะห์เนื้อหาวิชาดนตรี เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล จากหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้

3.2.2 ออกแบบชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ดังนี้
ตารางที่ 3 แผนและชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

ชื่อแผน	ชื่อชุดฝึกทักษะ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง บรรทัด 5 เส้น และตัวโน้ต	ชุดที่ 1 บรรทัด 5 เส้น และตัวโน้ต
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โน้ตตัวหยุด	ชุดที่ 2 ตัวหยุดของตัวโน้ต
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง กุญแจซอลในบันไดเสียง C Major	ชุดที่ 3 กุญแจซอลในบันไดเสียง C Major
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง กุญแจซอลโน้ต C และโน้ต D	ชุดที่ 4 กุญแจซอลโน้ต C และโน้ต D
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง กุญแจซอลโน้ต E และโน้ต F	ชุดที่ 5 กุญแจซอลโน้ต E และโน้ต F
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง กุญแจซอลโน้ต G และโน้ต A	ชุดที่ 6 กุญแจซอลโน้ต G และโน้ต A
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง กุญแจซอลโน้ต B และโน้ต C(P8)	ชุดที่ 7 กุญแจซอลโน้ต B และโน้ต C(P8)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง กุญแจซอลตัวโน้ต C D E F G A B	ชุดที่ 8 กุญแจซอลตัวโน้ต C D E F G A B

3.2.3 ดำเนินการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลลักษณะเป็นการให้คะแนน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ประเมิน

3.2.4 นำชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาจากนั้นเสนอชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่แก้ไขแล้วต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

3.2.5 นำชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญโดยมีผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน โดยมีรายชื่อ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาวิจัยและ
พัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล ตำแหน่งอาจารย์ภาควิชาวิจัยและ
พัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและ
การสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
4. นางสาวโอภาสี ถารี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญด้าน
เนื้อหา
5. นางสาวชญานิตย์ ยศพล ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา

3.2.6 นำคะแนนประเมินชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลจาก
ผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสม มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย แต่ละรายการ โดย
กำหนดการให้คะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้นนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (อพันธ์ พูลพุดา. 2565 :
144)

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์การยอมรับรายการประเมินของชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ต
ดนตรีสากล ค่าความเหมาะสมควรมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 - 5.00 เป็นเกณฑ์ตัดสิน ผลปรากฏว่าชุดฝึก
ทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$)

3.2.7 นำชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.2.8 นำชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับตัวอย่างจริง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 โรงเรียนผดุงนารี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

3.3 แบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล

3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล และวิเคราะห์เนื้อหาวิชาดนตรี เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล จากหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้

3.3.2 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล

3.3.3 นำแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากลที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นเสนอแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.4 นำแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญโดยมีผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน โดยมีรายชื่อ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล ตำแหน่งอาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
4. นางสาวโอภาสี ถารี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
5. นางสาวชญาณิตย์ ยศพล ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

พิจารณาแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากล ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ ผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีค่า IOC = 1.00 ทุกข้อ

3.3.5 นำแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากลที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.3.6 นำแบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรีสากลที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับตัวอย่างต่อไป

3.4 แบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล

3.4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล และวิเคราะห์เนื้อหาวิชาดนตรี เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล จากหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้

3.4.2 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล

3.4.3 นำแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นเสนอแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

3.4.4 นำแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล ที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญโดยมีผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน โดยมีรายชื่อ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล

2. รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล ตำแหน่งอาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

4. นางสาวโอภาสี ธารี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

5. นางสาวชญานิตย์ ยศพล ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

พิจารณาแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ ผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีค่า IOC = 1.00 ทุกข้อ

3.4.5 นำแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.4.6 นำแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับตัวอย่างต่อไป

3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ แอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

3.5.1 ศึกษาวิธีการแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

3.5.2 กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

3.5.3 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแบบประเมินฉบับนี้มี 10 ข้อ ให้นักเรียนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.5.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นเสนอแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่แก้ไขแล้วต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

3.5.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญโดยมีผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน โดยมีรายชื่อ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล

2. รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล ตำแหน่งอาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

4. นางสาวโอภาสี ถารี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญด้าน
เนื้อหา

5. นางสาวชฎานิตย์ ยศพล ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนผดุงนารี ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา

พิจารณาแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินค่า
ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามมีค่าตั้งแต่ 0.5
ขึ้นไป ถือเป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพ ผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00

3.5.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตาม
แนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลที่ผ่านการประเมินจาก
ผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.5.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตาม
แนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ที่ได้ปรับปรุงแก้ไข
เรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับตัวอย่างต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 ผู้วิจัยชี้แจงให้นักเรียนทราบว่าจะมีการนำวิธีการจัดการเรียนรู้มาให้นักเรียนได้เรียน

4.2 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบการวัดทักษะการอ่าน
โน้ตดนตรีสากลและแบบทดสอบการเขียนโน้ตดนตรีสากล

4.3 ดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอน ใช้เวลา 8 ชั่วโมง โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตาม
แนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล เพื่อพัฒนาการทักษะ
การอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4.4 หลังจากเรียนครบชั่วโมง ดำเนินการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะ
การอ่านโน้ตดนตรีสากลและแบบทดสอบวัดทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากล

4.5 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับ
ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึก
ทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

5.2 เปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ Dependent Sample t-test

5.3 เปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ Dependent Sample t-test

5.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์ริวร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

6.1.1 ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยใช้วิธีหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (อพนันต์ พูลพธำ 2564 : 171)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

6.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) เป็นค่าที่ได้จากการนำคะแนนหรือข้อมูลทุก ๆ ตัวรวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด มีสูตรดังนี้ (อพนันต์ พูลพธำ 2565 : 156)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ข้อมูล

n แทน จำนวนตัวอย่าง

6.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (อพนันตรี พูลพุธา 2565 : 157)

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

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ข้อมูลแต่ละตัว
 $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6.2.3 ร้อยละ (Percentage) (ประสาท เนืองเฉลิม 2556 : 224)

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

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

6.3 สถิติที่ใช้ตรวจสอบข้อมูล

6.3.1 Dependent Sample t-test (อพนันตรี พูลพุธา 2565 : 169)

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

เมื่อ $df = n - 1$

เมื่อ D แทน ผลต่างของคะแนนแต่ละคน
 n แทน จำนวนตัวอย่าง

6.3.2 การหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ของแฮร์โรว์และชุดฝึกทักษะโดยใช้
เกณฑ์ E_1 / E_2 (ประสาธน์ เนืองเฉลิม 2556 : 214)

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

โดย E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
 A คือ คะแนนเต็มของทุกส่วน
 N คือ จำนวนนักเรียน

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

โดย E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน
 B คือ คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
 N คือ จำนวนนักเรียน

พูน ปณ จิต ชีเว

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง ดังนี้

N	แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	แทน คะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่าง
$S.D.$	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตสากล
E_2	แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตสากล
t	แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าเปรียบเทียบค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลและทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีคะแนนฝึกทักษะระหว่างเรียน ค่าเฉลี่ย 429.53 จากคะแนนเต็ม 484 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.74 และคะแนนทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย 34.03 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.06

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลและทักษะการเขียนโน้ตสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการเรียน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	40	484	429.53	38.05	88.74
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	40	40	34.03	3.67	85.06

ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน (E₁/ E₂) เท่ากับ 88.74/85.06

จากตาราง 4 พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 88.74/85.06 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลและทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งปรากฏผลดัง ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่ม	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	40	20	7.55	1.26	23.80	0.00
หลังเรียน	40	20	16.73	2.00		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งปรากฏผลดัง ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่ม	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	40	20	6.78	1.39	25.59	0.00
หลังเรียน	40	20	17.30	1.92		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

ลำดับ	รายการ	$\bar{X}$	$S.D.$	ระดับความพึงพอใจ
1	เนื้อหาของการสอนมีความต่อเนื่องกัน	4.95	0.22	มากที่สุด
2	เวลาที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม	4.90	0.37	มากที่สุด
3	ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.88	0.40	มากที่สุด
4	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนสนใจดนตรียิ่งขึ้น	4.98	0.16	มากที่สุด
5	ความน่าสนใจและความแปลกใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.83	0.49	มากที่สุด
6	การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของนักเรียน	4.95	0.22	มากที่สุด
7	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้คิดวิเคราะห์ปฏิบัติกิจกรรม	4.93	0.35	มากที่สุด
8	กิจกรรมการเรียนการสอน ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.85	0.48	มากที่สุด
9	กิจกรรมการเรียนการสอนสนุกสนาน	4.95	0.22	มากที่สุด
10	บรรยากาศในการเรียนผ่อนคลาย ไม่เคร่งเครียด	4.98	0.16	มากที่สุด
รวม		4.92	0.31	มากที่สุด

จากตาราง 7 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92, S.D. = 0.31$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนสนใจดนตรียิ่งขึ้น, บรรยากาศในการเรียนผ่อนคลายไม่เคร่งเครียด ($\bar{X} = 4.98$) รองลงมาคือ เนื้อหาของการสอนมีความต่อเนื่องกัน, การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน, กิจกรรมการเรียนการสอนสนุกสนาน ($\bar{X} = 4.95$) และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้คิดวิเคราะห์ปฏิบัติกิจกรรม ($\bar{X} = 4.93$) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยขอเสนอการสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของงานวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. การอภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลได้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.74/85.06 ซึ่งเป็นไปตามประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้
2. การเปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลหลังเรียนตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด

3. อภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นคว้าของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.74/85.06 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นส่งเสริมทักษะปฏิบัติของนักเรียน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ได้ฝึกฝนปฏิบัติ ได้วิธีการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติตามขั้นของกิจกรรมที่เริ่มจากการปฏิบัติด้วยเนื้อหาที่มีความซับซ้อนน้อยก่อน เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในขั้นพื้นฐาน และจะค่อย ๆ เพิ่มระดับความซับซ้อนของเนื้อหาให้ยากขึ้น กระบวนการปฏิบัติจะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ข้อผิดพลาด ปัญหา รวมถึงได้ประสบการณ์จากการที่นักเรียนได้ฝึกฝน ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง จนสามารถปฏิบัติงานออกมาได้อย่างเป็นธรรมชาติ ถูกต้อง สมบูรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติ ศรีลาศักดิ์ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแอร์โรว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแอร์โรว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.52/84.73 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภกร ถาวรกาย (2566) ที่ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ รายวิชางานฝึกฝีมือของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ มีค่าอยู่ที่ร้อยละ 84.23 และทักษะปฏิบัติงานตะไบของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ มีค่าอยู่ที่ร้อยละ 82.21

2. การเปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะเป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากระดับที่ง่ายไปจนถึงระดับที่มีความยาก ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ผู้เรียนเกิดการฝึกฝน การทำซ้ำบ่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง เกิดการเชื่อมโยงความรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปยุต นาวิกะชีวิน (2562) ที่ได้ศึกษาการสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตกลางชุดขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ดนตรี รายวิชาดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบางบอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 51.8 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 59.8 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 60 สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์หลังจากการเรียนชุดฝึกทักษะนักเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

3. การเปรียบเทียบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะเป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากระดับที่ง่ายไปจนถึงระดับที่มีความยาก ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ ผู้เรียนเกิดการฝึกฝน การทำซ้ำบ่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง เกิดการเชื่อมโยงความรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปุณณ มัชย (2566) ที่ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐานสาระดนตรีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.39/84.39 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ตั้งไว้ 80/80

4. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ผู้เรียนได้

เกิดการฝึกทักษะและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผ่านชุดฝึกทักษะที่มีความน่าสนใจและสามารถเข้าใจได้ง่าย ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะฝึกลงมือปฏิบัติด้วยตนเองมากขึ้น เนื่องจากเป็นชุดฝึกทักษะที่เป็นรูปแบบใหม่ที่แตกต่างจากในหนังสือแบบเรียน จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พุฒินา อาจหาญ (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.72$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สัณธิชา โพธิ์ดอกไม้ (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดชั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิจิตรธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดชั้นพื้นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.33)

4. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะในห้องเรียน ควรมีการปฐมนิเทศก่อนเรียน โดยอธิบายชี้แจงขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กำหนดขอบเขตระยะเวลาให้ชัดเจน ให้ผู้เรียนทราบรายละเอียดและเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนได้กำหนดไว้

1.2 ควรมีการวัดผลประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ และควรแจ้งผลการประเมินการปฏิบัติในชุดฝึกทักษะแต่ละแบบฝึกให้ผู้เรียนทราบทุกครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนจะได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาการทำงานของตนเองในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 ผู้สอนควรมีการสรุปความรู้ร่วมกันกับผู้เรียน หลังจากการทำกิจกรรมหรือชุดฝึกทักษะในทุกคาบเรียน เพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้และความเข้าใจของผู้เรียนจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมอาจมีการคลาดเคลื่อน ครูผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนช่วงเวลาได้ตามความเหมาะสม

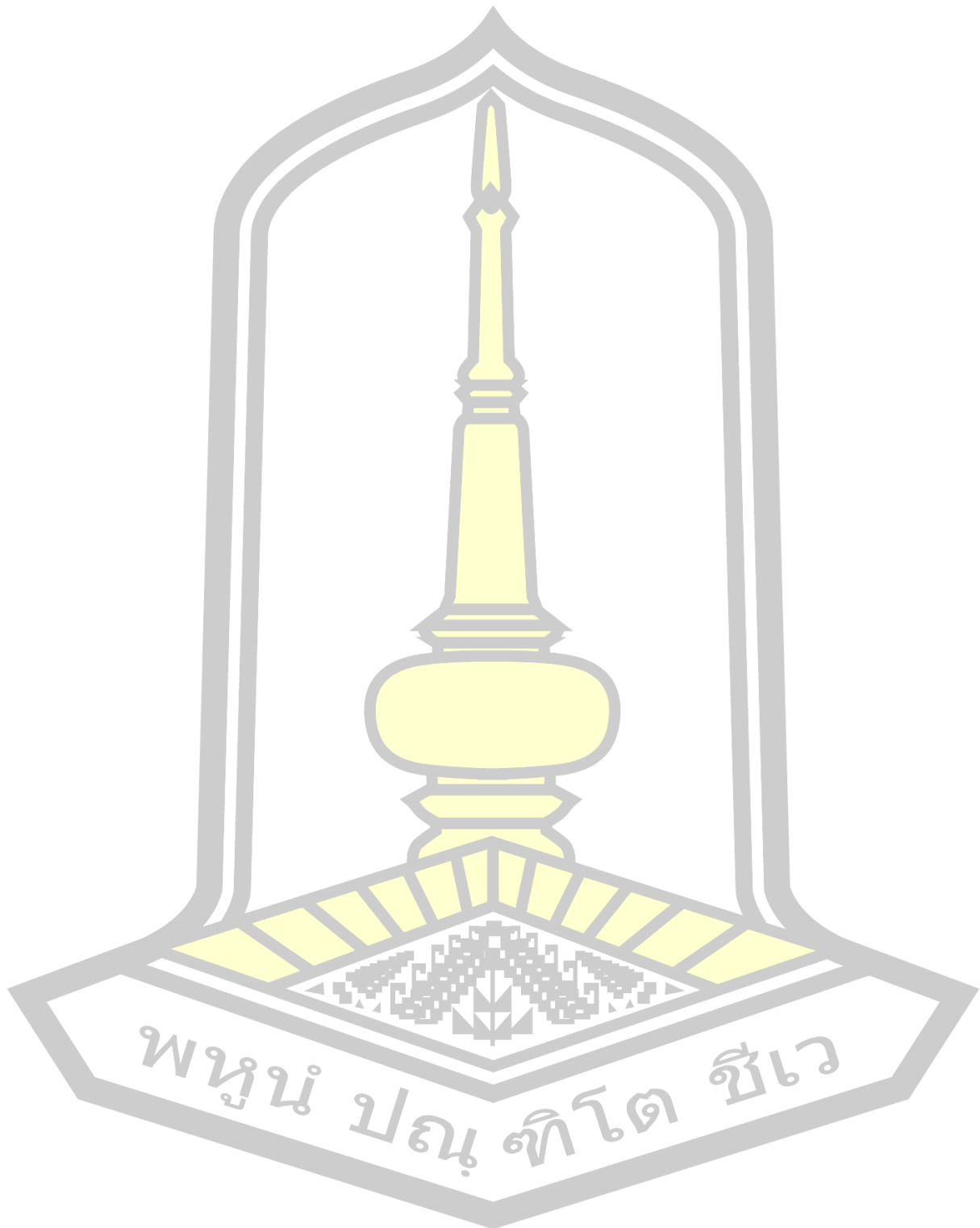
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการปรับปรุงแบบของสื่อการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ให้มีความหลากหลายและมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น การสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านและเขียนนิตออนไลน์ การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านและเขียนนิตผ่านเกม เพื่อให้เกิดความหลากหลายและความน่าสนใจของกิจกรรม

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แนวคิดของแอร์โรว์กับวิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนตามรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาดนตรีให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กมลวรรณ ตังธนากานนท์. (2563). *การวัดและประเมินทักษะปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 23). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กิตติ ศรีลาศักดิ์. (2565). การพัฒนาทักษะการเป่าโหวดตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของแฮร์โรว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 19(3), 239-250.
- ชานนท์ จงจินากุล. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติกลองชุดตามแนวคิดของเดวีส์ รายวิชาดุริยางค์สากล 2 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยนาฏศิลปกาฬสินธุ์. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 42(1), 48-57
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2538). *สังคตินิยม*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2560). *วิธีวิทยาการสอนดนตรี* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2560). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2562). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 23). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนิศา ตระกูลศรี. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัตินาฏยศัพท์และภาษาท่าด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับบอร์ดเกมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 7(3), 35-43.
- ธนกฤต แสนทวีสุข. (2564). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนเมโลเดียน สำหรับชมรมดนตรี โรงเรียนบ้านคำสมอ อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 40(5), 31-41

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปยุต นาวิกะชีวิน. (2562). การสร้างชุดฝึกทักษะการอ่านโน้ตกลางชุดขั้นพื้นฐาน สารการเรียนรู้ดนตรี รายวิชาดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบางบอน. *วารสารศิลปปริทัศน์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 8(2), 1-7.
- ประวีณา เอี่ยมยี่สุน. (2564). การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย. *วารสารวิทย์พัฒนศิลป์ บัณฑิตศึกษา*, 1(2), 18-32. <https://doi.org/10.14456/wipit.2021.12>
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2556). *วิจัยการเรียนการสอน*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุฤชน มีชัย, เจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม, ลลิตธร กิจจาธิการกุล. (2566). ผลการใช้ชุดการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน สารดนตรี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 8(3), 464-470.
- พัชรินทร์ หล้าชม. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องดนตรีสากล เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางดนตรีสากล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 8(2), 1310-1320.
- พุดินญา อาจหาญ. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติร่างมาตรฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *Journal of Modern Learning Development*, 5(6). สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/245768>
- เพลินพิศ กิ่งชา. (2565). การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเมโลเดียนกลุ่มสารการเรียนรู้ ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองจอก เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร. *วารสารการวิจัยประยุกต์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ*, 1(1), 1-10.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- รุ่งนภา ชุมประเสริฐ. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ ร่วมกับการใช้สื่อประสมที่มีต่อทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสาร : ครุศาสตร์สาร*, 16(2), 204-218.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศุภกร ถาวรกาย. (2566). ผลการใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ รายวิชางานฝึกฝีมือของ
นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. *วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์*, 10(1), 122-134.
- สายจิตร สิงหนะนี. (2546). *สังคมสงเคราะห์ จุลภาค*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สัณธิชา โพธิ์ดอกไม้. (2563). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการตีกลองชุดขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิถีธรรม แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*. ปริญญาครุศาสตรม
หาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- สุกรี เจริญสุข. (2550). *ดนตรีเพื่อพัฒนาศักยภาพของสมอง*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุนันท์ สิทธิพานนท์. (2561). *นวัตกรรมการเรียนการสอนของครูยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียน
ในศตวรรษที่ 21*. 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2546). การประเมินการปฏิบัติงาน. ในสุวิมล ว่องวานิช (บรรณาธิการ). *รวม
บทความการประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่*. น.223-224. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2557). *การพัฒนาแบบวัดทักษะปฏิบัติ. ในเอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนา
เครื่องมือวัดด้านเจตพิสัยและทักษะพิสัย*. หน่วยที่ 12. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อพนันต์รี พูลพุดา. (2564). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. ตักศิลาการพิมพ์.
- อพนันต์รี พูลพุดา. (2565). *การวิจัยทางการศึกษา*. ตักศิลาการพิมพ์.
- Dewey, J. (1963). *Experience and education*. New York: Macmillan Publishing Com-
pany.
- Gagne', R.M. & Briggs, L. (1979). *Principles of instructional design*. 2nd ed. New York:
Holt, Rinehart and Winston.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw – Hill Book Inc.

Harrow, A. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain: A guide for developing behavioral objectives*. New York: Longman.

Johnson, E., & Lee, R. (2020). Effectiveness of Practical Skills Workshops in Medical Education. *Medical Education Research and Practice*, 15(2), 75-88.
<https://doi.org/10.5678/merp.2020.15275>

Page, G. (1977). *International Dictionary of Education*. Great Britain: The Anchor Press.

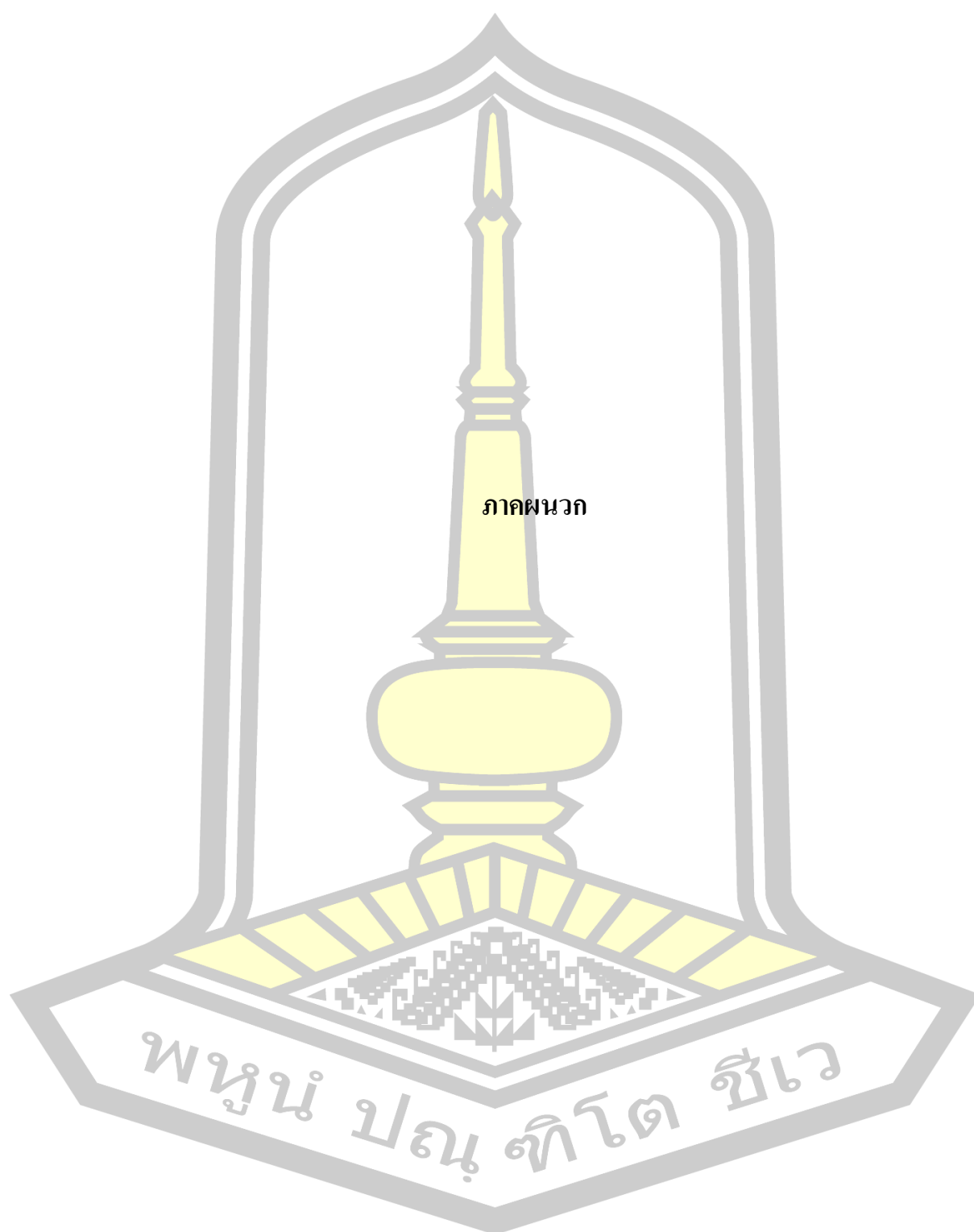
Smith, J., & Doe, J. (2021). The Impact of Practical Skills Training on Student Performance in Technical Education. *Journal of Technical Education and Training*, 13(4), 45-60. <https://doi.org/10.1234/jtet.2021.1345>

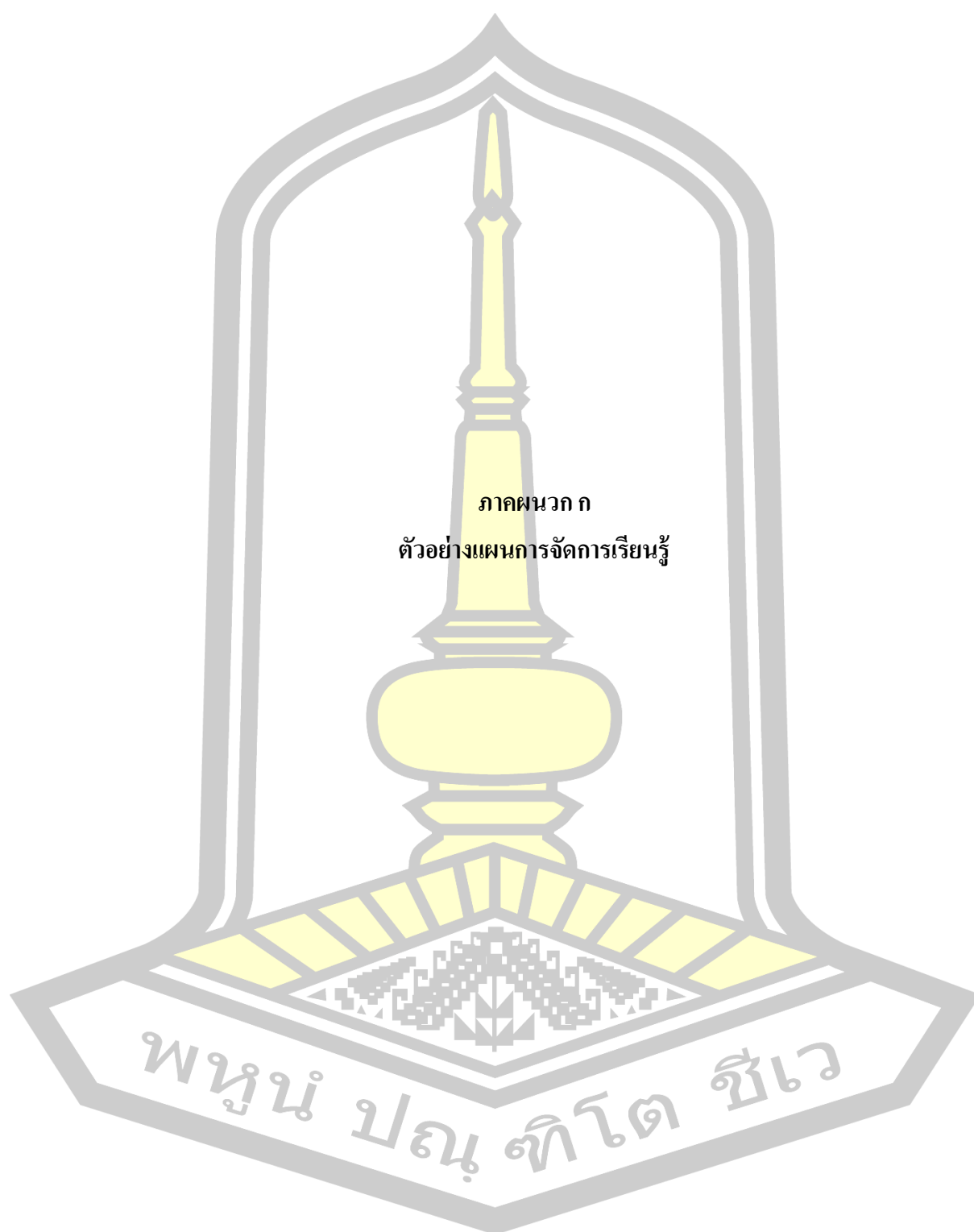
Simpson, D. (1972). *Teaching physical education: A system approach*. Boston: Houghton Mufflin Co

Thompson, M., & Parker, S. (2019). The Role of Practical Skills in Vocational Education and Training. *Journal of Vocational Education & Training*, 71(1), 23-40.
<https://doi.org/10.1080/13636820.2019.159474>

Wolman, BB. (1973). *Dictionary of Behavior Science*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

พหุ ประถมศึกษา





แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดนตรีสากล

เวลา 8 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง กุญแจซอล ตัวโน้ต C D E F G A B

เวลา 1 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การอ่าน เขียน และร้องโน้ตสากลได้ถูกต้องนั้นจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโน้ตสากล กุญแจซอล (G Clef) คือ เครื่องหมายที่กำหนดเสียงของตัวโน้ตในบรรทัด 5 เส้น ให้อ่านออกเสียงเป็น โด เร มี ฟา ซอล ลา ที โด มีตำแหน่งเสียงคงที่ โดยยึดเสียง “ซอล” เป็นหลัก กุญแจซอลจะบันทึกหัวกุญแจคาบเส้นที่ 2 ของบรรทัด 5 เส้น ตัวโน้ตทุกลักษณะที่บันทึกคาบเส้นที่ 2 อ่านออกเสียง “ซอล” ทั้งหมด เสียงอื่น ๆ ก็ลำดับต่อเนื่องกันไปทั้งทางสูงและทางต่ำ

2. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1

เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ 2.1 ม.1/1

อ่าน เขียน ร้องโน้ตไทย และโน้ตสากล

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 อธิบายความหมายของกุญแจซอลในบันไดเสียง C Major ได้ถูกต้อง (K)

3.2 อ่าน เขียนโน้ตกุญแจซอลในบันไดเสียง C Major ได้ถูกต้อง (P)

3.3 ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนและปฏิบัติงานตรงเวลา (A)

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ทักษะการนำความรู้ไปใช้

2. ทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. สารการเรียนรู้

กุญแจซอลตัวโน้ต C D E F G A B ในบันไดเสียง C Major

7. กระบวนการเรียนรู้ ตามแนวคิดของแฮร์ริวร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลชั่วโมงที่ 8

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ

- ครูจะยกตัวอย่างการอ่านและการเขียนตัวโน้ต C D E F G A B เพื่อเป็นตัวอย่างให้นักเรียนได้ดูและทำความเข้าใจ
- นักเรียนสังเกตตัวอย่างการอ่านและเขียนตัวโน้ต C D E F G A B จากครูผู้สอนและค่อย ๆ ลงมือทำตามทีละขั้นตอน

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง

- ครูแจกแบบฝึก 8, 8.1 ให้นักเรียนได้ลงมือทำ
- นักเรียนฝึกอ่านและเขียนโน้ตในแบบฝึกที่ 8, 8.1
- ให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกที่ 8 โดยการเติมตัวโน้ต C D E F G A B ให้สอดคล้องกันเสร็จแล้วให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกที่ 8.1 ต่อ โดยการเขียนโน้ตตัวกลมบนบรรทัด 5 เส้นให้ตรงกับตัวโน้ต C D E F G A B

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์

- ครูแจกแบบฝึก 8.2, 8.3 ให้นักเรียนได้ลองทำ โดยจะไม่มีตัวอย่างของโน้ตให้ดู
- ให้นักเรียนทำแบบฝึกที่ 8.2, 8.3 ให้สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนดให้
- แบบฝึก 8.2, 8.3 ทั้งสองแบบฝึกนักเรียนจะได้ฝึกอ่านและเขียนโน้ตสลับกัน ทางซ้ายของแบบฝึกจะเป็นการอ่านโน้ตโดยการเติมตัวโน้ตอักษรภาษาอังกฤษ และฝั่งขวาเป็นการเขียนโน้ตตัวกลมลงบรรทัด 5 เส้น

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก

- ครูแจกแบบฝึก 8.4 ให้นักเรียนได้ลองทำ โดยแบบฝึกนี้จะเป็นการอ่านโน้ตทั้งหมด
- ให้นักเรียนทำแบบฝึกที่ 8.4 ให้สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนดให้
- เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกที่ 8.4 แล้วครูทำการเฉลยคำตอบของแบบฝึกเพื่อให้นักเรียนได้ทราบคะแนนที่ได้

- ครูแจกแบบฝึก 8.5 ให้นักเรียนได้ลองทำ โดยแบบฝึกนี้จะเป็นการเขียนโน้ตทั้งหมด
- ให้นักเรียนทำแบบฝึกที่ 8.5 ให้สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนดให้

- เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกที่ 8.5 เสร็จแล้วครูทำการเฉลยคำตอบของแบบฝึกเพื่อให้
นักเรียนได้ทราบคะแนนที่ได้

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

- ครูแจกแบบฝึก 8.6 เป็นแบบฝึกรวมตัวโน้ตทุกตัวให้นักเรียนได้ลงมือทำ
- ให้นักเรียนทำแบบฝึกที่ 8.6 ให้สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนดให้
- ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกที่ 8.6 เพื่อให้นักเรียนได้ทราบถึงคะแนน และ

ความรู้ความเข้าใจในแต่ละคาบของการสอน

8. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ประเมิน	เครื่องมือ	วิธีการประเมิน	เกณฑ์
อธิบายความหมายของกุญแจซอลในบันไดเสียง C Major ได้ถูกต้อง (K)	แบบฝึก 8.2, 8.3, 8.6	ตรวจวัดคะแนนจากแบบฝึก 8.2, 8.3, 8.6	คะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
อ่าน เขียนโน้ตกุญแจซอล ในบันไดเสียง C Major ได้ถูกต้อง (P)	แบบฝึก 8, 8.1, 8.4, 8.5	ตรวจวัดคะแนนจากแบบฝึก 8, 8.1, 8.4, 8.5	คะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนและ ปฏิบัติงานตรงเวลา (A)	แบบบันทึกการ สังเกตพฤติกรรม	ตรวจจากแบบบันทึก การสังเกตพฤติกรรม	ระดับคุณภาพ 3 ผ่านเกณฑ์

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. สื่อ PowerPoint
2. ชุดฝึกทักษะตัวโน้ต C D E F G A B ในบันไดเสียง C Major

- ชุดฝึกที่ 8
 - แบบฝึกย่อย 8
 - แบบฝึกย่อย 8.1
 - แบบฝึกย่อย 8.2
 - แบบฝึกย่อย 8.3
 - แบบฝึกย่อย 8.4
 - แบบฝึกย่อย 8.5
 - แบบฝึกย่อย 8.6

10. บันทึกผลหลังกระบวนการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

นักเรียนส่วนมากมีกระบวนการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีสากล
ตามเกณฑ์ที่ครูกำหนด สามารถอ่านและเขียนโน้ตสากลได้อย่างถูกต้อง

ปัญหา / อุปสรรค / แนวทางแก้ไข

มีนักเรียนส่วนน้อยที่ยังทำได้ไม่ชำนาญ ต้องใช้เวลาทำนานกว่าปกติ แนวทางแก้ไข ครู
ต้องคอยให้คำแนะนำหรือกำชับนักเรียนเป็นพิเศษ เพื่อที่นักเรียนจะได้เกิดความเข้าใจมากขึ้น และ
สามารถปฏิบัติได้

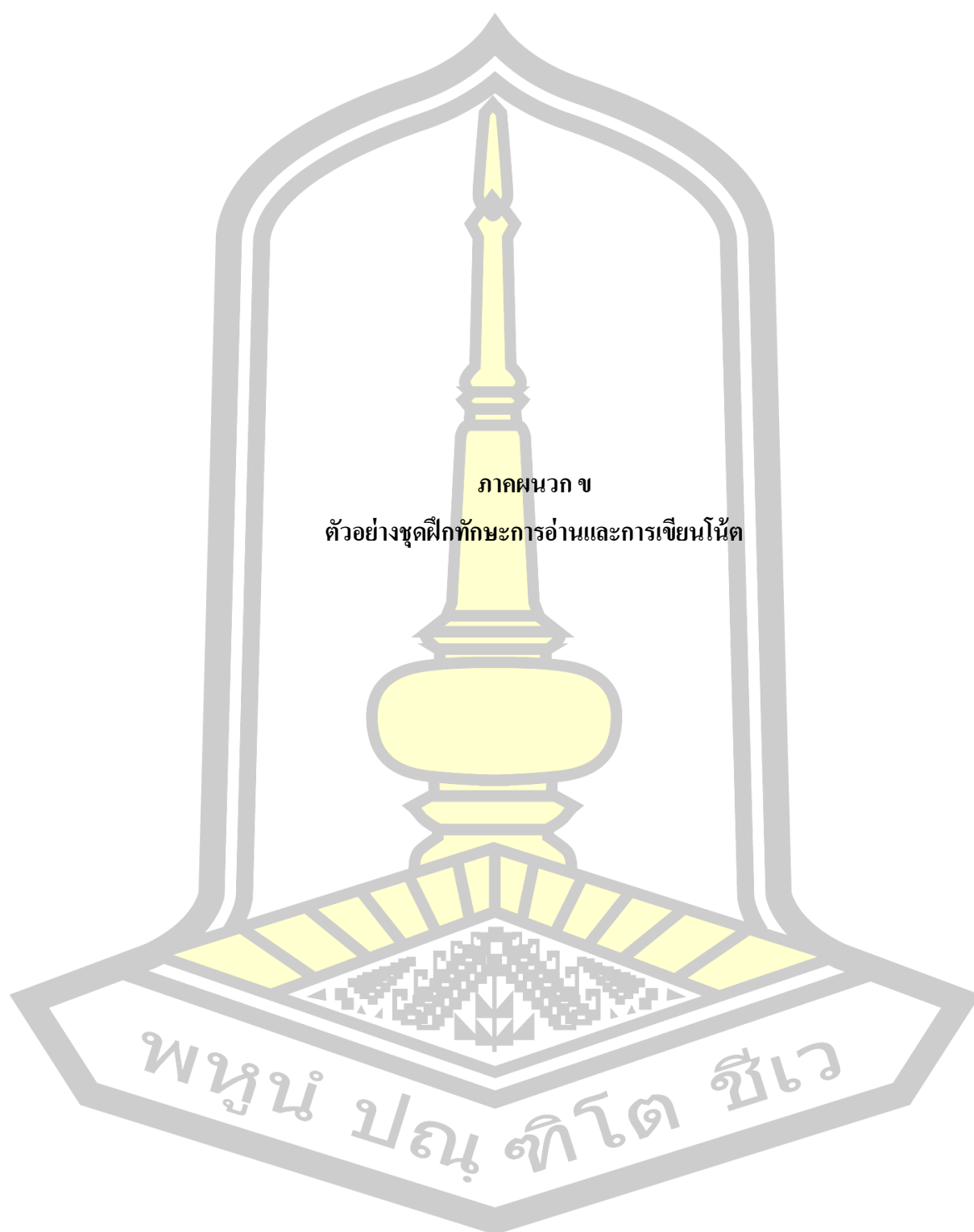
ข้อเสนอแนะ

ควรมีการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนอยู่เสมอ เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจในการ
จัดการเรียนรู้ จะได้เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนและสามารถปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้

ลงชื่อ.....ผู้สอน

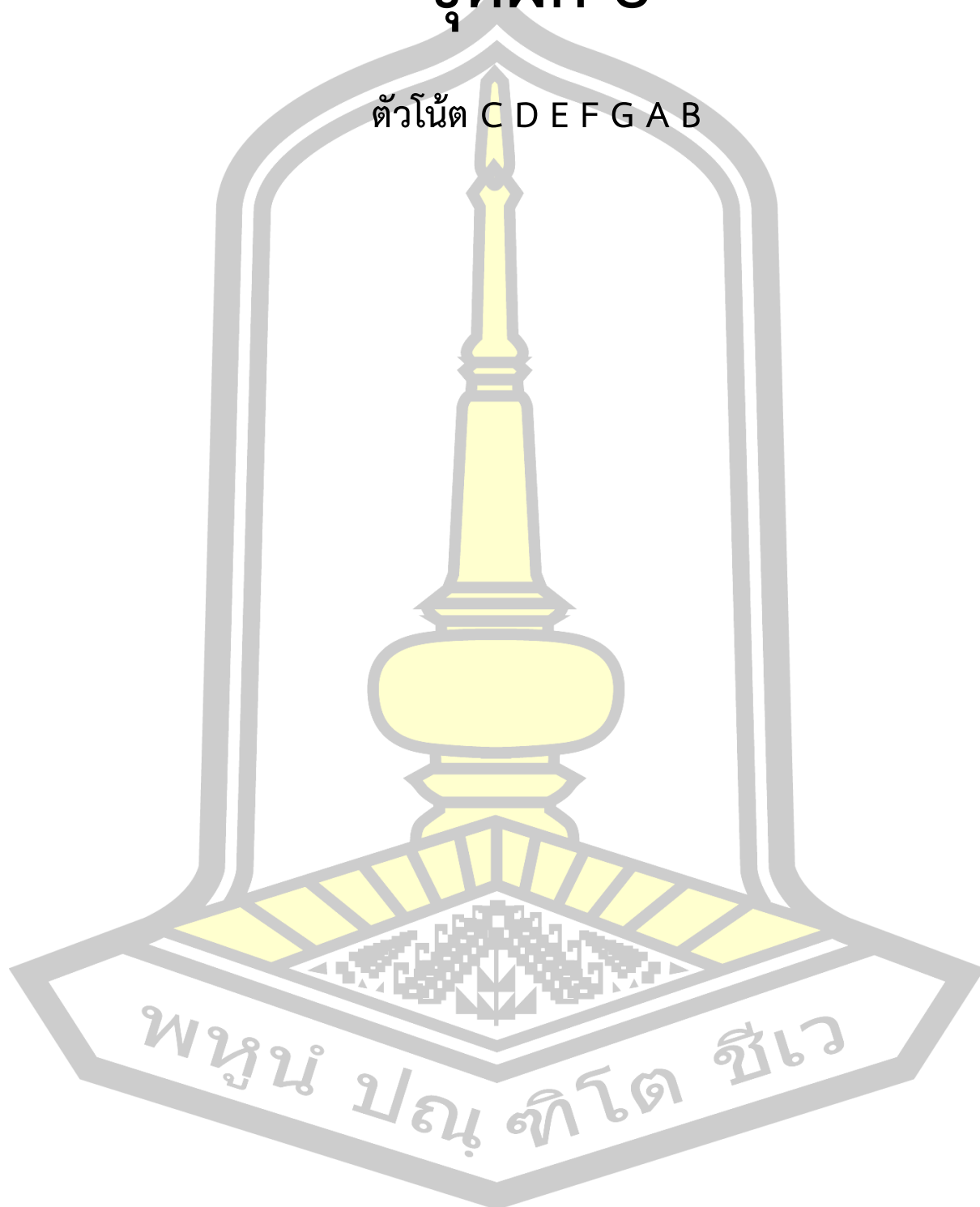
(นายชลธาร โคตรภูธร)





ชุดฝึก 8

ตัวโน้ต C D E F G A B



สารบัญ

หน้า

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

1

คำชี้แจง

1

เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี

2

บรรทัด 5 เส้น

2

ตัวโน้ตและตัวหยุด

3

กุญแจซอล

4

แบบฝึก 8.1

6

แบบฝึก 8.2

7

แบบฝึก 8.3

8

แบบฝึก 8.4

9

แบบฝึก 8.5

10

แบบฝึก 8.6

11

แบบฝึก 8.7

12



มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ศ 2.1

เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่าดนตรี
ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ 2.1 ม.1/1

อ่าน เขียน ร้องโน้ตไทย และโน้ตสากล

คำชี้แจง

แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชาดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้นักเรียนเกิดทักษะในการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล ประกอบด้วย จุดประสงค์การสร้างชุดฝึกทักษะ คำชี้แจงสำหรับครู และคำชี้แจงสำหรับนักเรียน ดังนี้

จุดประสงค์การสร้างชุดฝึกทักษะ

1. ใช้เป็นสื่อประกอบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชาดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พื้นฐานดนตรีสากล
2. เพื่อเสริมสร้างทักษะทางด้านดนตรีให้นักเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตและการเขียนโน้ตสากล

คำชี้แจงสำหรับครู

1. ครูควรศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชาดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ละเอียดครบถ้วน
2. ครูควรชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงขั้นตอนและวิธีการทำแต่ละชุดฝึก ให้ชัดเจน
3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วศึกษาใบความรู้ โดยครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมและทำแบบทดสอบหลังเรียน
4. ในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูควรสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียนอย่างใกล้ชิด หากนักเรียนมีปัญหาครูจะต้องช่วยแนะนำ

5. ครูจะต้องเก็บใบงานชุดฝึกทักษะของนักเรียนไว้เพื่อการพัฒนาและความก้าวหน้าของนักเรียน

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. ให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงแต่ละแบบฝึกให้เข้าใจและลงมือปฏิบัติให้ถูกต้อง
2. ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตสากล มีทั้งหมด 7 แบบฝึก โดยแบ่งเป็นการอ่านโน้ต 2 แบบฝึก การเขียนโน้ต 2 แบบฝึก และรวมการอ่านและเขียนโน้ต 3 แบบฝึก
3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะให้เรียงลำดับจากแบบฝึกที่ 8.1 ถึงแบบฝึกที่ 8.7



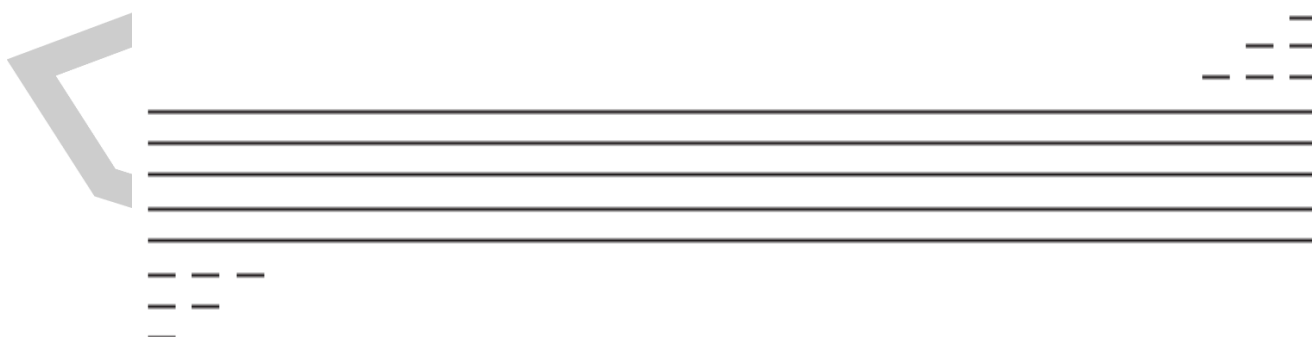
เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสากล

บรรทัด 5 เส้น (Staff) สิ่งที่แสดงว่าตัวโน้ตที่บันทึกลงในบรรทัด 5 เส้นนี้มีเสียงระดับใด เสียงสูง หรือต่ำกว่าตัวโน้ตตัวอื่น ๆ หรือไม่

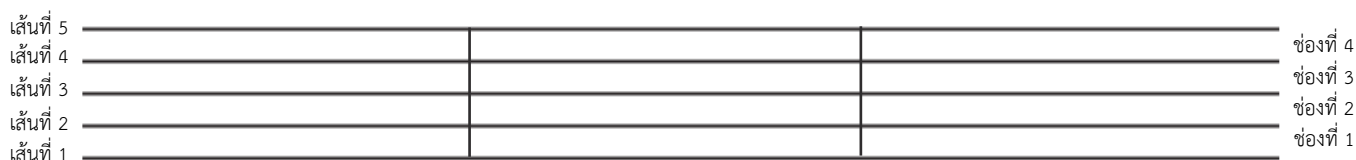
- สิ่งที่แสดงว่าตัวโน้ตที่บันทึกลงในบรรทัด 5 เส้นนี้มีเสียงระดับใด เสียงสูง หรือต่ำกว่าตัวโน้ตตัวอื่น ๆ หรือไม่
- ลักษณะของบรรทัด 5 เส้น หรือเส้นบันทึกโน้ต เป็นเส้นตรงแนวนอน 5 เส้น ที่ขนานกันและมีระยะห่างเท่า ๆ กัน ใช้สำหรับบันทึกตัวโน้ตและตัวหยุด
- วิธีการนับเส้นและช่อง จะนับจากเส้นข้างล่างขึ้นไปหาเส้นข้างบน ดังนี้

เส้นที่ 5		ช่องที่ 4
เส้นที่ 4		ช่องที่ 3
เส้นที่ 3		ช่องที่ 2
เส้นที่ 2		ช่องที่ 1
เส้นที่ 1		

- นอกจากบรรทัด 5 เส้น ซึ่งใช้เป็นหลักในการบันทึกตัวโน้ต และตัวหยุดแล้ว ยังมีเส้นที่ใช้ขีดได้บรรทัด 5 เส้น หรือเหนือบรรทัด 5 เส้น เป็นเส้นสั้น ๆ ที่ขีดใช้เฉพาะตัวโน้ตที่มีระดับเสียงต่ำกว่า หรือมีระดับเสียงสูงกว่าเส้นที่ปรากฏในบรรทัด 5 เส้น เรียกเส้นสั้น ๆ นี้ ว่า “**เส้นน้อย**” (Ledger Line)



- เส้นกั้นห้อง คือ เส้นตรงแนวนอนที่ตั้งที่ขีดขวางบรรทัด 5 เส้น เพื่อกันแบ่งโน้ตในแต่ละห้องให้มีจำนวนจังหวะตามที่เครื่องหมายกำหนดจังหวะกำหนดไว้



ตัวโน้ต คือ เครื่องหมายที่ใช้บันทึกแสดงความสัมพันธ์-ยาวของเสียง อัตราความสัมพันธ์-ยาวของตัวโน้ตจะมีที่จังหวะนั้นจะขึ้นอยู่กับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ

ลักษณะของตัวโน้ตมีลักษณะ ดังนี้

	โน้ตตัวกลม	มีอัตราความยาวของเสียงมากที่สุด
	โน้ตตัวขาว	มีอัตราความยาวของเสียงเป็นครึ่งหนึ่งของตัวกลม
	โน้ตตัวดำ	มีอัตราความยาวของเสียงเป็นครึ่งหนึ่งของตัวขาว
	โน้ตตัวเข้บัต 1 ชั้น	มีอัตราความยาวของเสียงเป็นครึ่งหนึ่งของตัวดำ

ตัวหยุดหรือเครื่องหมายพักเสียง คือ เครื่องหมายที่ทำให้เสียงเงียบ หรือหยุดชั่วคราวแต่จังหวะยังคงดำเนินต่อไปจะหยุดนานเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวหยุดลักษณะและอัตราความยาวของตัวหยุด

ลักษณะของตัวโน้ตมีลักษณะ ดังนี้

	หยุดตัวกลม	มีอัตราความยาวของเสียงมากที่สุด
	หยุดตัวขาว	มีอัตราความยาวของเสียงเป็นครึ่งหนึ่งของตัวกลม
	หยุดตัวดำ	มีอัตราความยาวของเสียงเป็นครึ่งหนึ่งของตัวขาว
	หยุดตัวเขบีต 1 ชั้น	มีอัตราความยาวของเสียงเป็นครึ่งหนึ่งของตัวดำ

เครื่องหมายกำกับบรรทัด

โน้ตสากลที่บันทึกลงในบรรทัด 5 เส้น ที่อยู่ในตำแหน่งหรือในระดับต่างกัน จะมีชื่อเรียกหรืออ่านออกเสียงต่างกัน การอ่านออกเสียงตัวโน้ตในบรรทัด 5 เส้น อ่านออกเสียงเป็น

โด เร มี ฟา ซอล ลา ที

ตำแหน่งของตัวโน้ตที่อ่านออกเสียงต่างกัันนี้ ถูกกำหนดโดยเครื่องหมายกำกับบรรทัดซึ่งเรียกว่า “กุญแจ” (Clef)

กุญแจซอล (G Clef)

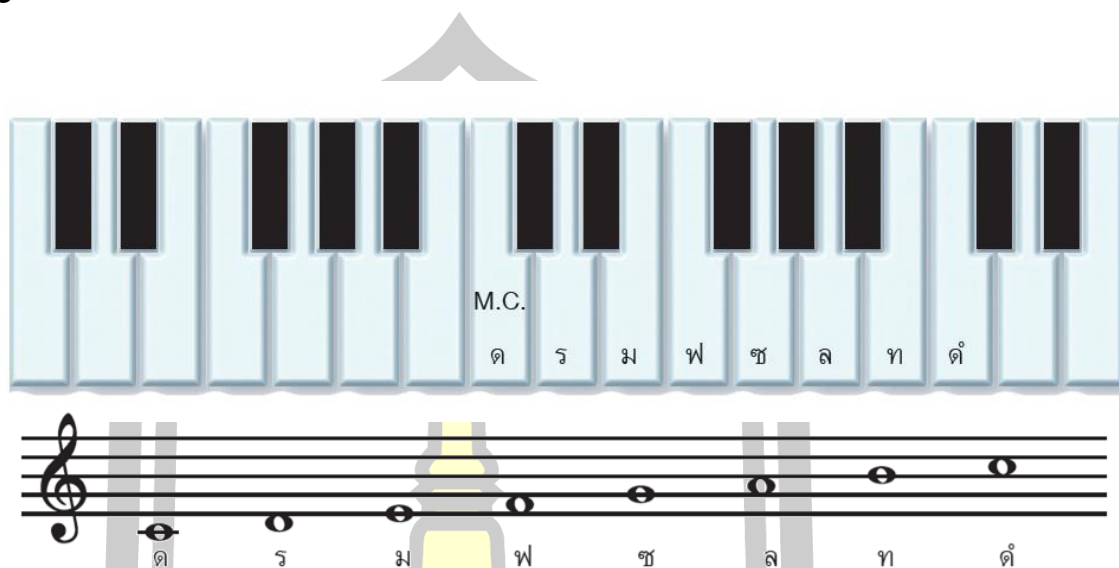
กุญแจซอล (G Clef) คือ เครื่องหมายที่กำหนดเสียงของตัวโน้ตในบรรทัด 5 เส้นให้อ่านออกเสียงเป็น โด เร มี ฟา ซอล ลา ที โด มีตำแหน่งเสียงคงที่ โดยยึดเสียง “ซอล” เป็นหลัก กุญแจซอลจะบันทึกหัวกุญแจคาบเส้นที่ 2 ของบรรทัด 5 เส้น ตัวโน้ตทุกลักษณะที่บันทึกคาบเส้นที่ 2 อ่านออกเสียง “ซอล” ทั้งหมด เสียงอื่น ๆ ก็ลำดับต่อเนื่องกันไปทั้งทางสูงและทางต่ำ

ลักษณะของกุญแจซอล

ซอล ลา ที โด เร มี ฟา ซอล ลา ที โด เร มี ฟา ซอล ลา ที โด เร

พูน ปณ จิต ชีวะ

กุญแจซอล ในบันไดเสียง C Major



อักษรไทย

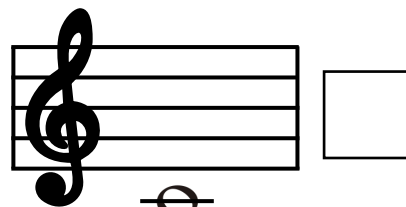
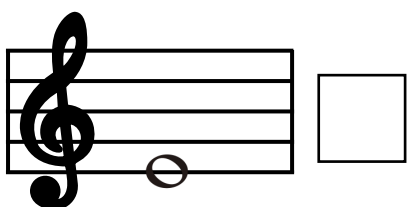
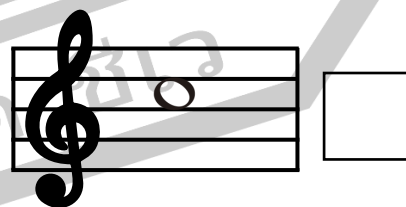
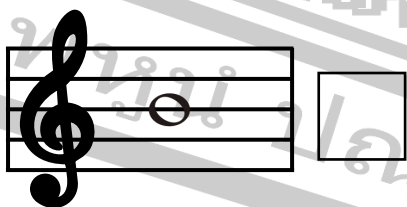
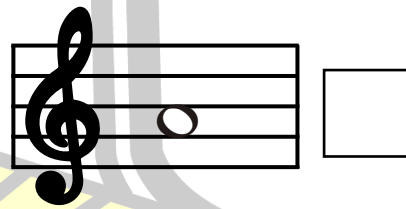
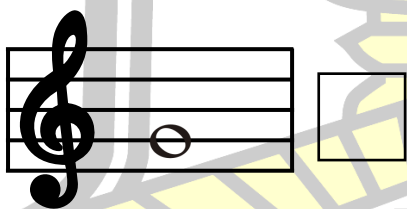
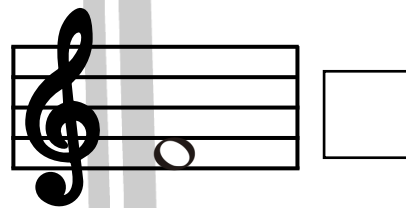
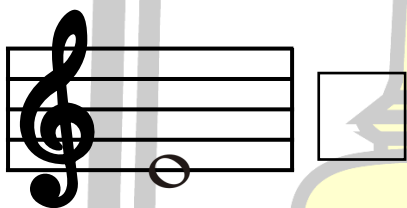
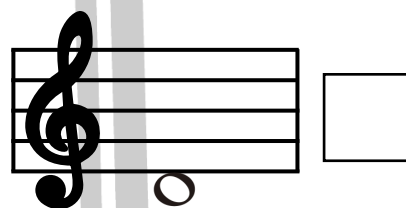
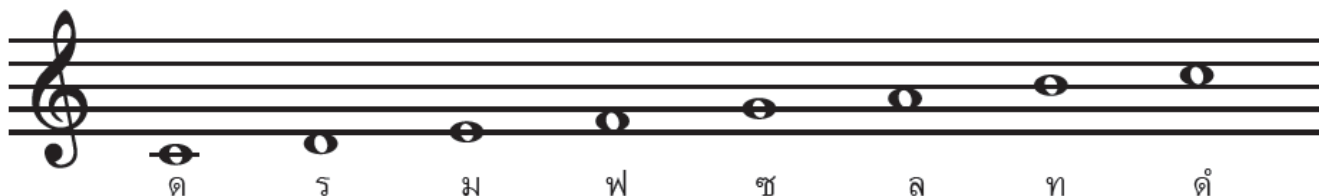


อักษรอังกฤษ



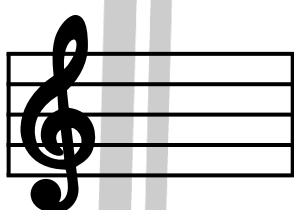
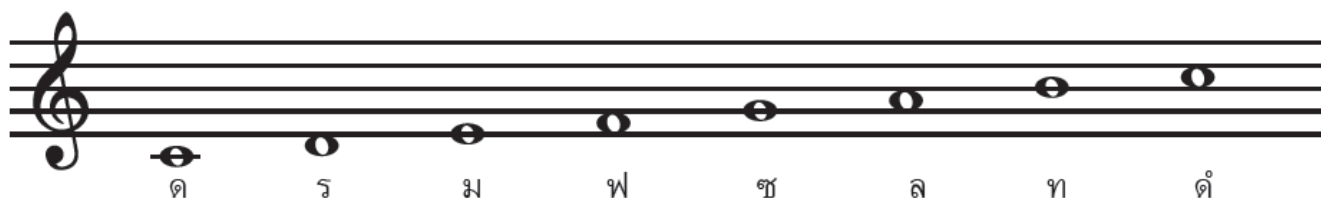
แบบฝึกที่ 8

คำชี้แจง ฝึกอ่านตัวโน้ต โดยบันทึกโน้ตตัวอักษรภาษาอังกฤษ C D E F G A B ให้ถูกต้อง

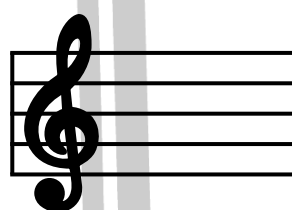


แบบฝึกที่ 8.1

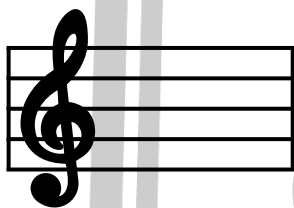
คำชี้แจง เขียนโน้ตตัวกลมตามตัวโน้ต C D E F G A B ให้ถูกต้อง



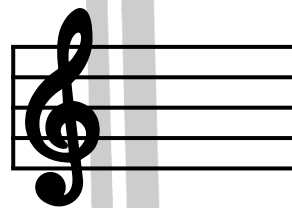
C



A



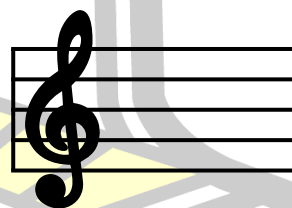
D



B



E



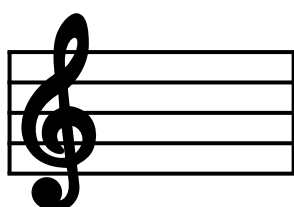
C



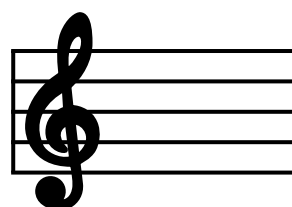
F



E



G

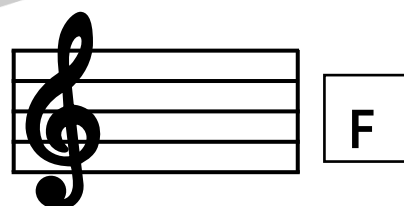
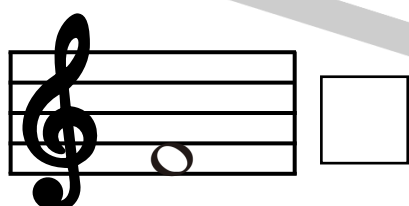
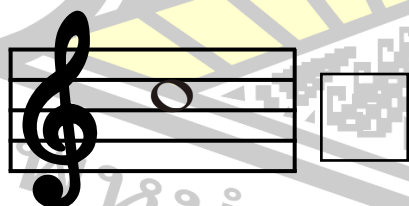
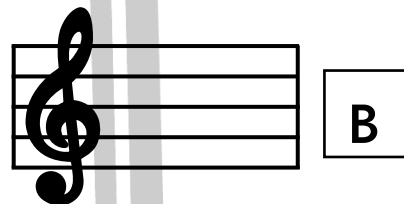
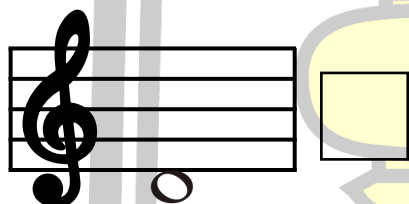
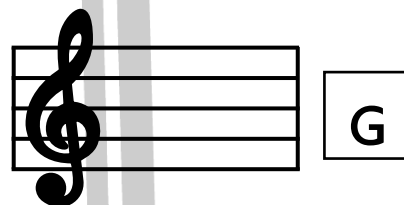
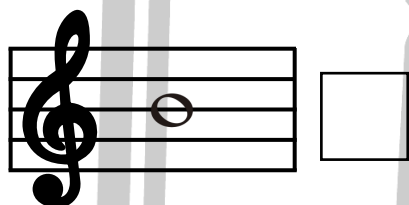
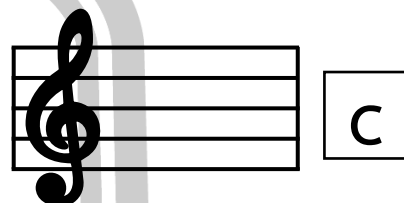
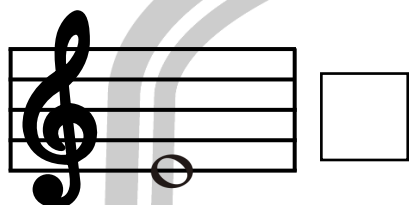


G

แบบฝึกที่ 8.2

คำชี้แจง จงเติมตัวโน้ตอักษรภาษาอังกฤษ C D E F G A B ให้ถูกต้อง

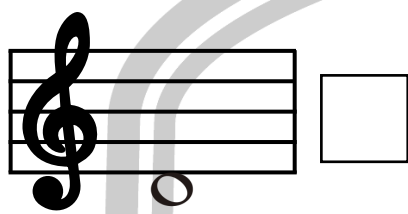
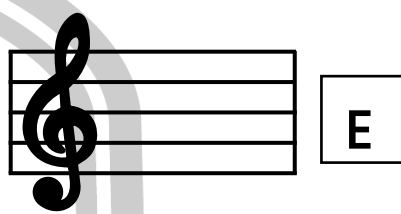
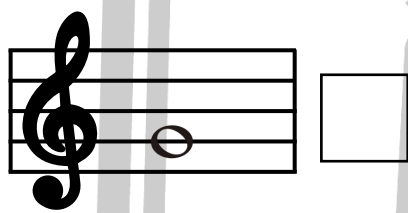
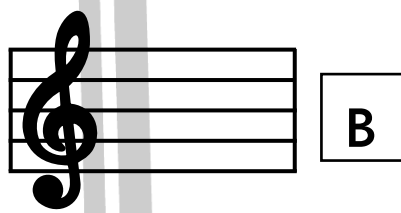
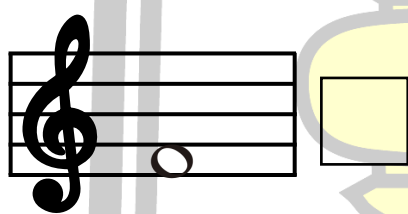
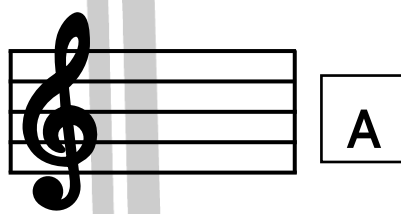
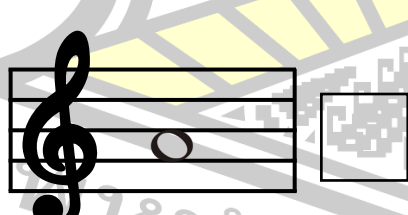
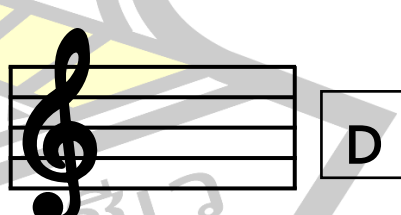
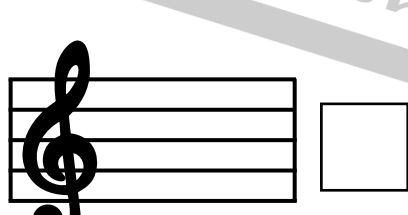
เขียนโน้ตตัวกลมตามตัวโน้ต C D E F G A B ให้ถูกต้อง



แบบฝึกที่ 8.3

คำชี้แจง จงเติมตัวโน้ตอักษรภาษาอังกฤษ C D E F G A B ให้ถูกต้อง

เขียนโน้ตตัวกลมตามตัวโน้ต C D E F G A B ให้ถูกต้อง

แบบฝึกที่ 8.4

คำชี้แจง จงเติมตัวโน้ตอักษรภาษาอังกฤษ C D E F G A B ให้ถูกต้อง

The exercise consists of 10 staves, each with a treble clef and a whole note. The notes are as follows:

- Staff 1 (top left): C (middle line), box to the right.
- Staff 2 (top right): D (first space), box to the right.
- Staff 3 (second row left): E (second space), box to the right.
- Staff 4 (second row right): F (third space), box to the right.
- Staff 5 (third row left): G (third line), box to the right.
- Staff 6 (third row right): A (fourth space), box to the right.
- Staff 7 (bottom row left): B (fifth line), box to the right.
- Staff 8 (bottom row right): C (first line), box to the right.
- Staff 9 (bottom left): D (first space), box to the right.
- Staff 10 (bottom right): E (second space), box to the right.

The background features a large, faint watermark of a yellow stupa inside a grey archway. At the bottom of the archway, the Thai text "กรุณา ปณฺ ทิโต ชีเว" is written in a curved path.

แบบฝึกที่ 8.5

คำชี้แจง เขียนโน้ตตัวกลมตามตัวโน้ต C D E F G A B ให้ถูกต้อง

The diagram shows ten musical staves arranged in two columns of five. Each staff contains a single note, and the notes are labeled with letters in boxes to the right of the staff. The notes are as follows:

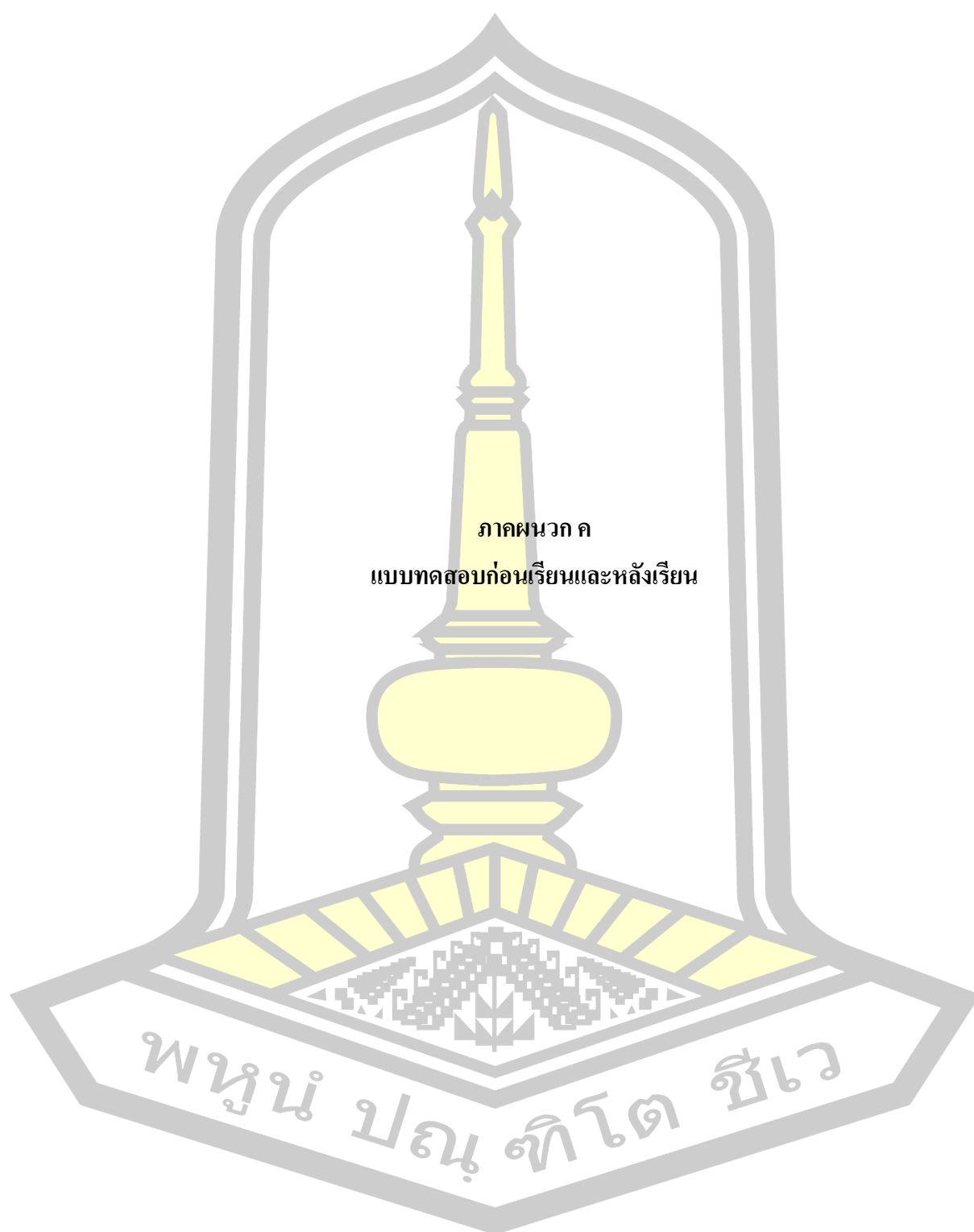
Row	Left Column Note	Right Column Note
1	F	C
2	B	G
3	G	A
4	D	E
5	A	D

แบบฝึกที่ 8.6

คำชี้แจง จงเติมตัวโน้ตอักษรภาษาอังกฤษ C D E F G A B ให้ถูกต้อง

เขียนโน้ตตัวกลมตามตัวโน้ต C D E F G A B ให้ถูกต้อง

	F		
			E
			G
	A		
			C



แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ฉบับที่ 1 การอ่านโน้ต

1 2 3 4 5

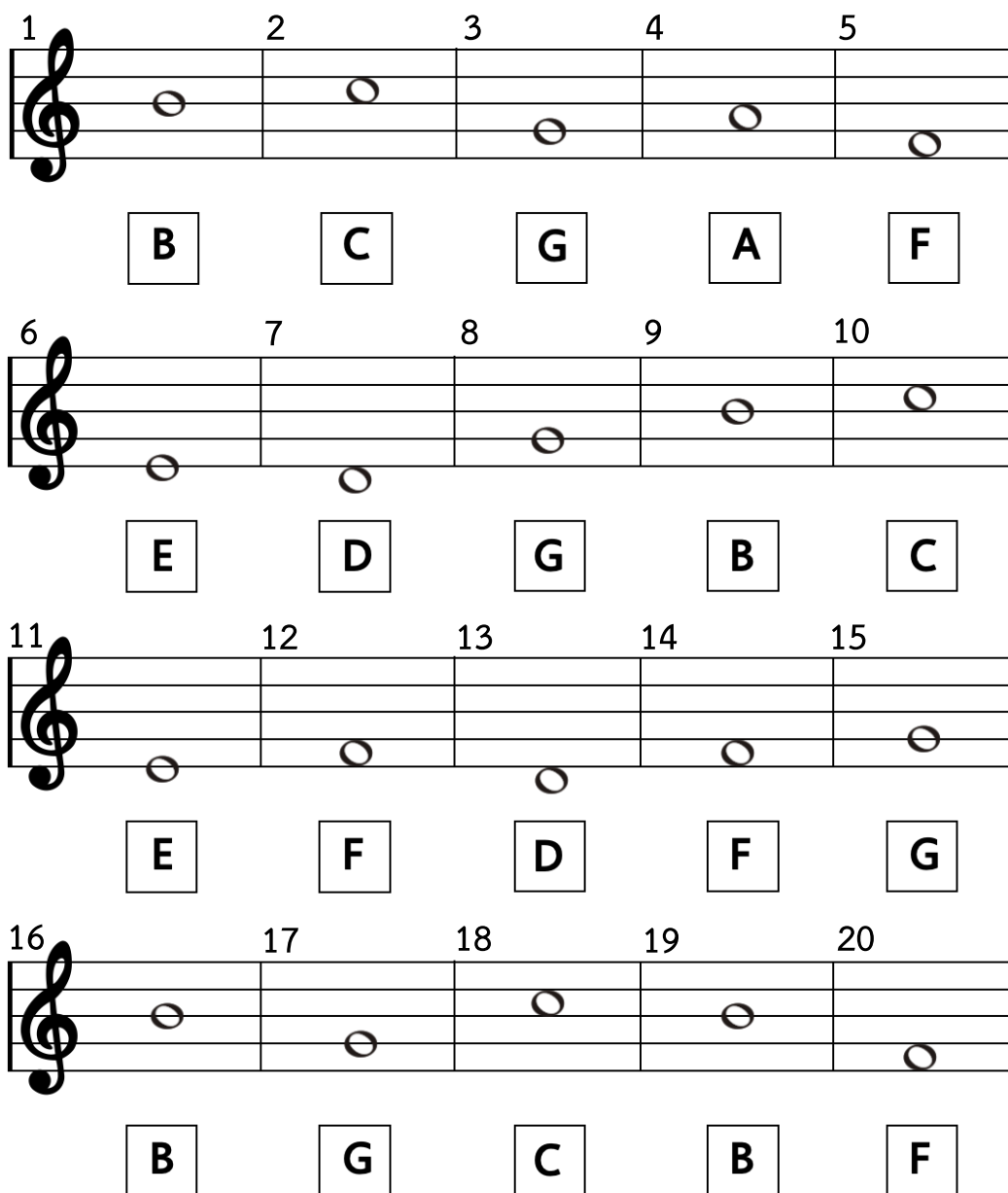
6 7 8 9 10

11 12 13 14 15

16 17 18 19 20

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ฉบับที่ 1 การอ่านโน้ต



1 2 3 4 5

B C G A F

6 7 8 9 10

E D G B C

11 12 13 14 15

E F D F G

16 17 18 19 20

B G C B F

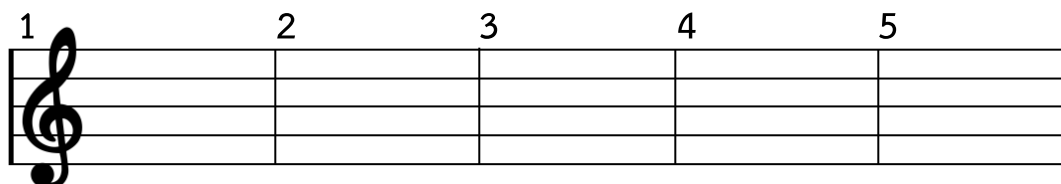
เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก 1 คะแนน เต็มตัวโน้ตอักษรภาษาอังกฤษถูกต้องในบรรทัด 5 เส้น

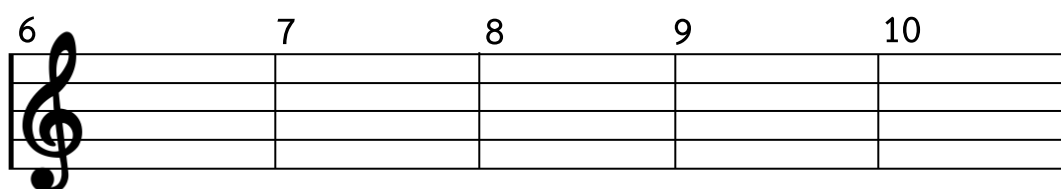
ตอบผิด 0 คะแนน เต็มตัวโน้ตอักษรภาษาอังกฤษไม่ถูกต้องในบรรทัด 5 เส้น

แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

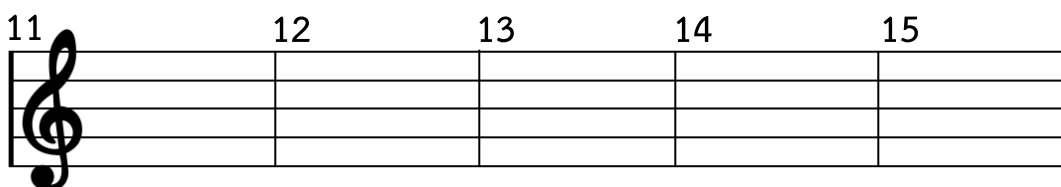
ฉบับที่ 2 การเขียนโน้ต



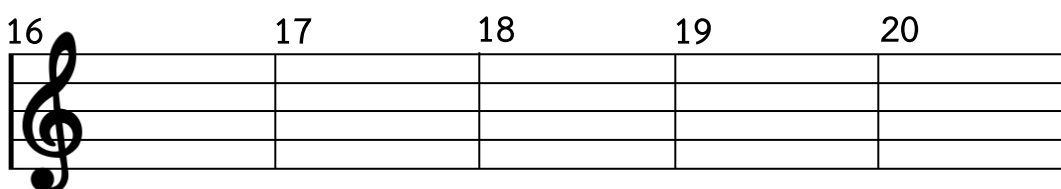
F D E B C



G A B C D



A E G F B



C E B A C

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ฉบับที่ 2 การเขียนโน้ต

The exercise consists of four staves, each with five measures. The notes and their corresponding letter labels are as follows:

Measure	Note	Label
1	F	F
2	D	D
3	E	E
4	B	B
5	C	C
6	G	G
7	A	A
8	B	B
9	C	C
10	D	D
11	A	A
12	E	E
13	G	G
14	F	F
15	B	B
16	C	C
17	E	E
18	B	B
19	A	A
20	C	C

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก 1 คะแนน เขียนชื่อตัวโน้ตได้ถูกต้องตามตำแหน่งของตัวโน้ตในบรรทัด 5 เส้น

ตอบผิด 0 คะแนน เขียนชื่อตัวโน้ตไม่ตรงตามตำแหน่งของตัวโน้ตในบรรทัด 5 เส้น

*หมายเหตุ โน้ตตัว C สามารถเขียนได้ 2 ตำแหน่ง โน้ตเสียงต่ำหรือเสียงสูงก็ได้



**แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์
ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

เกณฑ์การพิจารณาให้เลือก 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
ระดับคะแนน 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
ระดับคะแนน 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
ระดับคะแนน 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
ระดับคะแนน 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ความเหมาะสม				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
2	เนื้อหาของการสอนมีความต่อเนื่องกัน					
3	เวลาที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม					
4	มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนอย่างเหมาะสม					
5	โน้ตที่ใช้ฝึกทักษะการอ่านและเขียนโน้ตสากลมีความยากง่าย พอเหมาะ					
6	ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
7	การจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตสากลแนวคิดของแอร์โรว์ทำให้ผู้เรียน สนใจการเรียนดนตรีมากขึ้น					
8	ความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน					
9	การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน					
10	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรม ได้คิดวิเคราะห์ปฏิบัติกิจกรรม					
11	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
12	มีประโยชน์ต่อการนำไปต่อยอดในระดับที่สูงขึ้น					

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ลงชื่อ.....(ผู้เชี่ยวชาญ)

(.....)

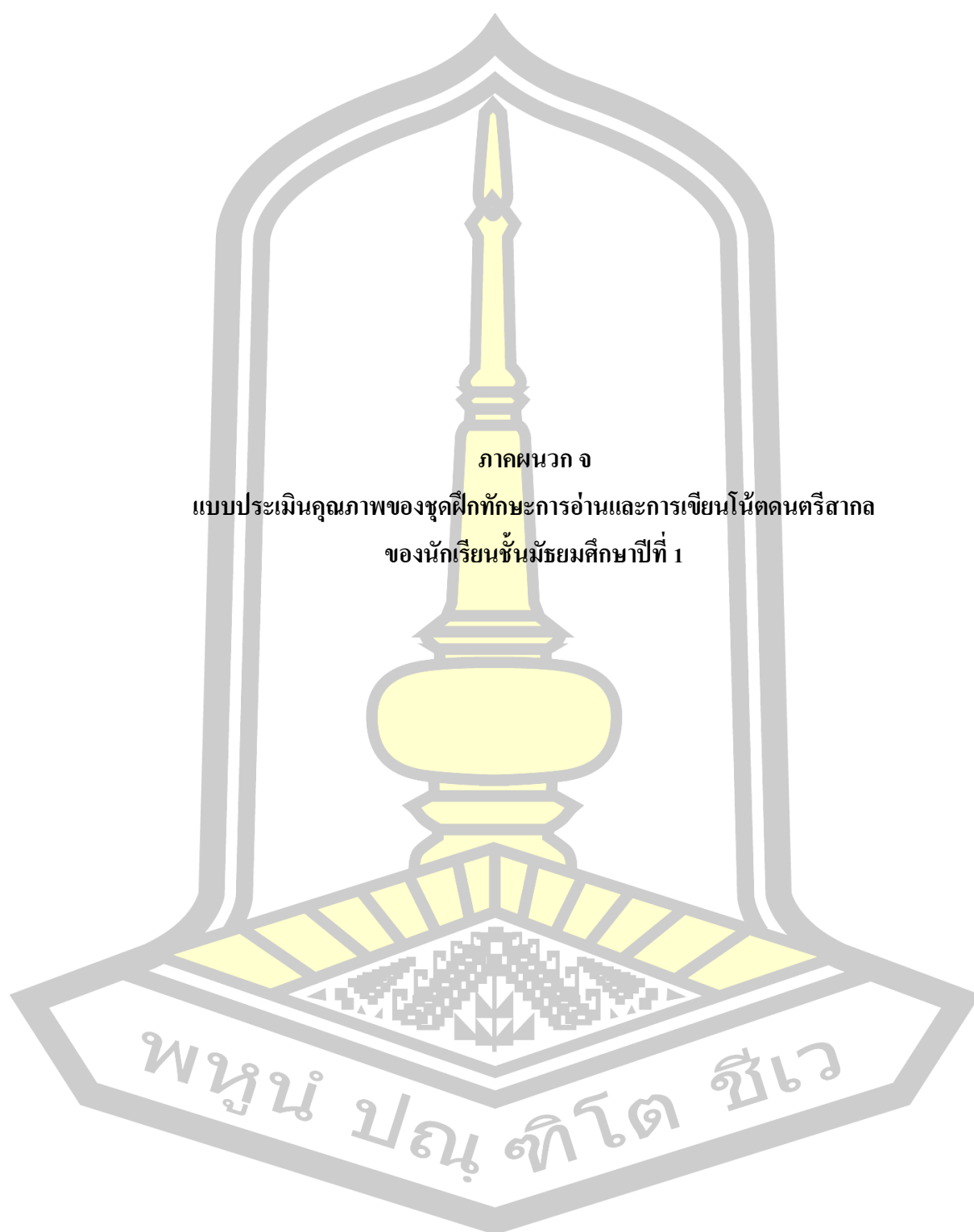
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ข้อ	รายการประเมิน	คะแนนประเมินผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{x}$	S.D.	ความเหมาะสม
		1	2	3	4	5			
1	เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	3	5	5	4.40	0.89	มาก
2	เนื้อหาของการสอนมีความต่อเนื่องกัน	5	4	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
3	เวลาที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4	มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนอย่างเหมาะสม	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
5	โน้ตที่ใช้ฝึกทักษะการอ่านและเขียนโน้ตสากลมีความ ยากง่าย พอเหมาะ	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
6	ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	3	5	5	4.20	0.84	มาก
7	การจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตสากล แนวคิดของแฮร์โรว์ทำให้ผู้เรียน สนใจการเรียนรู้ดนตรี มากขึ้น	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
8	ความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
9	การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของ ผู้เรียน	4	4	3	5	5	4.20	0.84	มาก
10	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรม ได้คิดวิเคราะห์ปฏิบัติกิจกรรม	5	4	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
11	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ด้วยตนเอง	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
12	มีประโยชน์ต่อการนำไปต่อยอดในระดับที่สูงขึ้น	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
เฉลี่ย							4.47	0.60	มาก

พูน ปณ จิต ชีเว



แบบประเมินคุณภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โปรดทำ

เครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

เกณฑ์การพิจารณาให้เลือก 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ด้านเนื้อหา					
1	ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา					
2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
3	ความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
4	ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
5	ความสอดคล้องของเนื้อหาตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
	ด้านการออกแบบชุดฝึกทักษะ					
6	ชุดฝึกทักษะมีคำชี้แจงชัดเจน					
7	ชุดฝึกทักษะมีความน่าสนใจ					
8	มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชุดฝึกทักษะ					
9	การใช้รูปภาพประกอบชุดฝึกทักษะมีความเหมาะสม					
10	การใช้รูปภาพประกอบชุดฝึกทักษะสามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....(ผู้เชี่ยวชาญ)

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผลการประเมินคุณภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ข้อ	รายการประเมิน	คะแนนประเมินผู้เชี่ยวชาญ					x̄	S.D.	ความเหมาะสม
		1	2	3	4	5			
	ด้านเนื้อหา								
1	ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา	5	4	4	5	5	4.60	0.55	มาก
2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	4	3	5	5	4.40	0.89	มาก
3	ความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4	ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	4	3	5	5	4.40	0.89	มาก
5	ความสอดคล้องของเนื้อหาตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
	ด้านการออกแบบชุดฝึกทักษะ								
6	ชุดฝึกทักษะมีคำชี้แจงชัดเจน	4	4	3	5	5	4.20	0.84	มาก
7	ชุดฝึกทักษะมีความน่าสนใจ	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
8	มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชุดฝึกทักษะ	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
9	การใช้รูปภาพประกอบชุดฝึกทักษะมีความเหมาะสม	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
10	การใช้รูปภาพประกอบชุดฝึกทักษะสามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน	4	4	4	5	5	4.40	0.55	มาก
เฉลี่ย							4.48	0.61	มาก

พูน ปณ จิต ชีเว



แบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์โรว์
ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาความสอดคล้องของประเด็นข้อคำถามเพื่อใช้ในแบบสอบถามต่อไปนี้ ว่าแต่ละข้อสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะหรือไม่ เมื่อพิจารณาแล้วให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องความสอดคล้อง โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง **แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ**
0 หมายถึง **ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ**
-1 หมายถึง **แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ**

นิยามศัพท์เฉพาะ	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียน แสดงถึงความรู้สึกชอบ ทางบวก ที่มีต่อการ จัดการเรียนรู้ตามแนวคิด ของแฮร์โรว์ร่วมกับชุดฝึก ทักษะการอ่านและการ เขียนโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1	1. เนื้อหาของการสอนมีความต่อเนื่องกัน			
	2. เวลาที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม			
	3. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย			
	4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสนใจดนตรีมากขึ้น			
	5. ความน่าสนใจและความแปลกใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน			
	6. การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับพื้นฐาน ความรู้ของผู้เรียน			
	7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรม ได้คิดวิเคราะห์ ปฏิบัติ กิจกรรม			
	8. มีกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง			
	9. กิจกรรมการเรียนการสอนสนุกสนาน			
	10. บรรยากาศในการเรียนผ่อนคลาย ไม่เคร่งเครียด			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ..... (ผู้เชี่ยวชาญ)

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

พูน ปณ จิตโต

ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ร่วมกับ

ชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ข้อ	รายการประเมิน	คะแนนการประเมิน					IOC	สรุปผล
		ผู้เชี่ยวชาญ						
		1	2	3	4	5		
1	เนื้อหาของการสอนมีความต่อเนื่องกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	เวลาที่ใช้ในการเรียนเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสนใจดนตรีมากขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	ความน่าสนใจและความแปลกใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
6	การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับพื้นฐาน ความรู้ของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรม ได้คิด วิเคราะห์ปฏิบัติ กิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	มีกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
9	กิจกรรมการเรียนการสอนสนุกสนาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	บรรยากาศในการเรียนผ่อนคลาย ไม่เคร่งเครียด	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้

พูน ปณ จิต ชีเว



แบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากล

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง ท่านผู้เชี่ยวชาญโปรดพิจารณาและแสดงความคิดเห็นของท่านต่อแบบประเมิน โดยเขียนเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน พร้อมทั้งเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาและปรับปรุงต่อไป

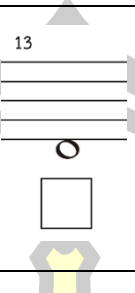
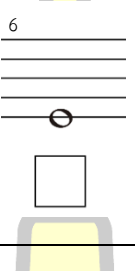
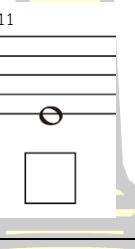
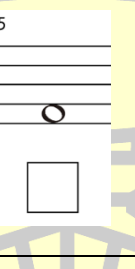
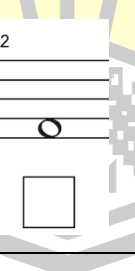
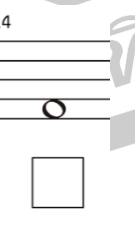
เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

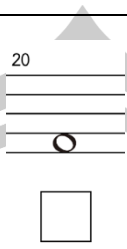
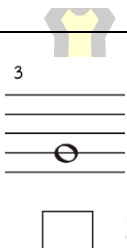
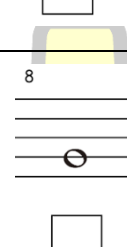
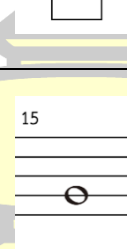
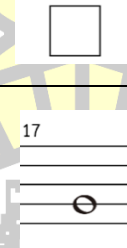
- +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา
0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา
-1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ

ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

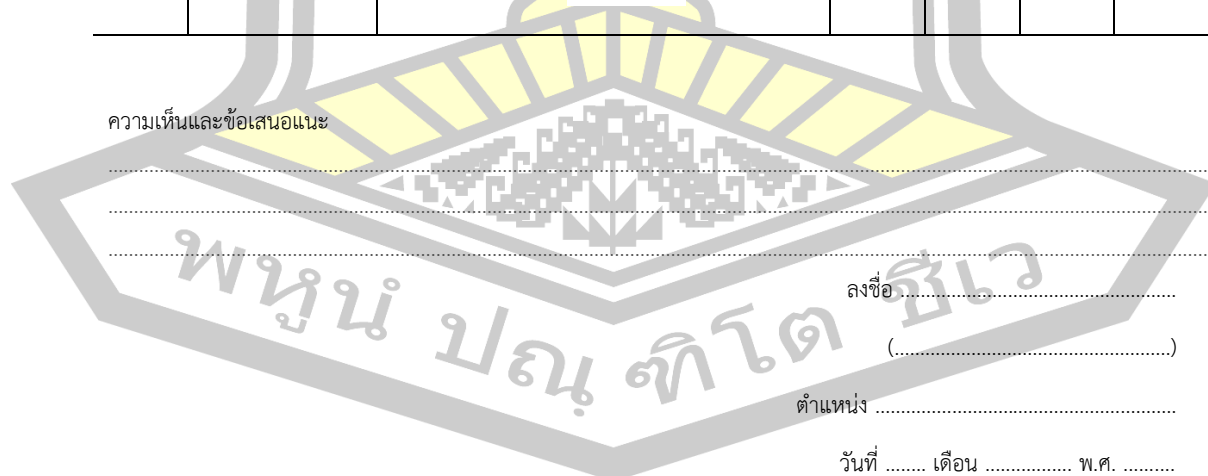
ลำดับ	กุญแจซอล	รายการประเมิน		ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
				+1	0	-1	
1	โน้ตตัว C	1	2				
		2	10				
		3	18				
2	โน้ตตัว D	1	7				

ลำดับ	กุญแจขอล	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
		2 13 				
3	โน้ตตัว E	1 6 				
		2 11 				
4	โน้ตตัว F	1 5 				
		2 12 				
		3 14 				

ลำดับ	กุญแจขอล	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
		4 20 				
5	โน้ตตัว G	1 3 				
		2 8 				
		3 15 				
		4 17 				
6	โน้ตตัว A	1 4 				

ลำดับ	กุญแจซอล	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
7	โน้ตตัว B	1				
		2				
		3				
		4				

ความเห็นและข้อเสนอแนะ

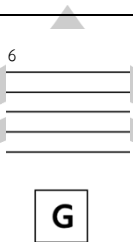
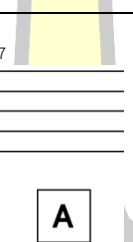
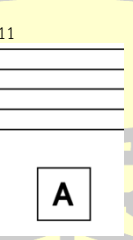
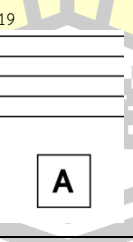
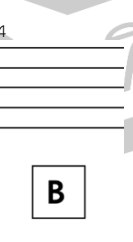


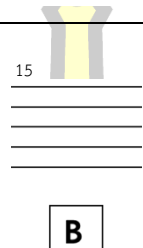
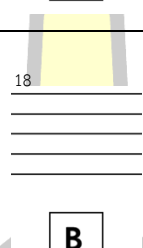
แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ

ทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ลำดับ	กุญแจซอล	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
1	โน้ตตัว C	1				
		5				
		C				
		2				
		9				
		C				
		3				
		16				
		C				
		4				
		20				
		C				
2	โน้ตตัว D	1				
		2				
		D				

ลำดับ	กุญแจขอล	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
3	โน้ตตัว E	2				
		10				
		D				
		3				
		E				
		2				
		12				
		E				
		3				
		17				
		E				
4	โน้ตตัว F	1				
		1				
		F				
		2				
		14				
		F				

ลำดับ	กลยุทธ์	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
5	โน้ตตัว G	1 				
		2 				
6	โน้ตตัว A	1 				
		2 				
		3 				
7	โน้ตตัว B	1 				

ลำดับ	กฎแจขอล	รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	-1	
		2 8 				
		3 15 				
		4 18 				

ความเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ

(.....)

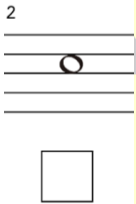
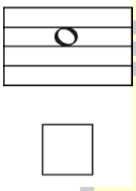
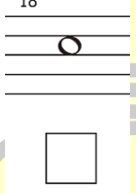
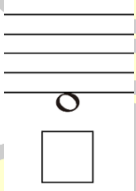
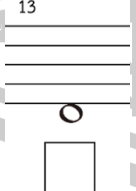
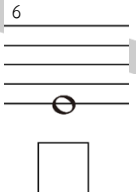
ตำแหน่ง

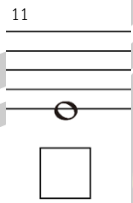
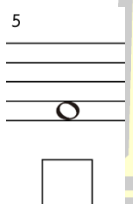
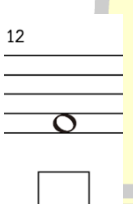
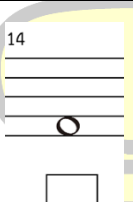
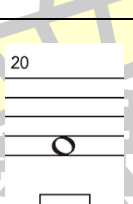
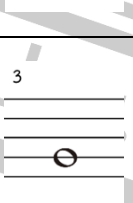
วันที่ เดือน พ.ศ.

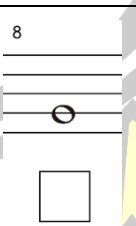
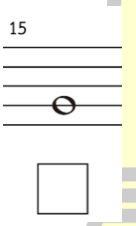
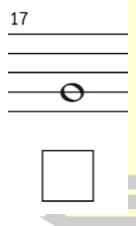
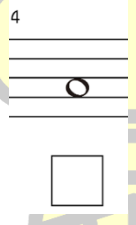
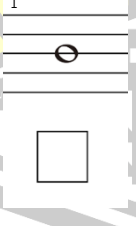
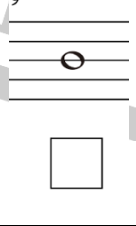
พูน ปณ จิต ธีระ

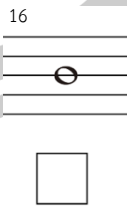
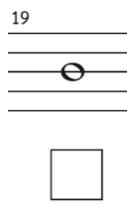
ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล

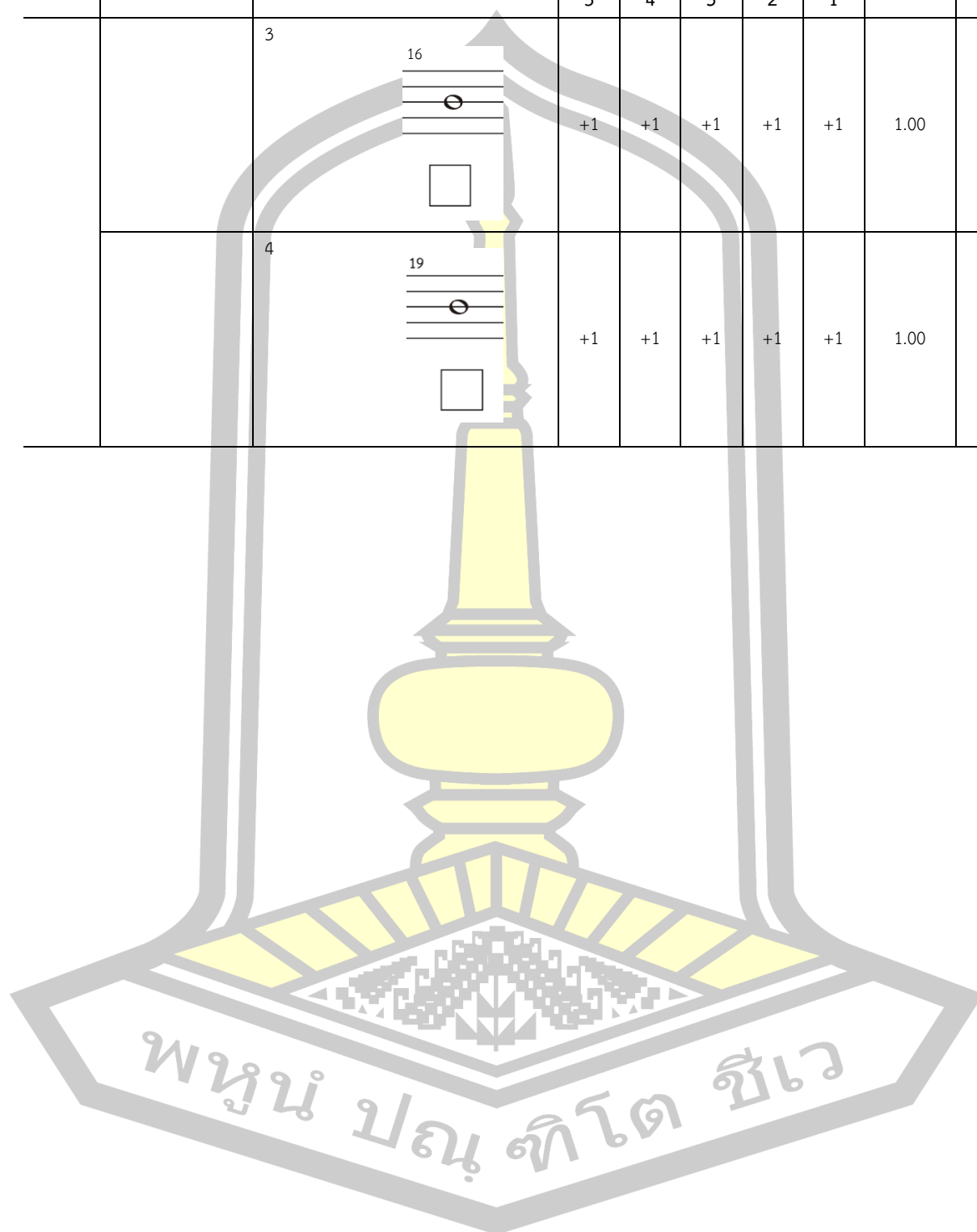
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ลำดับ	กุญแจซอล	รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล
			5	4	3	2	1		
1	โน้ตตัว C	1 2 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2 10 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		3 18 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	โน้ตตัว D	1 7 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2 13 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	โน้ตตัว E	1 6 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ลำดับ	กุญแจขอล	รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล
			5	4	3	2	1		
		2 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	โน้ตตัว F	1 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		3 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		4 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	โน้ตตัว G	1 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

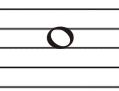
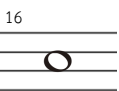
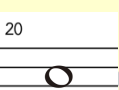
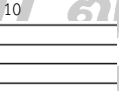
ลำดับ	กุญแจขอล	รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล
			5	4	3	2	1		
		2 8 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		3 15 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		4 17 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	โน้ตตัว A	1 4 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	โน้ตตัว B	1 1 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2 9 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

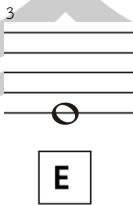
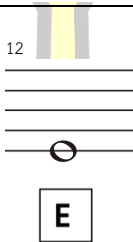
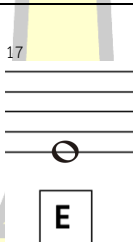
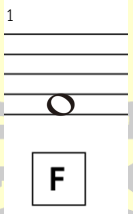
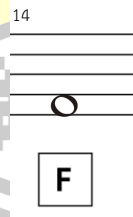
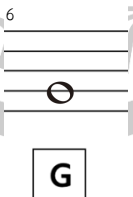
ลำดับ	กฎแจขอล	รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล
			5	4	3	2	1		
		3 16 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		4 19 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

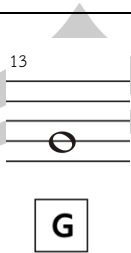
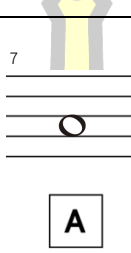
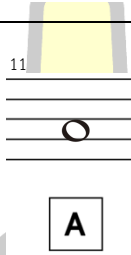
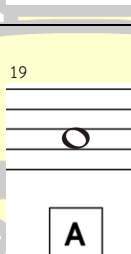
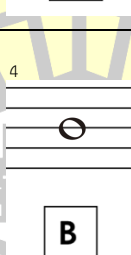
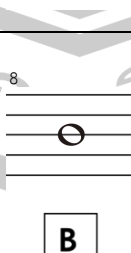


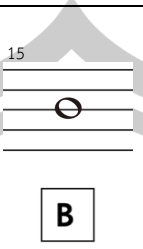
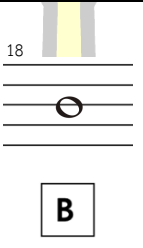
ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบทักษะการเขียนโน้ตดนตรีสากล

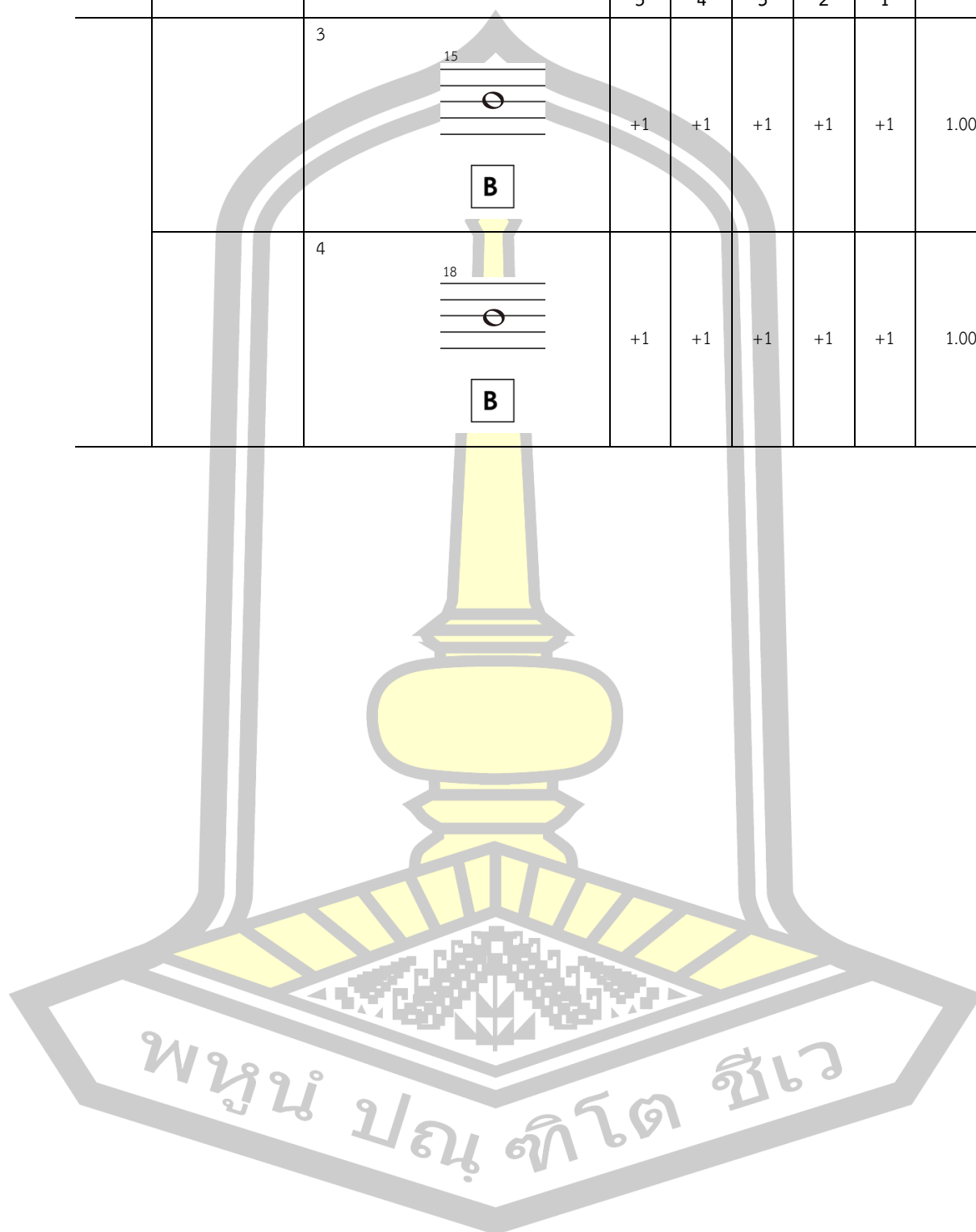
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ลำดับ	กุญแจซอล	รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล
			5	4	3	2	1		
1	โน้ตตัว C	1 5  C	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2 9  C	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		3 16  C	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		4 20  C	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	โน้ตตัว D	1 2  D	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2 10  D	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ลำดับ	กุญแจขอล	รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล	
			5	4	3	2	1			
3	โน้ตตัว E	1		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		3		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	โน้ตตัว F	1		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	โน้ตตัว G	1		+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ลำดับ	กฎแจขอล	รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล
			5	4	3	2	1		
		2 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	โน้ตตัว A	1 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		3 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	โน้ตตัว B	1 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		2 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

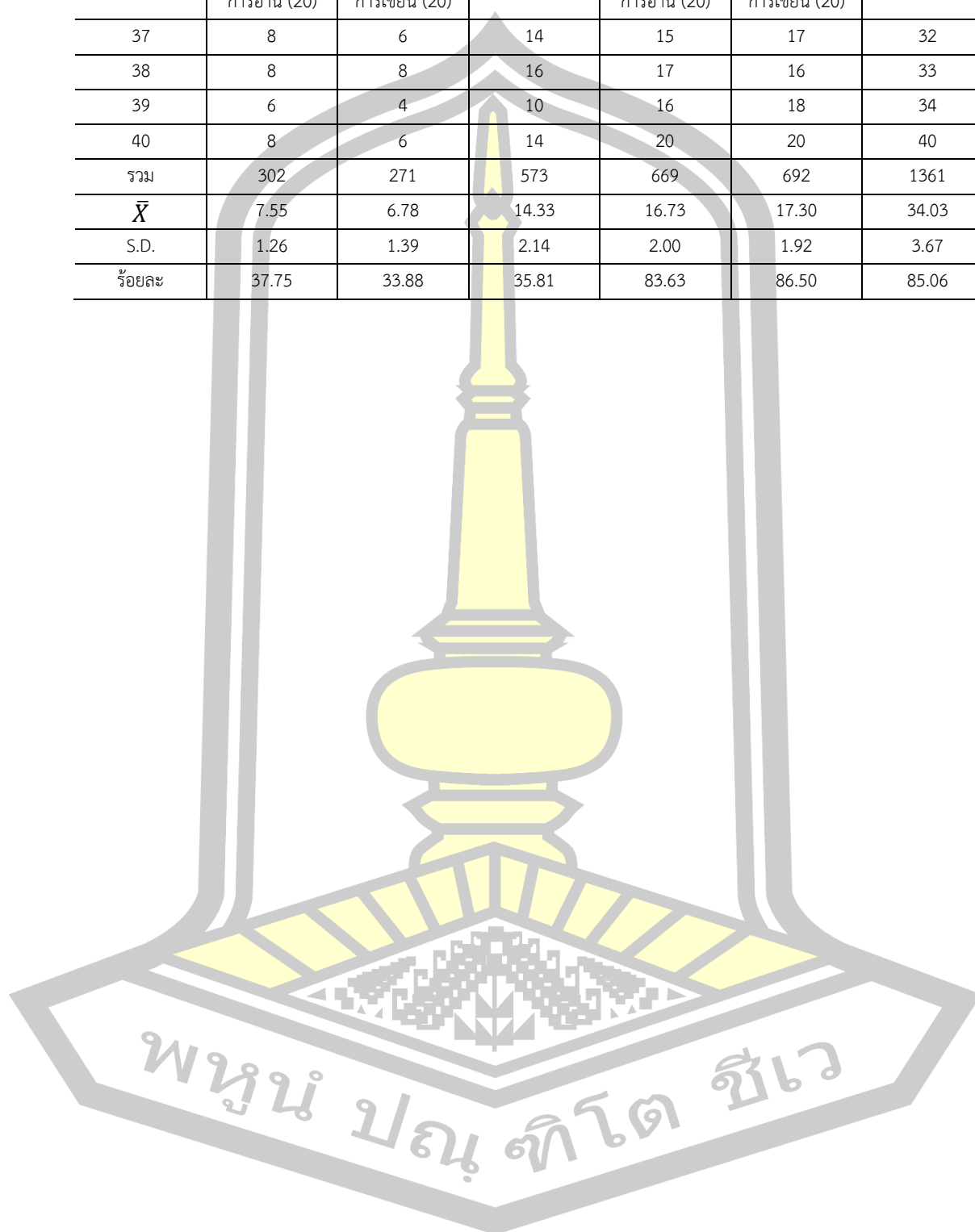
ลำดับ	กฎแจขอล	รายการประเมิน	คะแนนการประเมินผู้เชี่ยวชาญ					IOC	สรุปผล
			5	4	3	2	1		
		3 15 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
		4 18 	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้





ลำดับ	คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน		รวม	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน		รวม
	การอ่าน (20)	การเขียน (20)		การอ่าน (20)	การเขียน (20)	
1	8	6	14	17	18	35
2	7	6	13	18	19	37
3	8	4	12	17	16	33
4	6	4	10	18	17	35
5	6	4	10	20	20	40
6	10	8	18	15	13	28
7	8	6	14	17	19	36
8	8	6	14	15	19	34
9	8	8	16	19	19	38
10	10	8	18	16	18	34
11	8	6	14	16	17	33
12	7	8	15	15	17	32
13	8	7	15	20	19	39
14	8	8	16	16	15	31
15	8	6	14	15	17	32
16	6	7	13	15	16	31
17	6	6	12	16	15	31
18	7	6	13	15	16	31
19	6	6	12	20	20	40
20	6	7	13	19	20	39
21	7	8	15	20	20	40
22	8	7	15	16	19	35
23	8	9	17	14	15	29
24	10	9	19	15	17	32
25	7	8	15	15	16	31
26	8	6	14	15	15	30
27	7	6	13	17	16	33
28	8	8	16	17	19	36
29	7	8	15	16	17	33
30	10	6	16	15	16	31
31	8	6	14	20	20	40
32	8	8	16	20	20	40
33	7	8	15	14	14	28
34	7	6	13	15	16	31
35	9	9	18	19	16	35
36	4	8	12	14	15	29

ลำดับ	คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน		รวม	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน		รวม
	การอ่าน (20)	การเขียน (20)		การอ่าน (20)	การเขียน (20)	
37	8	6	14	15	17	32
38	8	8	16	17	16	33
39	6	4	10	16	18	34
40	8	6	14	20	20	40
รวม	302	271	573	669	692	1361
$\bar{X}$	7.55	6.78	14.33	16.73	17.30	34.03
S.D.	1.26	1.39	2.14	2.00	1.92	3.67
ร้อยละ	37.75	33.88	35.81	83.63	86.50	85.06



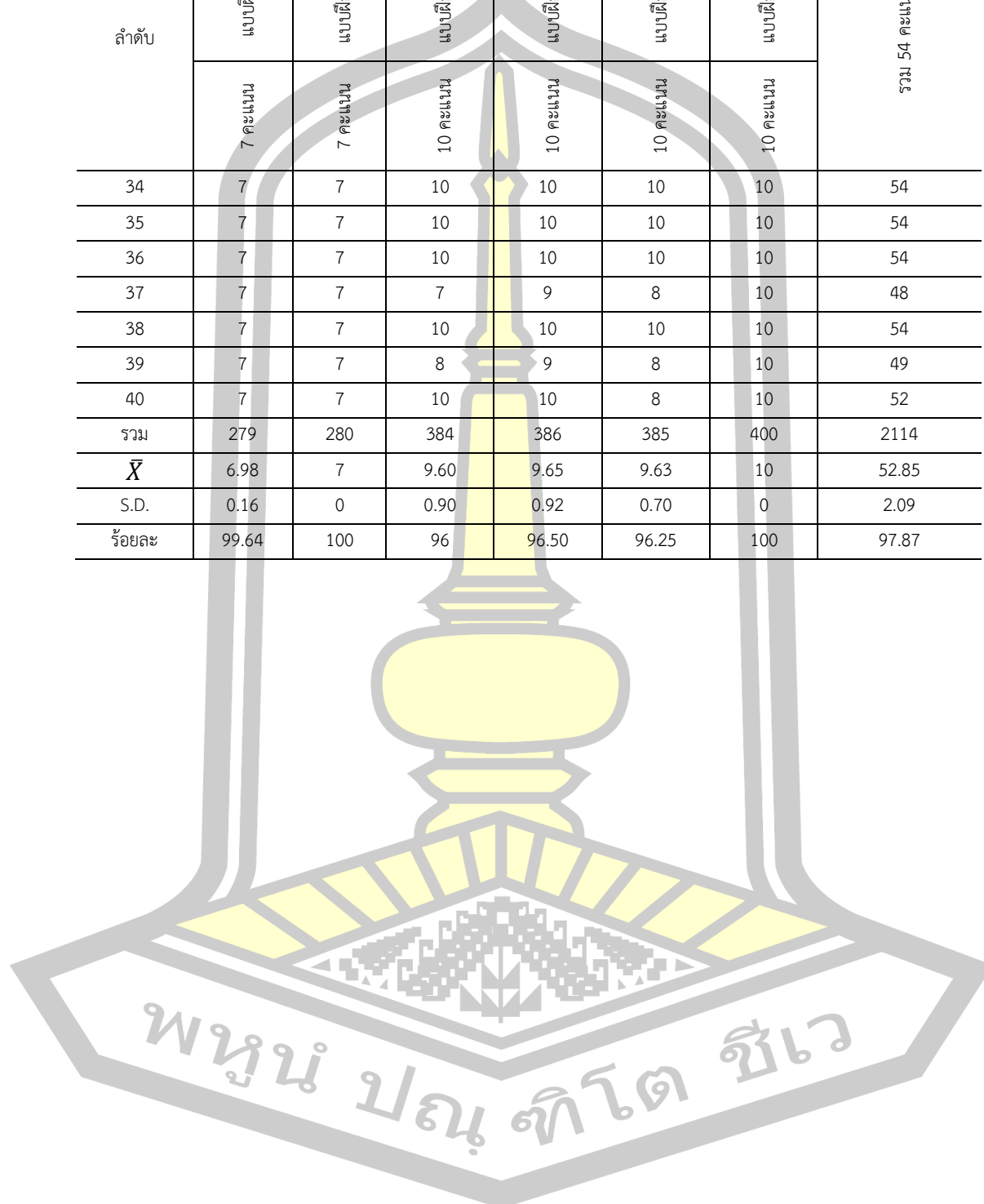
ลำดับ	ชุดฝึก 1 การเขียนตัวโน้ต				รวม 60 คะแนน	ชุดฝึก 2 การเขียนโน้ตตัวหยุด				รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 1	แบบฝึก 1.1	แบบฝึก 1.2	แบบฝึก 1.3		แบบฝึก 2	แบบฝึก 2.1	แบบฝึก 2.2	แบบฝึก 2.3	
	15 คะแนน	15 คะแนน	15 คะแนน	15 คะแนน		15 คะแนน	15 คะแนน	15 คะแนน	15 คะแนน	
1	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
2	15	15	15	15	60	10	5	10	10	35
3	15	15	15	15	60	10	10	10	10	40
4	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
5	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
6	15	15	15	15	60	15	15	10	10	50
7	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
8	15	10	15	15	60	10	10	10	10	40
9	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
10	15	15	15	15	60	10	5	5	5	25
11	15	15	15	15	60	15	10	5	10	40
12	15	15	15	15	60	10	5	5	5	25
13	15	15	15	15	60	10	10	10	10	40
14	15	15	15	15	60	5	10	5	5	25
15	15	15	15	15	60	5	5	10	5	25
16	15	15	15	15	60	5	5	10	5	25
17	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
18	15	15	15	15	60	5	5	5	5	20
19	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
20	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
21	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
22	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
23	15	15	15	15	60	10	5	10	10	35
24	15	15	15	15	60	5	5	10	5	25
25	15	15	15	15	60	10	10	10	10	40
26	15	5	15	15	60	5	5	5	10	25
27	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
28	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
29	15	15	15	15	60	5	5	5	5	20
30	15	15	15	15	60	15	15	10	10	50
31	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60

ลำดับ	ชุดฝึก 1 การเขียนตัวโน้ต				รวม 60 คะแนน	ชุดฝึก 2 การเขียนโน้ตตัวหยุด				รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 1	แบบฝึก 1.1	แบบฝึก 1.2	แบบฝึก 1.3		แบบฝึก 2	แบบฝึก 2.1	แบบฝึก 2.2	แบบฝึก 2.3	
	15 คะแนน	15 คะแนน	15 คะแนน	15 คะแนน		15 คะแนน	15 คะแนน	15 คะแนน	15 คะแนน	
32	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
33	15	15	15	15	60	10	0	0	5	15
34	15	15	15	15	60	10	10	10	10	40
35	15	15	15	15	60	10	10	10	10	40
36	15	15	15	15	60	15	15	15	15	60
37	15	15	15	15	60	5	5	10	5	25
38	15	15	15	15	60	5	5	5	5	20
39	15	15	15	15	60	5	5	10	5	25
40	15	15	15	15	60	10	10	5	5	30
รวม	600	585	600	600	2400	440	410	420	410	1680
$\bar{X}$	15	14.63	15	15	60	11	10.25	10.50	10.25	42
S.D.	0	1.75	0	0	0	4.11	4.66	4.21	4.23	16.04
ร้อยละ	100	97.5	100	100	100	73.33	68	70	68.33	70



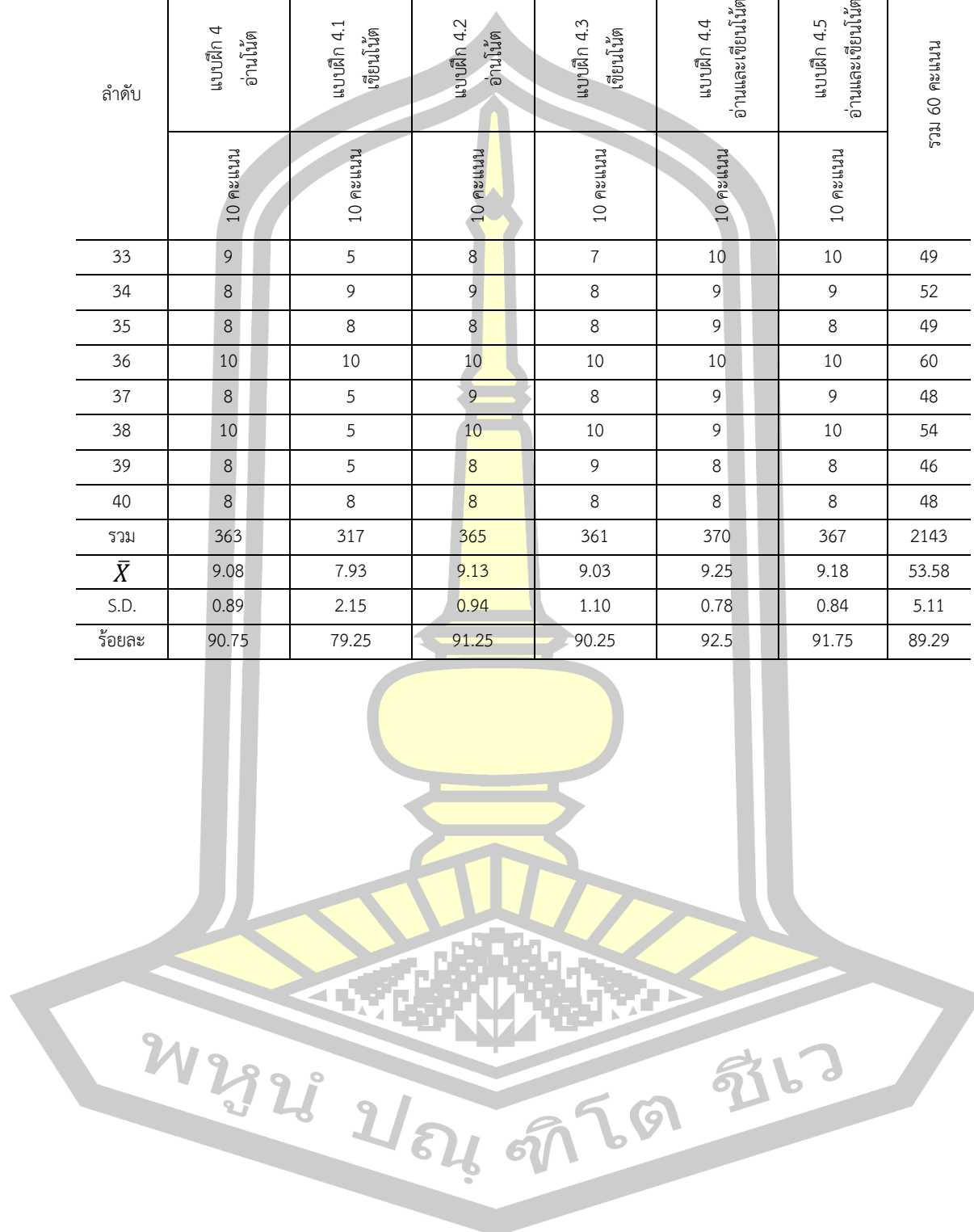
ลำดับ	ชุดฝึก 3 การเขียนตัวโน้ตและตัวอักษรภาษาอังกฤษ						รวม 54 คะแนน
	แบบฝึก 3	แบบฝึก 3.1	แบบฝึก 3.2	แบบฝึก 3.3	แบบฝึก 3.4	แบบฝึก 3.5	
	7 คะแนน	7 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
1	7	7	10	10	10	10	54
2	7	7	10	5	9	10	48
3	7	7	10	10	9	10	53
4	7	7	10	10	10	10	54
5	7	7	10	10	10	10	54
6	7	7	10	10	10	10	54
7	7	7	10	10	10	10	54
8	7	7	10	10	10	10	54
9	7	7	10	10	10	10	54
10	7	7	10	10	10	10	54
11	6	7	10	9	9	10	51
12	7	7	10	10	10	10	54
13	7	7	10	10	10	10	54
14	7	7	9	10	10	10	53
15	7	7	10	9	10	10	53
16	7	7	7	8	8	10	47
17	7	7	10	10	10	10	54
18	7	7	8	9	10	10	51
19	7	7	10	10	10	10	54
20	7	7	10	10	10	10	54
21	7	7	10	10	9	10	53
22	7	7	10	10	10	10	54
23	7	7	10	10	10	10	54
24	7	7	10	10	10	10	54
25	7	7	10	10	10	10	54
26	7	7	7	8	8	10	47
27	7	7	9	10	10	10	53
28	7	7	10	10	10	10	54
29	7	7	10	10	10	10	54
30	7	7	10	10	9	10	53
31	7	7	10	10	10	10	54
32	7	7	10	10	10	10	54
33	7	7	9	10	10	10	53

ลำดับ	ชุดฝึก 3 การเขียนตัวโน้ตและตัวอักษรภาษาอังกฤษ						รวม 54 คะแนน
	แบบฝึก 3	แบบฝึก 3.1	แบบฝึก 3.2	แบบฝึก 3.3	แบบฝึก 3.4	แบบฝึก 3.5	
	7 คะแนน	7 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
34	7	7	10	10	10	10	54
35	7	7	10	10	10	10	54
36	7	7	10	10	10	10	54
37	7	7	7	9	8	10	48
38	7	7	10	10	10	10	54
39	7	7	8	9	8	10	49
40	7	7	10	10	8	10	52
รวม	279	280	384	386	385	400	2114
$\bar{X}$	6.98	7	9.60	9.65	9.63	10	52.85
S.D.	0.16	0	0.90	0.92	0.70	0	2.09
ร้อยละ	99.64	100	96	96.50	96.25	100	97.87



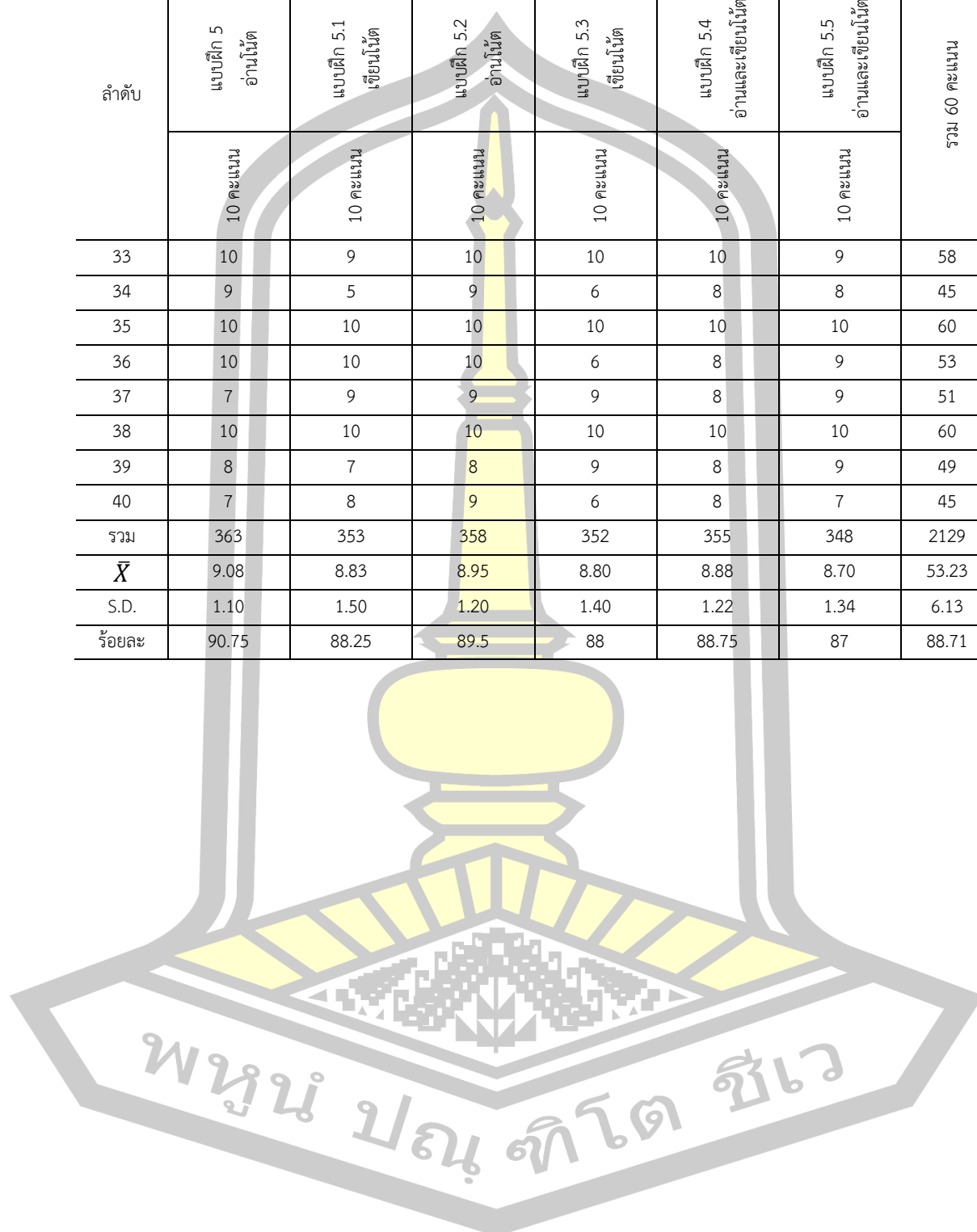
ลำดับ	ชุดฝึก 4 การอ่านและเขียนตัวโน้ต C และ D						รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 4 อ่านโน้ต	แบบฝึก 4.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 4.2 อ่านโน้ต	แบบฝึก 4.3 เขียนโน้ต	แบบฝึก 4.4 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 4.5 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
1	9	8	8	7	9	9	50
2	9	9	8	6	9	8	49
3	9	5	8	8	8	9	47
4	9	8	8	8	9	9	51
5	10	10	10	10	10	10	60
6	10	10	10	10	10	10	60
7	10	10	10	10	10	10	60
8	10	10	10	10	10	10	60
9	10	5	10	10	10	10	55
10	8	5	9	8	8	9	47
11	10	10	10	10	9	8	57
12	10	5	10	10	10	10	55
13	10	10	10	10	10	10	60
14	8	10	10	10	10	10	58
15	10	10	10	10	10	10	60
16	8	9	8	8	8	8	49
17	8	5	8	9	8	8	46
18	8	9	9	8	8	8	50
19	10	10	10	10	10	10	60
20	10	10	10	10	10	10	60
21	9	10	10	10	10	10	59
22	9	5	10	9	8	8	49
23	8	9	8	9	9	9	52
24	9	5	9	8	9	9	49
25	8	9	8	9	9	9	52
26	8	5	8	10	9	8	48
27	10	9	10	10	10	10	59
28	10	10	10	10	10	10	60
29	9	8	8	8	9	9	51
30	8	9	8	9	9	9	52
31	10	5	10	9	10	8	52
32	10	10	10	10	10	10	60

ลำดับ	ชุดฝึก 4 การอ่านและเขียนตัวโน้ต C และ D						รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 4 อ่านโน้ต	แบบฝึก 4.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 4.2 อ่านโน้ต	แบบฝึก 4.3 เขียนโน้ต	แบบฝึก 4.4 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 4.5 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
33	9	5	8	7	10	10	49
34	8	9	9	8	9	9	52
35	8	8	8	8	9	8	49
36	10	10	10	10	10	10	60
37	8	5	9	8	9	9	48
38	10	5	10	10	9	10	54
39	8	5	8	9	8	8	46
40	8	8	8	8	8	8	48
รวม	363	317	365	361	370	367	2143
$\bar{X}$	9.08	7.93	9.13	9.03	9.25	9.18	53.58
S.D.	0.89	2.15	0.94	1.10	0.78	0.84	5.11
ร้อยละ	90.75	79.25	91.25	90.25	92.5	91.75	89.29



ลำดับ	ชุดฝึก 5 การอ่านและเขียนตัวโน้ต E และ F						รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 5 อ่านโน้ต	แบบฝึก 5.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 5.2 อ่านโน้ต	แบบฝึก 5.3 เขียนโน้ต	แบบฝึก 5.4 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 5.5 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
1	8	7	8	9	8	7	47
2	9	8	7	7	8	9	48
3	7	7	6	8	7	8	43
4	9	9	8	7	7	8	48
5	7	9	7	8	6	8	45
6	10	10	10	10	10	10	60
7	10	10	10	10	10	9	59
8	10	10	10	10	10	10	60
9	10	10	9	10	10	10	59
10	9	7	8	7	8	7	46
11	10	10	10	10	10	10	60
12	10	10	10	10	10	5	55
13	10	10	10	10	10	10	60
14	8	9	9	8	8	9	51
15	9	7	8	7	8	9	48
16	9	9	7	8	6	7	46
17	8	9	9	6	8	8	48
18	7	5	7	8	8	8	43
19	10	10	10	10	10	10	60
20	10	10	10	10	10	10	60
21	10	10	10	10	10	10	60
22	10	10	10	10	10	10	60
23	8	9	10	8	9	9	53
24	9	9	8	9	8	9	52
25	10	5	10	10	10	5	50
26	9	9	8	9	9	8	52
27	10	10	10	10	10	10	60
28	10	10	9	10	10	10	59
29	8	9	8	8	9	8	50
30	8	8	7	9	8	7	47
31	10	10	10	10	10	9	59
32	10	10	10	10	10	10	60

ลำดับ	ชุดฝึก 5 การอ่านและเขียนตัวโน้ต E และ F						รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 5 อ่านโน้ต	แบบฝึก 5.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 5.2 อ่านโน้ต	แบบฝึก 5.3 เขียนโน้ต	แบบฝึก 5.4 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 5.5 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
33	10	9	10	10	10	9	58
34	9	5	9	6	8	8	45
35	10	10	10	10	10	10	60
36	10	10	10	6	8	9	53
37	7	9	9	9	8	9	51
38	10	10	10	10	10	10	60
39	8	7	8	9	8	9	49
40	7	8	9	6	8	7	45
รวม	363	353	358	352	355	348	2129
$\bar{X}$	9.08	8.83	8.95	8.80	8.88	8.70	53.23
S.D.	1.10	1.50	1.20	1.40	1.22	1.34	6.13
ร้อยละ	90.75	88.25	89.5	88	88.75	87	88.71



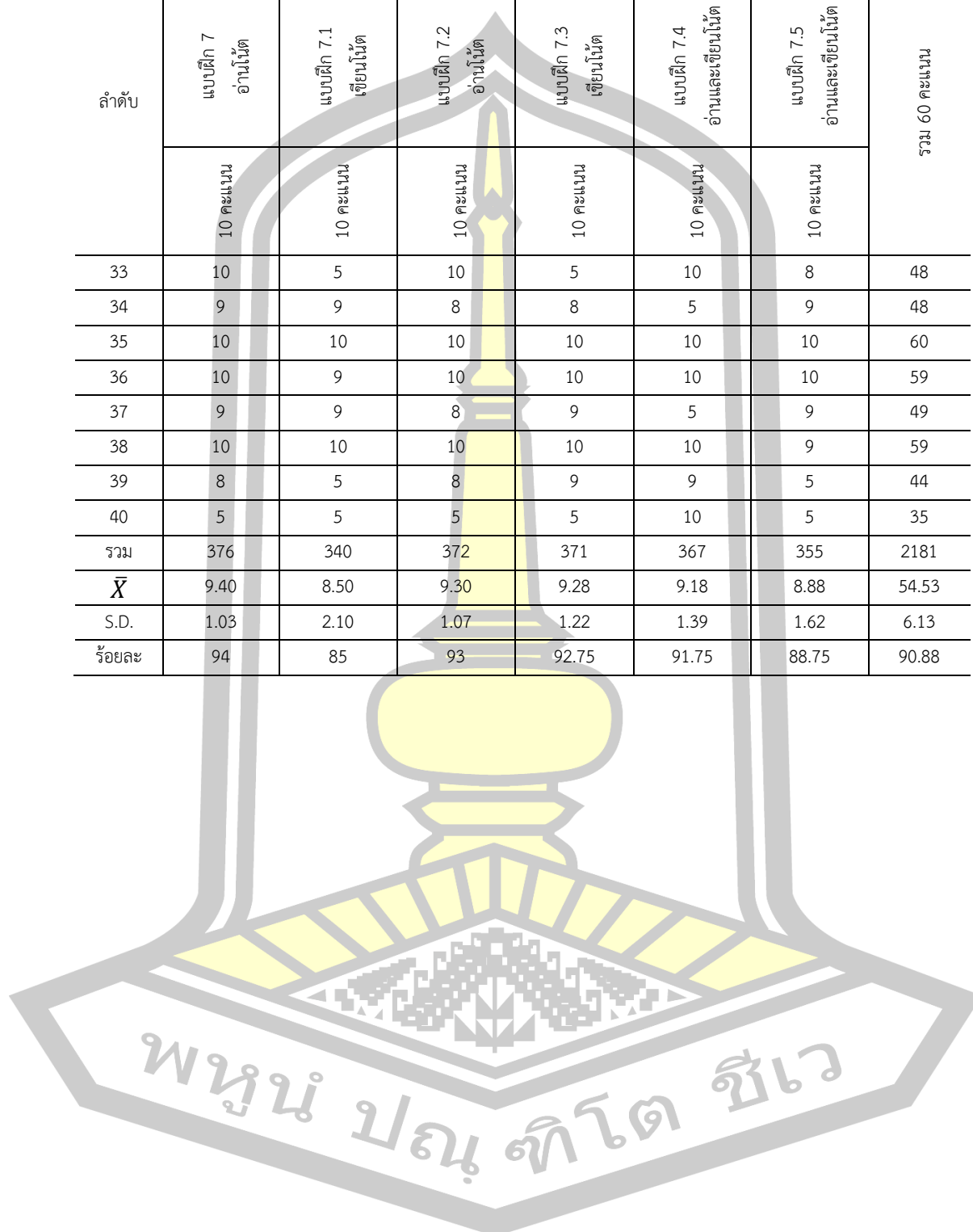
ลำดับ	ชุดฝึก 6 การอ่านและเขียนตัวโน้ต G และ A						รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 6 อ่านโน้ต	แบบฝึก 6.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 6.2 อ่านโน้ต	แบบฝึก 6.3 เขียนโน้ต	แบบฝึก 6.4 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 6.5 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
1	9	8	8	9	8	9	51
2	7	5	8	8	8	9	45
3	10	8	8	9	9	9	53
4	8	10	9	9	8	9	53
5	7	8	8	9	8	9	49
6	10	10	10	10	10	10	60
7	10	10	10	10	10	5	55
8	10	10	10	10	10	10	60
9	10	10	10	10	10	10	60
10	9	8	8	9	8	8	50
11	10	10	10	10	10	10	60
12	10	10	10	10	10	9	59
13	10	10	10	10	10	10	60
14	8	8	8	7	9	9	49
15	7	9	8	8	8	8	48
16	8	5	9	9	8	9	48
17	9	8	9	9	9	8	52
18	9	7	8	9	8	9	50
19	10	10	10	10	10	10	60
20	10	10	10	10	10	10	60
21	10	10	10	10	10	10	60
22	10	10	10	10	10	10	60
23	9	8	9	7	8	9	50
24	8	9	9	7	8	9	50
25	10	10	10	10	10	9	59
26	9	9	8	8	8	9	51
27	10	10	10	10	10	10	60
28	10	10	10	10	10	10	60
29	8	9	9	7	8	9	50
30	8	8	9	9	8	9	51
31	10	10	10	10	10	10	60
32	10	10	10	10	10	10	60

ลำดับ	ชุดฝึก 6 การอ่านและเขียนตัวโน้ต G และ A						รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 6 อ่านโน้ต	แบบฝึก 6.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 6.2 อ่านโน้ต	แบบฝึก 6.3 เขียนโน้ต	แบบฝึก 6.4 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 6.5 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
33	10	10	10	9	5	5	49
34	8	8	9	9	8	9	51
35	10	10	10	10	10	9	59
36	10	10	10	10	10	10	60
37	8	8	8	8	8	8	48
38	10	10	10	10	10	10	60
39	9	7	8	9	8	9	50
40	8	9	8	7	9	9	50
รวม	366	359	368	365	359	363	2180
$\bar{X}$	9.15	8.98	9.20	9.13	8.98	9.08	54.50
S.D.	1.03	1.35	0.88	1.04	1.14	1.14	5.12
ร้อยละ	91.5	89.75	92	91.25	89.75	90.75	90.83



ลำดับ	ชุดฝึก 7 การอ่านและเขียนตัวโน้ต B และ C						รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 7 อ่านโน้ต	แบบฝึก 7.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 7.2 อ่านโน้ต	แบบฝึก 7.3 เขียนโน้ต	แบบฝึก 7.4 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 7.5 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
1	10	5	9	8	8	9	49
2	10	10	10	10	10	7	57
3	10	10	10	10	10	5	55
4	10	10	10	10	10	10	60
5	10	10	10	10	10	10	60
6	10	10	10	10	10	10	60
7	10	10	10	10	10	10	60
8	10	10	10	10	9	10	59
9	10	10	10	10	10	10	60
10	10	9	9	9	8	9	54
11	10	10	10	10	10	10	60
12	10	5	10	10	10	10	55
13	10	10	10	10	10	9	59
14	10	10	10	10	10	10	60
15	9	9	8	9	9	5	49
16	8	5	8	9	9	9	48
17	9	9	9	9	10	9	55
18	8	5	8	10	9	9	49
19	10	10	10	10	10	10	60
20	10	10	10	10	10	10	60
21	10	10	10	10	10	10	60
22	10	10	10	10	10	10	60
23	8	8	9	9	8	9	51
24	9	5	9	8	9	9	49
25	10	10	10	10	5	9	54
26	9	5	8	8	8	9	47
27	10	10	10	10	10	10	60
28	10	10	10	10	10	10	60
29	9	5	8	9	8	9	48
30	8	9	9	8	9	5	48
31	8	9	9	9	9	9	53
32	10	10	10	10	10	10	60

ลำดับ	ชุดฝึก 7 การอ่านและเขียนตัวโน้ต B และ C						รวม 60 คะแนน
	แบบฝึก 7 อ่านโน้ต	แบบฝึก 7.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 7.2 อ่านโน้ต	แบบฝึก 7.3 เขียนโน้ต	แบบฝึก 7.4 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 7.5 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
33	10	5	10	5	10	8	48
34	9	9	8	8	5	9	48
35	10	10	10	10	10	10	60
36	10	9	10	10	10	10	59
37	9	9	8	9	5	9	49
38	10	10	10	10	10	9	59
39	8	5	8	9	9	5	44
40	5	5	5	5	10	5	35
รวม	376	340	372	371	367	355	2181
$\bar{X}$	9.40	8.50	9.30	9.28	9.18	8.88	54.53
S.D.	1.03	2.10	1.07	1.22	1.39	1.62	6.13
ร้อยละ	94	85	93	92.75	91.75	88.75	90.88



ลำดับ	ชุดฝึก 8 การอ่านและเขียนตัวโน้ต C D E F G A B							รวม 70 คะแนน
	แบบฝึก 8 อ่านโน้ต	แบบฝึก 8.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 8.2 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 8.3 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 8.4 อ่านโน้ต	แบบฝึก 8.5 เขียนโน้ต	แบบฝึก 8.6 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
1	8	7	7	8	7	7	8	52
2	10	10	10	10	10	10	10	70
3	9	9	10	9	9	8	10	64
4	10	10	10	10	10	10	10	70
5	10	10	10	10	10	10	10	70
6	9	9	8	9	6	8	7	56
7	10	10	10	10	10	10	10	70
8	8	10	9	9	8	10	9	63
9	10	10	10	10	10	10	10	70
10	7	7	8	6	7	8	7	50
11	8	9	8	8	9	9	10	61
12	7	8	10	8	10	8	10	61
13	5	5	5	9	10	8	9	51
14	9	6	8	9	8	8	7	55
15	7	7	8	7	7	6	8	50
16	8	7	7	6	9	6	7	50
17	8	7	8	6	7	6	7	49
18	8	8	7	7	6	8	8	52
19	10	10	10	10	10	10	10	70
20	10	10	10	10	10	10	10	70
21	9	8	9	9	9	8	9	61
22	9	8	10	9	7	10	7	60
23	8	8	7	6	8	8	8	53
24	7	5	7	6	7	8	9	49
25	8	10	7	8	7	10	10	60
26	6	7	7	8	9	8	8	53
27	10	10	10	10	10	10	10	70
28	10	10	10	10	10	10	10	70
29	8	9	7	8	6	7	7	52
30	9	8	6	7	7	8	7	52
31	6	8	7	6	8	6	7	48
32	10	10	10	10	10	10	10	70

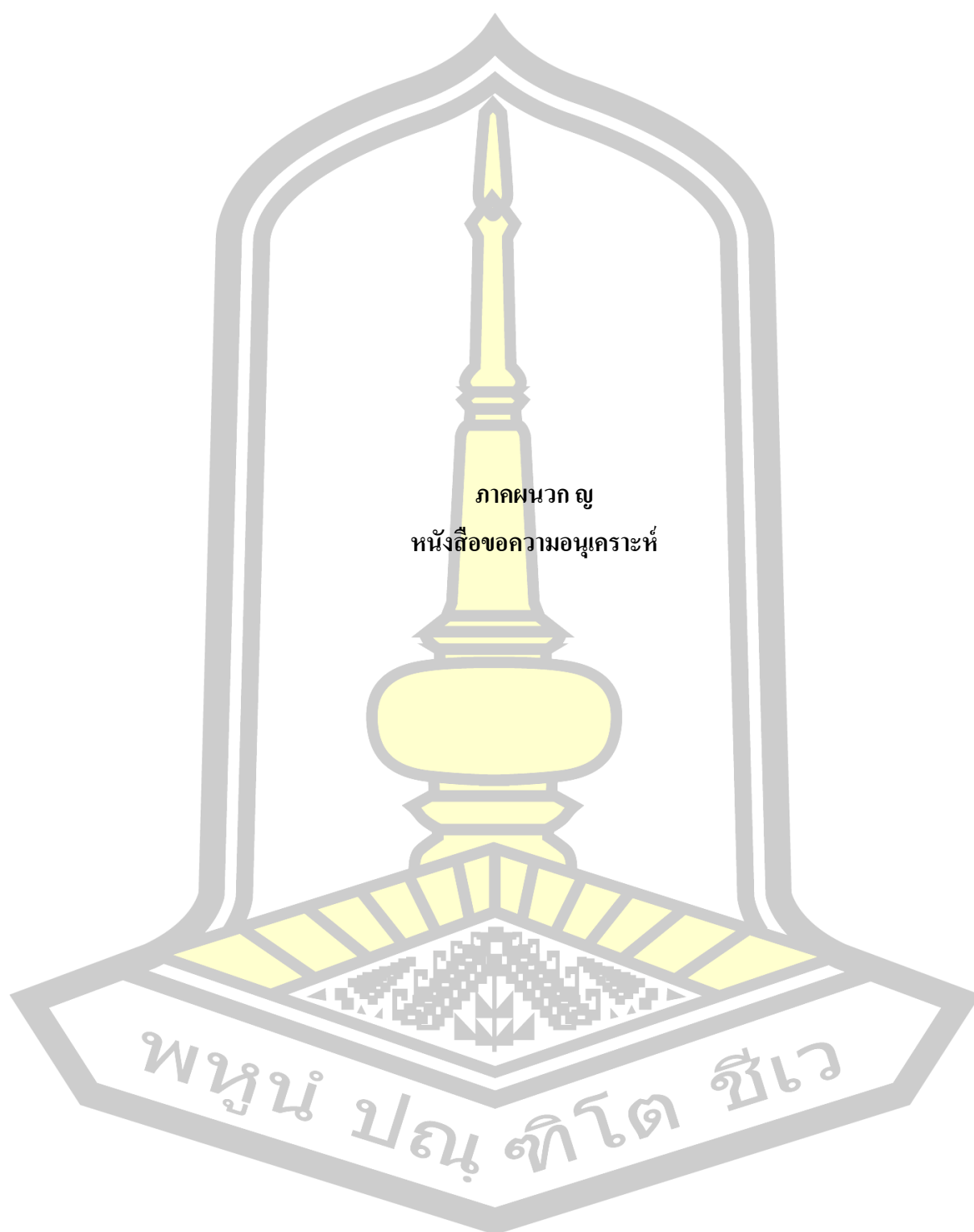
ลำดับ	ชุดฝึก 8 การอ่านและเขียนตัวโน้ต C D E F G A B							รวม 70 คะแนน
	แบบฝึก 8 อ่านโน้ต	แบบฝึก 8.1 เขียนโน้ต	แบบฝึก 8.2 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 8.3 อ่านและเขียนโน้ต	แบบฝึก 8.4 อ่านโน้ต	แบบฝึก 8.5 เขียนโน้ต	แบบฝึก 8.6 อ่านและเขียนโน้ต	
	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	10 คะแนน	
33	9	9	6	9	8	9	7	57
34	8	6	7	7	6	8	8	50
35	10	10	10	10	10	10	9	69
36	10	10	7	10	10	9	9	65
37	8	7	7	6	7	8	7	50
38	5	9	8	9	8	9	6	54
39	8	7	6	8	8	7	7	51
40	5	8	10	8	9	9	7	56
รวม	334	336	331	335	337	342	339	2354
$\bar{X}$	8.35	8.40	8.28	8.38	8.43	8.55	8.48	58.85
S.D.	1.51	1.52	1.54	1.46	1.43	1.32	1.34	8.14
ร้อยละ	83.5	84	82.75	83.75	84.25	85.5	84.75	84.07



ลำดับ	คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียนแต่ละชุดฝึก								คะแนน
	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
คะแนนเต็ม	60	60	54	60	60	60	60	70	484
1	60	60	54	50	47	51	49	52	423
2	60	35	48	49	48	45	57	70	412
3	60	40	53	47	43	53	55	64	415
4	60	60	54	51	48	53	60	70	456
5	60	60	54	60	45	49	60	70	458
6	60	50	54	60	60	60	60	56	460
7	60	60	54	60	59	55	60	70	478
8	60	40	54	60	60	60	59	63	456
9	60	60	54	55	59	60	60	70	478
10	60	25	54	47	46	50	54	50	386
11	60	40	51	57	60	60	60	61	449
12	60	25	54	55	55	59	55	61	424
13	60	40	54	60	60	60	59	51	444
14	60	25	53	58	51	49	60	55	411
15	60	25	53	60	48	48	49	50	393
16	60	25	47	49	46	48	48	50	373
17	60	60	54	46	48	52	55	49	424
18	60	20	51	50	43	50	49	52	375
19	60	60	54	60	60	60	60	70	484
20	60	60	54	60	60	60	60	70	484
21	60	60	53	59	60	60	60	61	473
22	60	60	54	49	60	60	60	60	463
23	60	35	54	52	53	50	51	53	408
24	60	25	54	49	52	50	49	49	388
25	60	40	54	52	50	59	54	60	429
26	60	25	47	48	52	51	47	53	383
27	60	60	53	59	60	60	60	70	482

ลำดับ	คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียนแต่ละชุดฝึก								คะแนน
	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
28	60	60	54	60	59	60	60	70	483
29	60	20	54	51	50	50	48	52	385
30	60	50	53	52	47	51	48	52	413
31	60	60	54	52	59	60	53	48	446
32	60	60	54	60	60	60	60	70	484
33	60	15	53	49	58	49	48	57	389
34	60	40	54	52	45	51	48	50	400
35	60	40	54	49	60	59	60	69	451
36	60	60	54	60	53	60	59	65	471
37	60	25	48	48	51	48	49	50	379
38	60	20	54	54	60	60	59	54	421
39	60	25	49	46	49	50	44	51	374
40	60	30	52	48	45	50	35	56	376
รวม	2400	1680	2114	2143	2129	2180	2181	2354	17181
$\bar{X}$	60.00	42.00	52.85	53.58	53.23	54.50	54.53	58.85	429.53
S.D.	0.00	16.04	2.09	5.11	6.13	5.12	6.13	8.14	38.05
ร้อยละ	100	70.00	97.87	89.29	88.71	90.83	90.88	84.07	88.74







บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216

ที่ อว 0605.5(2) /ว 4244

วันที่ 18 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์

ด้วย นายชลธาร โคตรภูธร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแฮร์ริว ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ พูลพทุฐา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิตินจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216

ที่ อว 0605.5(2) /ว 4244

วันที่ 18 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล

ด้วย นายชลธาร โคตรภูธร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ แอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ พูลพุดธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216
 ที่ อว 0605.5(2) /ว 4244 วันที่ 18 สิงหาคม 2566
 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน

ด้วย นายชลธาร โคตรภูธร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพนันท์ พูลพุดธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ที่ อว 0605.5(2) / ว 4244

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

18 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาวโอภาสี ธารี

ด้วย นายชลธาร โคตรภูธร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. อพันธุ์ พูลพทุฐา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูลีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0982168654



ที่ อว 0605.5(2) / ว 4244

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

18 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาวชฎานิษฐ์ ยศพล

ด้วย นายชลธาร โคตรภูธร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. อพันธุ์ พูลพุดธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0982168654



ที่ อว 0605.5(2)/5307

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

22 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขออนุญาตเคราะหืทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงนารี

ด้วย นายชลธาร โคตรภูธร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของแอร์โรว์ ร่วมกับชุดฝึกทักษะการอ่านและการเขียนไ้ด้นศรียสากของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาค้นคว้าหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพันธ์ พูลพุดธนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายชลธาร โคตรภูธร ทำการทดลองใช้เครื่องมือเพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

- ๒๒๖๓๖ -

ขอแสดงความนับถือ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงนารี

เพื่อโปรดพิจารณา

กส.

งานสารบรรณ

☐ เพื่อโปรดทราบ

☒ เพื่อโปรดพิจารณา

☐ เพื่อโปรดพิจารณา

☐ อื่นๆ

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

รองผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงนารี

รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภู่อ่อน

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0982168654

- ๒๒๖๓๖ -

- ๒๒๖๓๖ -

(นายกิตติ เอื้ออำนวย)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงนารี

ผู้อำนวยการโรงเรียนผดุงนารี

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

ชลธาร โคตรภูธร

วันเกิด

02 ธันวาคม 2541

สถานที่เกิด

อำเภอ นาโยง จังหวัด อุตรธานี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านเลขที่ 21 หมู่ 2 ตำบล นาโยง อำเภอ นาโยง จังหวัด อุตรธานี 41380

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559 มัธยมศึกษา โรงเรียนอุงทองพิทยาคม

พ.ศ. 2564 ปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต (คศ.บ) สาขาคณิตศาสตร์วันตก

วิทยาลัยคุรียงคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูน ปณ จิโต ชีเว