



การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป  
กับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเภทวงดนตรีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1  
โรงเรียนมักกะสันพิทยา

THE COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT IN THAI MUSIC GENRES BETWEEN  
MULTIMEDIA PROGRAMMED LESSONS AND TRADITIONAL TEACHING METHOD

ชัยณรงค์ สุขถนอม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2563

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป  
กับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเภทวงดนตรีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1  
โรงเรียนมักกะสันพิทยา



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา  
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2563  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT IN THAI MUSIC GENRES BETWEEN  
MULTIMEDIA PROGRAMMED LESSONS AND TRADITIONAL TEACHING METHOD  
OF GRADE 7 STUDENTS AT MAKKASANPITTAYA SCHOOL



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

Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University

2020

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป  
กับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเภทวงดนตรีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1

โรงเรียนมักกะสันพิทยาศาสตร์

ของ

ชัยณรงค์ สุขชนอม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช)

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุนทรธรรณผล)

|                  |   |
|------------------|---|
| ชื่อเรื่อง       | การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป<br>กับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเภทวงดนตรีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1<br>โรงเรียนมักกะสันพิทยา |
| ผู้วิจัย         | ชัยณรงค์ สุขถนอม  |
| ปริญญา           | การศึกษามหาบัณฑิต   |
| ปีการศึกษา       | 2563  |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฌานิก หวังพานิช  |

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ และศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง เป็นนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม เป็นนักเรียนที่เรียนแบบปกติ จำนวน 25 คน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test สำหรับ independent Sample และวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีค่าเฉลี่ย 23.72 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.283 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ย 18.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.388 แสดงให้เห็นว่าหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และด้านประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป, การเรียนแบบปกติ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ

Title THE COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT IN THAI MUSIC  
GENRES BETWEEN MULTIMEDIA PROGRAMMED LESSONS AND  
TRADITIONAL TEACHING METHOD  
OF GRADE 7 STUDENTS AT MAKKASANPITTAYA SCHOOL

Author CHAINARONG SUKTHANOM

Degree MASTER OF EDUCATION

Academic Year 2020

Thesis Advisor Assistant Professor Dr. Chanick Wangphanich , Ph.D.

This is an experimental research with the following objectives: (1) to compare the learning achievement of students who studied Thai music genres between Multimedia Programmed Lessons and the traditional teaching method; and (2) to examine the level of student satisfaction with Multimedia Programmed Lessons. The sample consisted of Grade Seven students at Makkasanpittaya School and were divided into two groups: (1) an experimental group of 25 students who studied Multimedia Programmed Lessons; and (2) the control group was 25 students and used the traditional teaching method. The results derived from the comparison of learning achievement between the two groups, using a t-test for the independent sample, and student satisfaction using a simple descriptive statistical analysis, mean and standard deviation. The results were as follows: (1) the learning achievement of students who studied using Multimedia Programmed Lessons had a mean score of 23.72 and standard deviation of 2.283, and the learning achievement of the students studied using the traditional teaching method had a mean score of 18.52 and standard deviation of 1.388, which illustrated that there was significant difference at the statistical level at .01; and (2) the students rated their satisfaction on Multimedia Programmed Lessons at the highest level. When each aspect was considered, it was found that the students were satisfied with communicating learning management at a high level, and communicating learning management and benefits at the highest level. These resulted in student learning with happiness and having a positive attitude toward the traditional Thai music subjects.

Keyword : Multimedia Programmed Lessons, Traditional teaching methods, Learning achievement, satisfaction

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์หลักในการให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและคำปรึกษา ตั้งแต่เริ่มดำเนินการวิจัยจนกระทั่งสำเร็จลุล่วง รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุทธธรรณผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิขณันต์เศก ยานเดิม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา ตังเดชะหิรัญ ที่ได้ให้คำแนะนำ ตลอดจนชี้แนะข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัยนี้ ทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้มีคุณค่าและมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ให้เกียรติมาเป็นประธานกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่ผู้วิจัย ทำให้ปริญญาานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ธัญญาภรณ์ บุญยัง อาจารย์ ดร. ศิริพร มิขำ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา อาจารย์ ดร. สุรัตน์ ขวัญบุญจันทร์ อาจารย์ประจำสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา อาจารย์ ดร.สุภาสิริร์ ปิยะพิพัฒน์ อาจารย์ บรรพต น่วมศิริ อาจารย์ประจำสาขาคณิตศาสตร์ศิลป์ไทยศึกษา ที่ได้กรุณาตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย และขอขอบคุณโรงเรียนมัธยมกะสันพิทยาและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมกะสันพิทยา ที่ได้กรุณาให้ใช้สถานที่และอนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย เจ้าหน้าที่คณะศิลปกรรมศาสตร์ สำหรับข้อมูลตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย รวมถึงความช่วยเหลือต่างๆ

ขอขอบคุณนิสิตปริญญาโท 61 สาขาศิลปศึกษา ดนตรีศึกษา รวมถึงบุคคลอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กับผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณทุกๆท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงที่ทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขออ้อมรำลึกถึงคุณของบิดามารดาและครูอาจารย์ที่อบรมสั่งสอนให้ความรู้ เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

ชัยณรงค์ สุขถนอม

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                       | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                    | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                       | ฉ    |
| สารบัญ.....  | ช    |
| สารบัญตาราง.....   | ฎ    |
| สารบัญรูปภาพ.....  | ฏ    |
| บทที่ 1 บทนำ.....  | 1    |
| ภูมิหลัง.....  | 1    |
| ความมุ่งหมายการวิจัย.....                                  | 4    |
| ขอบเขตการวิจัย.....  | 4    |
| ตัวแปรที่จะศึกษา.....                                      | 4    |
| เนื้อหาที่ศึกษา.....                                       | 4    |
| ระยะเวลา.....  | 5    |
| กรอบแนวคิด.....  | 5    |
| สมมุติฐานการวิจัย.....                                     | 5    |
| นิยามศัพท์.....  | 6    |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                | 8    |
| 1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ.....                          | 9    |
| 1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551..... | 9    |
| 1.2 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด.....                    | 10   |
| 2. รายวิชาดนตรีไทย.....                                    | 12   |



|  |    |
|--|----|
| 2.1 ประเภทวงดนตรีไทย .....   | 12 |
| 3. บทเรียนสำเร็จรูป .....  | 18 |
| 3.1 ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูป .....                              | 18 |
| 3.2 ลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูป .....                           | 19 |
| 3.3 ประเภทบทเรียนสำเร็จรูป .....                                   | 19 |
| 3.4 ส่วนประกอบของบทเรียนสำเร็จรูป .....                            | 20 |
| 3.5 การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป .....                                 | 22 |
| 3.6 การหาประสิทธิภาพบทเรียนสำเร็จรูป .....                         | 23 |
| 3.7 ทฤษฎีจิตวิทยากับบทเรียนสำเร็จรูป .....                         | 24 |
| 4. สื่อมัลติมีเดีย .....   | 25 |
| 4.1 ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย .....                               | 25 |
| 4.2 ขั้นตอนการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ..... | 26 |
| 4.3 ประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย .....                               | 27 |
| 5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....                                     | 28 |
| 5.1 ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....                   | 28 |
| 5.2 จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....                | 28 |
| 5.3 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....              | 29 |
| 5.4 ประเภทของการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....                   | 30 |
| 5.5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ .....                     | 31 |
| 6. ความพึงพอใจ .....   | 34 |
| 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                                     | 35 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....                                | 37 |
| 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....                   | 37 |

|   |    |
|---|----|
| 2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....  | 37 |
| 3. แบบแผนการวิจัย.....  | 44 |
| 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล .....  | 45 |
| 5. การวิเคราะห์ข้อมูล.....  | 46 |
| 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....  | 46 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....  | 52 |
| 1. ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน<br>มัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย<br>ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา ..... | 53 |
| 1.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่ม<br>ควบคุม) (t-test for dependent ).....   | 53 |
| 1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน<br>มัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) (t-test for dependent<br>).....  | 54 |
| 1.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ<br>(กลุ่มควบคุม) และผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน<br>มัลติมีเดียสำเร็จรูป (กลุ่มทดลอง) .....                                    | 56 |
| 2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย<br>เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย .....  | 57 |
| 2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชา<br>ดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ .....  | 58 |
| 2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชา<br>ดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....  | 59 |
| 2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชา<br>ดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ .....   | 60 |
| บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....  | 61 |

|  |     |
|--|-----|
| 5.1 วิธีการดำเนินการวิจัย.....   | 61  |
| 5.1.1 ความมุ่งหมายการวิจัย.....  | 61  |
| 5.1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....   | 61  |
| 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....   | 61  |
| 5.1.4 เนื้อหาที่ศึกษา.....   | 62  |
| 5.1.5 แบบแผนการวิจัย .....   | 62  |
| 5.1.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....   | 63  |
| 5.1.7 การวิเคราะห์ข้อมูล .....   | 63  |
| 5.2 สรุปผลผลการวิจัย .....   | 64  |
| 1. ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน .....   | 64  |
| 2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรี<br>ไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย..... | 65  |
| 5.3 อภิปรายผล.....   | 66  |
| ข้อเสนอแนะ .....   | 69  |
| ข้อเสนอแนะจากการวิจัย .....  | 69  |
| ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป .....   | 69  |
| บรรณานุกรม.....  | 71  |
| ภาคผนวก.....   | 74  |
| ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....   | 75  |
| บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย .....   | 76  |
| แผนการจัดการเรียนรู้.....  | 78  |
| แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน.....   | 95  |
| แบบประเมินความพึงพอใจ.....   | 104 |

|  |     |
|--|-----|
| ภาคผนวก ข แบบประเมินตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ และ ตารางผลคะแนนการ<br>ตรวจสอบเครื่องมือ..... | 107 |
| แบบประเมินตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ.....  | 108 |
| ตารางผลการตรวจสอบเครื่องมือ.....   | 122 |
| ภาคผนวก ค เอกสารอื่นๆ.....   | 139 |
| ประวัติผู้เขียน.....   | 149 |



## สารบัญตาราง

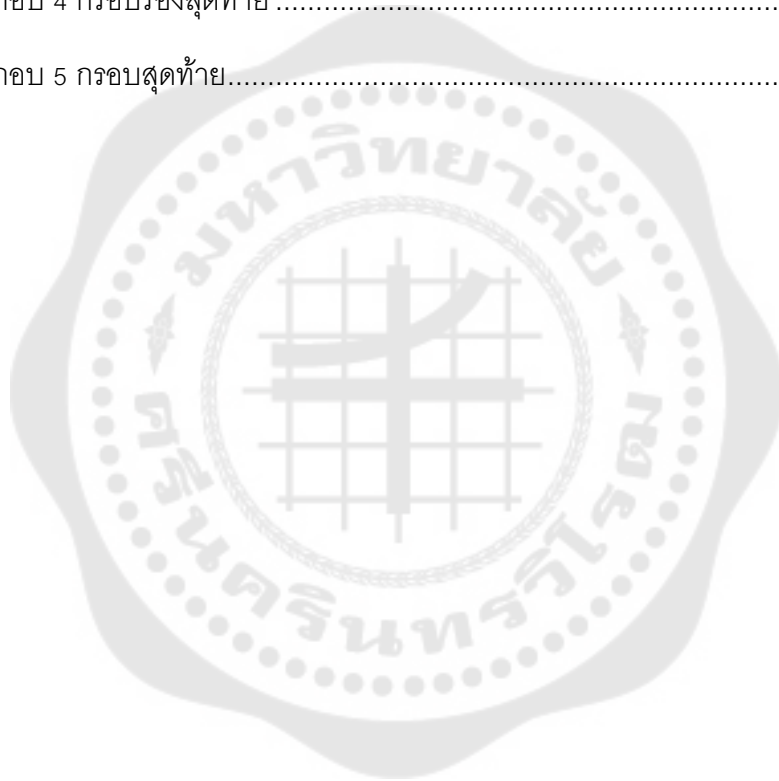
|  | หน้า |
|--|------|
| ตาราง 1 มาตรฐาน 2.1 ทางดนตรี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....  | 10   |
| ตาราง 2 มาตรฐาน 2.2 ทางดนตรี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....  | 12   |
| ตาราง 3 การวิจัยแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง<br>(Randomized Control and Experimental Group Pretest Posttest Design).....  | 45   |
| ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ กลุ่ม<br>ควบคุม (t-test for dependent ) .....                           | 54   |
| ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน<br>มัลติมีเดียสำเร็จรูป กลุ่มทดลอง (t-test for dependent ) .....    | 55   |
| ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย<br>สำเร็จรูปและแบบปกติ (t-test for independent ) .....           | 57   |
| ตาราง 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรี<br>ไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ .....   | 58   |
| ตาราง 8 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรี<br>ไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้..... | 59   |
| ตาราง 9 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรี<br>ไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ .....        | 60   |
| ตาราง 10 ตารางการวิเคราะห์ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบแบบประเมินความ<br>สอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เรื่องวงปี่พาทย์) .....     | 122  |
| ตาราง 11 ตารางการวิเคราะห์ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบแบบประเมินความ<br>สอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เรื่องวงเครื่องสาย) .....   | 126  |
| ตาราง 12 ตารางการวิเคราะห์ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบแบบประเมินความ<br>สอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เรื่องวงมโหรี).....         | 131  |

- ตาราง 13 ตารางการวิเคราะห์ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนเรียน  
มัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย..... 135
- ตาราง 14 ตารางการวิเคราะห์ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง  
(IOC)ของประเด็นแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป  
เรื่องประเภทวงดนตรีไทย..... 137



## สารบัญรูปภาพ

|                                  | หน้า |
|----------------------------------|------|
| ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด.....      | 5    |
| ภาพประกอบ 2 กรอบตั้งต้น.....     | 39   |
| ภาพประกอบ 3 กรอบฝึกหัด .....     | 40   |
| ภาพประกอบ 4 กรอบรองสุดท้าย ..... | 40   |
| ภาพประกอบ 5 กรอบสุดท้าย.....     | 41   |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

การเรียนการสอนดนตรีไทยในการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการเรียนรู้ศิลปะแขนงหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนนั้นมีเจตคติที่ดีมีความคิดสร้างสรรค์ทางสุนทรียและมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีพ ซึ่งกิจกรรมทางดนตรีจะช่วยส่งผลให้ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ และรวมไปถึงการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตัวเอง จะนำมาซึ่งพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นและยังสามารถนำไปประกอบเป็นอาชีพได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552, น. 6) ในการที่เราจะพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ทางดนตรี เช่น การฟัง การร้อง การเล่นเครื่องดนตรีต่าง ๆ และการแต่งเพลงนั้น ผู้เรียนต้องรู้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับสาระดนตรีที่ประกอบด้วยแนวคิดและเนื้อหา เป็นพื้นฐาน และประยุกต์ใช้ในการสร้างเสริมพัฒนาความสามารถทั่วไปและความสามารถเฉพาะทางดนตรี ดังนั้นการจัดเรียงสาระดนตรีอย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงความยากง่ายหรือความสลับซับซ้อนของสาระวิชาดนตรีเป็นหลัก ย่อมช่วยให้ผู้เรียนศึกษาและทำความเข้าใจกับสาระดนตรีอย่างถ่องแท้ (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2541, น. 145)

การเรียนการสอนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาดนตรีไทย นักเรียนจะได้รับความรู้ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้จัดไว้ เมื่อนักเรียนจบในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนจะต้องอ่าน เขียนโน้ตไทย และสากลได้ เปรียบเทียบจากเสียงร้องและเสียงของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกันได้ ร้องเพลง และใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลงที่หลากหลายรูปแบบการจัดประเภทของวงดนตรีไทยและวงดนตรีที่ได้มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ ได้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อ



อารมณ์ของบทเพลงนั้นที่มีจังหวะและความดังและเบา ซึ่งแตกต่างกัน ได้เปรียบเทียบความรู้สึกลงในการฟังเพลงแต่ละประเภทได้ นำเสนอตัวอย่างเพลงที่ตนเองชอบ และสามารถอธิบายลักษณะที่จะทำให้ทำงานนั้นน่าชื่นชมได้ ใช้เกณฑ์ในการประเมินงานดนตรีหรือเพลงที่ฟังได้ ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างรอบครอบและเชื่อมโยงอิทธิพลของดนตรีที่ส่งผลต่อสังคมไทย และระบุถึงความหลากหลายขององค์ดนตรีในถิ่นฐานต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

รายวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย เป็นหนึ่งหน่วยการเรียนรู้ที่นักเรียนจะต้องได้รับความรู้ตามตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่นักเรียนต้องรู้ เพราะเป็นเรื่องที่จะต่อยอดในการเรียนของหน่วยการเรียนรู้อื่นซึ่งมีเนื้อหาค่อนข้างยากและสลับซับซ้อน รวมถึงไม่มีสื่อที่น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการจดจำในเนื้อหา จากการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาดนตรีไทย ภาคเรียนที่ 1 ปี 2561 ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยาศาสตร์ กรุงเทพมหานคร ที่ผ่านมาพบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรายวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย อยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้ ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนนั้นครูผู้สอนมีความคาดหวังให้นักเรียนมีความรู้และเข้าใจรวมถึงมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น แต่เนื่องจากการเรียนการสอนในปัจจุบัน นักเรียนให้ความสนใจในเรียนของกลุ่มวิชาอื่น เช่น กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ที่เป็นรายวิชาพื้นฐานที่สำคัญได้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบของการนำสื่อที่เป็นเกม วีดีโอ และสื่ออื่น ๆ ที่น่าสนใจมาประกอบในการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน เป็นต้น ในส่วนของการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยเฉพาะการเรียนเนื้อหาวิชาดนตรีส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเรียนรู้แบบบรรยาย ซึ่งนักเรียนมีความเห็นว่าเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ ประกอบกับครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ยากแก่การเข้าใจ ยึดหลักการสอนโดยเน้นการบรรยาย การท่องจำ ไม่มีสื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ประกอบการสอน จึงเป็นสาเหตุให้นักเรียนขาดความสนใจและทำให้บรรยากาศในการเรียนเป็นเรื่องที่น่าเบื่อหน่าย ดังนั้นวิธีการสอนของครูจึงเป็นเรื่องที่ควรปรับแก้และเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในระดับสูงขึ้นไป และมีความเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้นักเรียนไม่มีความเข้าใจเรื่องประเภทวงดนตรีเท่าที่ควรทำให้เกิดปัญหาต่อการเรียนในเนื้อหาที่มีความยากมากขึ้น

สื่อ คือ สิ่งนำมาเป็นเครื่องมือ หรือใช้เป็นตัวช่วยให้แก่ครูผู้สอนที่จะถ่ายทอดไปถึงตัวนักเรียนและทำให้ได้รับความรู้ตรงตามความต้องการที่ตั้งไว้เป็น ซึ่งสื่อที่จะนำมาสอนนั้น อาจเกิดจากสิ่งที่มีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ และสื่อการสอนดนตรีนั้นจัดเป็นสิ่งสำคัญในการสอนดนตรีเป็นอย่างมาก เนื่องจากดนตรีเป็นเรื่องของเสียง ที่เป็นนามธรรม การใช้สื่อต่าง ๆ มาช่วยในการ

สอนช่วยให้ลักษณะนามธรรมของดนตรีเป็นรูปธรรมมากขึ้นช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ดนตรีได้ เข้าใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สื่อการสอนในช่วงชั้นมัธยมศึกษาควรเป็นสื่อดนตรีที่เป็น มาตรฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนรวมถึงสื่ออื่น ๆ ที่ช่วยในอำนวยความสะดวกรวมถึง การเรียนรู้ที่สำคัญของผู้เรียนที่นำมาเพื่อการสืบค้นและค้นคว้าหรืออ่านประกอบ (ณรุทธ์ สุทธ จิตต์, 2544, นน. 167-177)

การใช้สื่อมัลติมีเดียในการเรียนการสอน สามารถดึงดูดความสนใจในการเรียนการสอน ของนักเรียนยุคปัจจุบันได้ สื่อมัลติมีเดียนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมี พัฒนาการทางความคิดริเริ่มให้เกิด ความอิสระ ทางความคิดสู่จินตนาการสร้างสรรค์ (ศิริโรจน์ ศรีโกมลทิพย์. 2559) ซึ่งได้สอดคล้องกับ ญัตติคุณ สุขเมธอริคม (2554) ได้กล่าวว่า สื่อมัลติมีเดีย ถูกนำ มาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนการ สอน เพราะสื่อมัลติมีเดียนี้สามารถสร้างความสนใจผู้เรียนและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้ มากยิ่งขึ้น เกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน อีกทั้งมีส่วนร่วมปฏิสัมพันธ์ ทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุม บทเรียนด้วยตนเอง และสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดของตนเอง จึงเป็นการช่วยลด ข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถทบทวนบทเรียนได้เมื่อต้องการ รวมถึงสะท้อนหรือแจ้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ด้วย ช่วยสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดีมากยิ่งขึ้นด้วย สื่อมัลติมีเดียนี้เป็นการผสม สื่อที่หลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นภาพนิ่ง ตัวอักษร เสียง วีดีโอ ภาพเคลื่อนไหว

สื่อในรูปแบบของบทเรียนสำเร็จรูป เป็นอีกหนึ่งสื่อที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดย ผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์และวิธีการรวมถึงอุปกรณ์การสอนที่นักเรียนสามารถ หาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองได้ บทเรียนสำเร็จรูปจึงถือเป็นสื่อการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่ เหมาะสมใน การเรียนการสอน เพราะบทเรียนสำเร็จรูปเปรียบเสมือนครูผู้สอน ทำให้ให้ผู้เรียนนั้น สามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้และทำกิจกรรมจากสิ่งที่ได้เรียนมาพร้อมทั้งยังมีการประเมินผล ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสื่อการจัดการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นมา โดยกำหนดเนื้อหาและวิธีการตลอดจนอุปกรณ์ ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยแบ่งเนื้อหาทั้งหมดออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยเรียกส่วนนั้น ว่า กรอบ โดยลำดับเนื้อหาจากแบบง่ายไปหาแบบยาก แต่ละกรอบมีคำถามและคำตอบเพื่อ สนับสนุนให้นักเรียนได้ตามศักยภาพและความถนัดของบุคคล อาจกล่าวได้ว่าบทเรียนสำเร็จรูป นั้นถือเป็นสื่ออีกอย่างหนึ่งที่นำมาเป็นสื่อกลางในและใช้กันอย่างแพร่หลายและนำมาใช้ศึกษาค้นคว้าหรือเนื้อหาการเรียนรู้และเป็นไปเพื่อการประเมินผลการเรียนได้ด้วยตนเองตามที่กำหนดไว้ แล้วเหมาะสมในการศึกษาเนื้อหาสาระไปสู่ผู้เรียนให้ครบถ้วนทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการ แสวงหาความรู้ อีกทั้งยังเป็นการสนองความแตกต่างทางด้านความสามารถของแต่ละบุคคลได้เป็น

อย่างดี (ทีศนา เขมมณี, 2552, น. 16) ปัจจุบันการเรียนการสอนได้นำเอาบทเรียนสำเร็จรูปมาใช้ เป็นสื่อในการเรียนการสอนหลากหลายวิชา เพื่อช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับผู้เรียน เห็นได้จากการวิจัยของ อารินทร์ ตลับทอง (2553) ได้ทำการการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การสร้างคำ เพื่อแก้ไขปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วย บทเรียนสำเร็จรูปนั้นมีความกระตือรือร้นในการเรียนดีขึ้นอีกทั้งมีความตั้งใจในการทำบทเรียน สามารถพัฒนาผลการเรียนหลังเรียนให้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อารินทร์ ตลับทอง, 2553, น. 69) และการวิจัยของ อติษฐ อรพรรณและนิภา (2551) ได้พัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำเร็จรูป เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และความคงทนในการ เรียนรู้ เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทพลีลา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำเร็จรูป มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษแตกต่างกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน จากการสังเกตพฤติกรรมของ ผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจ มีความกระตือรือร้นและมีความตั้งใจ ผู้เรียนชื่นชอบการตอบ ได้ และการควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง (อติษฐ เตรีตน์. อรพรรณ พรสีมา และนิภา ศรีไพโรจน์. 2551) ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการนำเสนอของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำเร็จรูป ประกอบด้วย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงเพลงประกอบ ตลอดจนกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนผ่อนคลาย ประกอบกับการควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยรูปแบบดังกล่าวส่งผลให้ ดึงดูดความสนใจผู้เรียน และส่งเสริมบรรยากาศการเรียนแบบอิสระ ให้ผู้เรียนสามารถควบคุมและ ฟังพาตนเองได้

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะสร้างบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปเพื่อ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีคุณภาพ สามารถนำมาใช้ในวิชาดนตรีไทยได้ และสามารถสร้างสื่อใน รูปแบบของบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปไปใช้จัดการเรียนการสอนรายวิชาดนตรีไทย เป็นแหล่ง ความรู้ที่นักเรียนสามารถใช้เพื่อศึกษาหรือทบทวนได้ด้วยตนเองโดยที่ครูผู้สอนไม่ต้องผลิตสื่อ ข้ำซ้อนอีกทั้งบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องวงดนตรีไทย ยังเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อ เผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรมไทย

### ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาศึกษา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาศึกษา จำนวน 2 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)
    - 1.2.1 กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 25 คน ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย
    - 1.2.2 กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 จำนวน 25 คน ที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

### ตัวแปรที่จะศึกษา

- ตัวแปรต้น ได้แก่
- การเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทยด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปและการเรียนแบบปกติ
- ตัวแปรตาม ได้แก่
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย
  2. ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

### เนื้อหาที่ศึกษา

1. บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทยประกอบด้วย 3 บทเรียน
  - 1.1 บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ประเภทวงปี่พาทย์

1.2 บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ประเภทวงเครื่องสาย

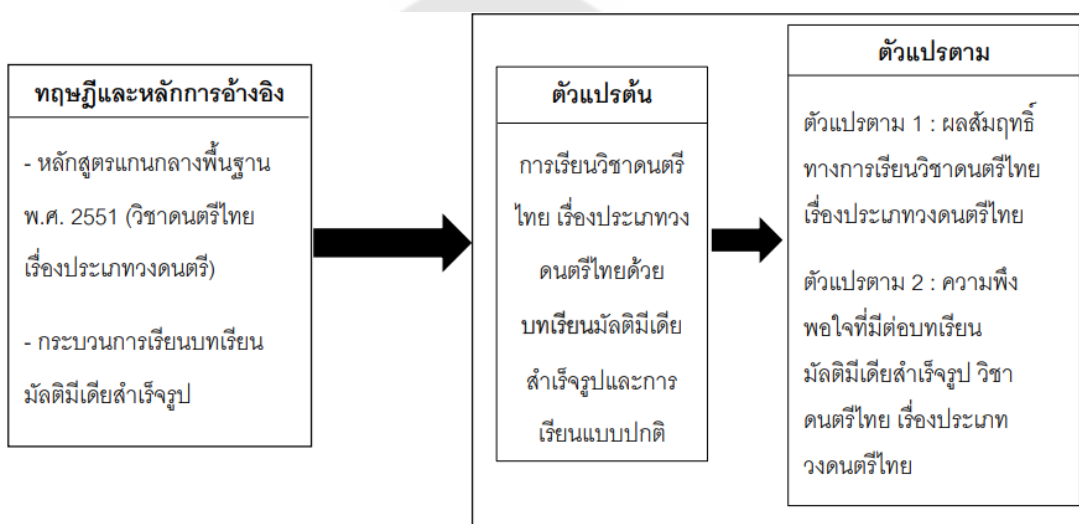
1.3 บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ประเภทวงมโหรี

ในแต่ละบทเรียนจะประกอบด้วย แบบทดสอบ เนื้อหาที่แสดงเป็นภาพและวีดีโอ แบบฝึกหัดและเกม

#### ระยะเวลา

ระหว่างเดือน มกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 8 คาบ คาบละ 50 นาที

#### กรอบแนวคิด



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด

ที่มา : ชัยณรงค์ สุขถนอม. (2563). กรอบแนวคิด

#### สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนแบบปกติ
2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

## นิยามศัพท์

1. บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป หมายถึง การออกแบบและสร้างบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เรื่องประเภทวงดนตรีไทย คือ 1 วงปี่พาทย์ วงเครื่องสาย และวงมโหรี ซึ่งในแต่ละบทเรียนนั้นจะประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เนื้อหาที่ประกอบด้วยภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียง เกมเสริมทักษะ แบบฝึกหัด

2. การเรียนแบบปกติ หมายถึง การเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย และมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอนตามเนื้อหาและระยะเวลาที่กำหนด

3. ประเภทวงดนตรีไทย หมายถึง การผสมวงดนตรีไทยโดยการนำเครื่องดนตรีไทย ดีด สี ตี เป่า มาผสมกัน ในการวิจัยนี้ประเภทวงดนตรีไทย ประกอบด้วย วงปี่พาทย์ วงเครื่องสาย และวงมโหรี

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถด้านความรู้ ความจำและ ความเข้าใจ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียน ซึ่งวัดได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจหาคุณภาพมาแล้ว

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกทัศนคติความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย หลังจากได้เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ซึ่งวัดได้จากคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวม ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
  - 1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
  - 1.2 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้ศิลปะ
2. รายวิชาดนตรีไทย
  - 2.1 ประเภทวงดนตรีไทย
3. บทเรียนสำเร็จรูป
  - 3.1 ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูป
  - 3.2 ลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูป
  - 3.3 ประเภทบทเรียนสำเร็จรูป
  - 3.4 ส่วนประกอบของบทเรียนสำเร็จรูป
  - 3.5 การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป
  - 3.6 การหาประสิทธิภาพบทเรียนสำเร็จรูป
  - 3.7 ทฤษฎีจิตวิทยากับบทเรียนสำเร็จรูป
4. สื่อมัลติมีเดีย
  - 4.1 ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย
  - 4.2 ขั้นตอนการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
  - 4.3 ประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 5.2 จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 5.3 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 5.4 ประเภทของการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 5.5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
6. ความพึงพอใจ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

### 1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

#### 1.1.1 คำนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในโรงเรียนที่มีความพร้อมและโรงเรียนเครือข่ายตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 และใช้ในโรงเรียนทั่วไป ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้น หน่วยงานต่าง ๆ ได้ทำการติดตามตรวจสอบในการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง พบว่า หลักสูตรของปีพุทธศักราช 2544 มีจุดคืออยู่หลายประการ เช่น ทำให้คนในชุมชนและโรงเรียน มีส่วนร่วมและมีหน้าที่ในการช่วยพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตนเอง มีแนวคิดและมีหลักการในการส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามจากผลของการศึกษาดังกล่าวนั้นทำให้เห็นถึงปัญหาความไม่ชัดเจนของหลักสูตรหลายประการ ได้แก่ ปัญหาและความสับสนของผู้ปฏิบัติในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ส่วนใหญ่กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มาก การวัดและการประเมินผล ส่งผลต่อปัญหาการจัดทำเอกสารหลักสูตรทางการศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียนรวม ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับนี้ เกี่ยวข้องกับเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานส่วนท้องถิ่นและโรงเรียนทุกสังกัดที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้นำไปใช้ในการจัดทำหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในสังคม และแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพในตนเองอย่างยั่งยืนตลอดชีวิต

#### 1.1.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียน มีทักษะทางความคิด และมีจินตนาการ รับรู้ถึงความงามอีกทั้งมีสุนทรียภาพ ซึ่งทำกิจกรรมทางศิลปะ ช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน และนำไปสู่การพัฒนาให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นพื้นฐานในการเรียนหรือประกอบ อาชีพได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีแนวทางการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ทักษะและความเข้าใจ ให้ผู้เรียนแสดงออกทางความสามารถทางความคิดในศิลปะแขนงต่าง ๆ ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ 1. ทักษะศิลป์ 2. ดนตรี 3. นาฏศิลป์



### 1.1.3 คุณภาพผู้เรียน

เมื่อนักเรียนศึกษาจบในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนจะได้รับความรู้ ดังนี้

มีความรู้และความเข้าใจความแตกต่างทางการรับรู้ องค์ประกอบ อารมณ์ ความรู้สึกของบทเพลงต่างวัฒนธรรม และมีทักษะในการร้อง บรรเลงเครื่องดนตรี ทั้งแบบคนเดียว และแบบเป็นวง มีเทคนิคการร้องบรรเลงตามเกณฑ์และการสร้างสรรค์บทเพลงแบบง่าย อ่านโน้ต และเขียนโน้ต แปลงเสียงที่มีอยู่เบื้องต้นได้ เข้าใจผลที่มีต่อดนตรี และงานทางด้านดนตรีที่มีความเกี่ยวข้องกับศิลปะด้านอื่น แสดงความรู้สึกถึงอารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อบทเพลง สามารถที่จะนำเสนอบทเพลงที่ตนเองชื่นชอบได้อย่างมีเหตุและผล สามารถประเมินคุณภาพของบทเพลงและการแสดงดนตรี รู้จักแลเข้าถึงอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัดนตรีในส่วนของธุรกิจบันเทิง และรับรู้ถึงการมีอิทธิพลของดนตรีที่ทำให้เกิดผลต่อบุคคลและสังคม(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552, นน. 184-187)

### 1.2 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

#### สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตาราง 1 มาตรฐาน 2.1 ทางดนตรี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

|     |   |   |
|-----|---|---|
| ม.1 | 1. อ่าน เขียน ร้องโน้ตไทย และโน้ตสากล                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี</li> <li>- โน้ตบทเพลงไทย จังหวะสองชั้น</li> <li>- โน้ตสากล กุญแจซอลและฟาใน บันไดเสียง C Major</li> </ul> |
|     | 2. เปรียบเทียบเสียงร้องและเสียงเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน | <ul style="list-style-type: none"> <li>● เสียงร้องและเสียงของเครื่องดนตรีในบทเพลงจากวัฒนธรรมอื่น</li> <li>- วิธีการขับร้อง</li> <li>- เครื่องดนตรีที่ใช้</li> </ul>               |

## ตาราง 1 ต่อ

|  |   |
|--|---|
| 3. ร้องเพลงและใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลงที่หลากหลายรูปแบบ            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การร้องและการบรรเลงเครื่องดนตรีประกอบการร้อง</li> <li>- บทเพลงพื้นบ้าน บทเพลงปลุกใจ</li> <li>- บทเพลงไทยเดิม</li> <li>- บทเพลงประสานเสียง ๒ แนว</li> <li>- บทเพลงรูปแบบ ABA</li> </ul> บทเพลงประกอบการเต้นรำ |
| 4. จัดประเภทของวงดนตรีไทยและวงดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● วงดนตรีที่มีอยู่ในพื้นเมืองต่าง ๆ</li> <li>● วงดนตรีไทย</li> <li>● วงดนตรีสากล</li> </ul>  |
| 5. แสดงความคิดเห็นที่มีต่ออารมณ์ของบทเพลงที่มีความเร็วของจังหวะและความดัง - เบา แตกต่างกัน | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การถ่ายทอดอารมณ์ของบทเพลง</li> <li>- จังหวะกับอารมณ์เพลง</li> <li>- ความดัง-เบา กับอารมณ์เพลง</li> </ul>   |
| 6. เปรียบเทียบอารมณ์ ความรู้สึกในการฟังดนตรีแต่ละประเภท                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความแตกต่างของอารมณ์เพลง</li> </ul>  |
| 7. นำเสนอตัวอย่างเพลงที่ตนเองชื่นชอบ และอภิปรายลักษณะเด่นที่ทำให้งานนั้นน่าชื่นชม          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การนำเสนอบทเพลงที่ตนสนใจ</li> </ul>  |
| 8. ใช้เกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพงานดนตรีหรือเพลงที่ฟัง                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การประเมินคุณภาพของบทเพลง</li> <li>- คุณภาพด้านเนื้อหา</li> <li>- คุณภาพด้านเสียง</li> </ul> คุณภาพด้านองค์ประกอบดนตรี   |
| 9. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีของตน</li> </ul>  |

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตาราง 2 มาตรฐาน 2.2 ทางดนตรี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

|     |  |  |
|-----|--|--|
| ม.1 | 1. อธิบายบทบาทความสัมพันธ์และอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อสังคมไทย | <ul style="list-style-type: none"> <li>● บทบาทและอิทธิพลของดนตรี               <ul style="list-style-type: none"> <li>- บทบาทดนตรีในสังคม</li> <li>- อิทธิพลของดนตรีในสังคม</li> </ul> </li> </ul> |
|     | 2. ระบุความหลากหลายขององค์ประกอบดนตรีในวัฒนธรรมต่างกัน       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● องค์ประกอบของดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม</li> </ul>  |

ที่มา:(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552, นน. 160-162)

## 2. รายวิชาดนตรีไทย

### 2.1 ประเภทวงดนตรีไทย

#### 2.1.1 วงปี่พาทย์

ปกรณ รอดช้างเผือก (2546) ได้กล่าวถึงวงปี่พาทย์ไว้ว่า วงปี่พาทย์ คือ การผสมวงที่ประกอบด้วยเครื่องตีชนิดต่าง ๆ เช่น ฉิ่ง กลอง ฆ้อง โดยมีเครื่องเป่า คือ ปี่ เป็นประธานของวง และยังมีระเบียบวิธีผสมวงออกเป็นหลายแบบ ได้แก่

วงปี่พาทย์อย่างเบา หรือ วงปี่พาทย์ชาตรี เป็นวงปี่พาทย์ที่มีขึ้นตั้งแต่สมัยสุโขทัย ใช้บรรเลงคู่กับการแสดงหนังตะลุงและละครชาตรีเป็นสำคัญ มีเครื่องดนตรีอยู่ 5 ชิ้น ได้แก่ ปี่นอก ทับ(โทนชาตรี) ฆ้องคู่ กลองตุ๊ก ฉิ่ง

วงปี่พาทย์อย่างหนัก คือ วงปี่พาทย์ที่ใช้ในงานพระราชพิธี งานพิธีและงานประโคมในพิธีกรรมงานมงคลทั่วไป บางครั้งจึงเรียกว่า ปี่พาทย์พิธี วงปี่พาทย์อย่างหนักมีการแบ่งขนาดได้ 3 ขนาด คือ

1. วงปี่พาทย์เครื่องห้าชั้น ศิลปะบรรเลง ได้ให้คำอธิบายไว้ในหนังสือดนตรีไทยศึกษา (2521) ว่า มาจากการประสมวงปี่พาทย์แบบเดิม แต่ได้มีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงเครื่องดนตรีบางอย่างจึงกลายเป็นลักษณะประสมวงแบบใหม่ขึ้น นั่นคือ เมื่อใช้วงปี่พาทย์ชนิดนี้บรรเลงประกอบการแสดง ไซน ละครใน ระยะแรก การประสมวงเพิ่มเสียงระนาดเอก 1 รวง แล้วใช้ฆ้องวงใหญ่แทนฆ้องคู่ ส่วนปี่และเครื่องกำกับจังหวะอื่น ๆ ก็ยังคงเหมือนเดิม จนกระทั่งเกิด

ศิลปะการแสดงโขนโรงในและละครในขึ้น การประสมวงจึงมีลักษณะเป็นดังเช่นวงปี่พาทย์ในปัจจุบัน

2. วงปี่พาทย์เครื่องคู่ เป็นการประสมวงโดยโบราณจารย์ทางดนตรีไทย ได้คิดประดิษฐ์เครื่องดนตรีเพิ่มเติมในวงปี่พาทย์ เพื่อให้คู่กับเครื่องดนตรีที่มีอยู่ในวงปี่พาทย์เครื่องห้า โดยค่อย ๆ เพิ่ม โดยในสมัยของรัชกาลที่ 1 มีการเพิ่มกลองทัด 1 ลูก (แต่เดิมมีเพียงลูกเดียว) ในสมัยของรัชกาลที่ 3 ได้ประดิษฐ์ระนาดทุ้ม และ ซ้องวงเล็ก ขึ้น และต่อมาได้นำปี่นอกมาผสมในวงให้คู่กับปี่ในด้วยดังนั้นวงปี่พาทย์เครื่องคู่จึงประกอบด้วย ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ซ้องวงใหญ่ ซ้องวงเล็ก ปี่ใน ปี่นอก (ปัจจุบันไม่ใช้) ตะโพน กลองทัด 1 คู่ ฉิ่ง ฉาบ โหม่ง

3. วงปี่พาทย์เครื่องใหญ่ เป็นการผสมวงเพิ่มเติมจากวงปี่พาทย์เครื่องคู่ โดยในสมัยของรัชกาลที่ 4 ได้มีผู้ประดิษฐ์ระนาดเอกเหล็ก (หรือระนาดทอง) และระนาดทุ้มเหล็ก ขึ้น และได้นำเข้ามาผสมเข้ากับวงปี่พาทย์เครื่องคู่ พร้อมทั้งเพิ่มฉาบใหญ่จึงกลายเป็นวงปี่พาทย์เครื่องใหญ่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีวงดนตรีที่ปรับปรุงจากวงปี่พาทย์อย่างหนักโดยจะใช้ในโอกาสที่แตกต่างกัน ได้แก่ วงปี่พาทย์เสภา และ วงปี่พาทย์ไม้นวม

วงปี่พาทย์นางหงส์ เป็นวงปี่พาทย์ที่มีเครื่องบรรเลงและการแบ่งขนาดของวงเหมือนกับวงปี่พาทย์ไม้นวมทุกประการ แต่เปลี่ยนจากจากปี่ในมาใช้ปี่ชวา และใช้กลองมลายู (ลักษณะคล้ายกลองแขกแต่ซึ่งสายด้วยหนัง มือขวาของผู้บรรเลงจะใช้ไม้ตี รูปอู ๆ ) แทน ตะโพน และกลองทัด เรียงชื่อวงปี่พาทย์นางหงส์นั้นเพราะเรียกตามชื่อเพลงคือ เพลงนางหงส์ เป็นเพลงหลักที่วงปี่พาทย์วงนี้จะใช้บรรเลงและจะใช้บรรเลงในงานศพเท่านั้น

วงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ เป็นวงปี่พาทย์ที่เกิดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 ซึ่งสมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ได้ทรงปรับปรุงขึ้นจากเค้าโคลงของวงปี่พาทย์ไม้นวม โดยเน้นเรื่องของความนุ่มนวลของเสียงเครื่องดนตรีในวง ใช้บรรเลงประกอบละครชนิดใหม่ที่แสดงใน โรงละครดึกดำบรรพ์ ของเจ้าพระยาเทเวศวงศ์วิวัฒน์ จึงใช้เรียกชื่อของการแสดงละครและวงปี่พาทย์ว่า ดึกดำบรรพ์

วงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ประกอบด้วยเครื่องดนตรีดังนี้ ระนาดเอก (ใช้ไม้นวม) ระนาดทุ้ม ระนาดทุ้มเหล็ก ซ้องวงใหญ่ ซลุ่มเพียงออ ซลุ่มคู่ ซอคู่ ซ้องหุ่ย (มี 7 ลูก) ตะโพน กลองตะโพน (ใช้ตะโพนถอดขาแล้วหงายขึ้นใช้ไม้ตีแทนกลองทัด) ฉิ่งและกลองแขก

วงปี่พาทย์มอญ เป็นดนตรีของชนชาติมอญ สันนิษฐานว่า เข้ามาเผยแพร่ในเมืองไทยเป็น 3 ระยะ คือ ระยะแรกในสมัยพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งมีชาวมอญอพยพเข้ามาและได้นำดนตรีมอญเข้ามาบรรเลงด้วยเรียกว่า ปี่พาทย์รามัญ ต่อมาปี่พาทย์มอญได้เข้ามา

มีบทบาทอีกครั้งในงานพระเมรุสมเด็จพระเทพศิรินทราบรมราชินี ด้วยพระองค์ทรงดำริว่าทรงมี เชื่อมมอญ ด้วยเหตุนี้จึงเกิดประเพณีถ้าว่าเป็นงานพระศพหลวงแล้วจะต้องมีปี่พาทย์มอญร่วม ประโคมด้วยอีกอย่างหนึ่ง ต่อมาหลวงประดิษฐไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) ได้คิดปรับปรุงวงปี่พาทย์ มอญขึ้น โดยนำเอาเครื่องดนตรีมอญที่มี ฆ้องมอญวงใหญ่ ตะโพนมอญ ปี่มอญ และเปิงมาง เข้า มาผสมกับวงปี่พาทย์ของไทย นอกจก(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552)จากนี้ ยังเห็นว่าเพลงมอญเป็นเพลงที่มีน้ำเสียงเยือกเย็นเหมาะที่จะบรรเลงในงานศพแล้วจึงนิยมสืบต่อกันมา แต่ความจริงแล้ววงปี่พาทย์นั้นสามารถบรรเลงได้ทั้งงานที่เป็นมงคลและงานที่เป็นอวมงคล ทั่วไป (ปกรณ รอดช้างเผือก, 2546, นน. 99-103)

สรุปได้ว่าวงปี่พาทย์ของไทยส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีเป็น ส่วนใหญ่แบ่งออกเป็น ปี่พาทย์อย่างเบา (ปี่พาทย์ชาตรี) ปี่พาทย์อย่างหนัก และยังแบ่งออกเป็นขนาด ได้อีก คือ ปี่พาทย์เครื่องห้า ปี่พาทย์เครื่องคู่ และปี่พาทย์เครื่องใหญ่ นอกจากนี้ยังมีปี่พาทย์เสภา ปี่ พาทย์ไม้นวม ปี่พาทย์นางหงส์ และปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ และวงปี่พาทย์มอญ โดยวงปี่พาทย์แต่ละชนิด มีรูปแบบวงและเอกลักษณ์รวมถึงโอกาสที่ใช้แตกต่างกันออกไป

#### 2.1.2 วงเครื่องสาย

ปกรณ รอดช้างเผือก (2546) กล่าวถึงวงเครื่องสายว่า วงเครื่องสาย คือ วงดนตรี ที่ประกอบด้วยเครื่องดนตรีที่เป็นเครื่องสายเป็นประธาน มีเครื่องตีและเครื่องเป่าเป็นเครื่อง ประกอบ เครื่องดนตรีประเภทมีสายที่ใช้ดีดหรือสีเป็นเสียง เช่น จะเข้ ซอด้วง ซออู้ นับว่าไทยเรามี เล่นกันมาแต่สมัยอยุธยาแล้ว แต่ยังไม่หลักฐานว่ามีการเล่นร่วมกันในลักษณะใด อย่างไรก็ตาม การเล่นเครื่องสายคงเกินเลยเข้าไปในเขตพระราชฐานจนเป็นที่รำคาญของเจ้านาย ถึงกับมีคำสั่ง ในกฎหมายเทียรบาลกำหนดว่าห้ามเล่นดนตรีไว้ว่า “ห้ามร้องเพลงเรือ เป่าขลุ่ย เป่าปี่ สีซอ ดีดจะเข้ กระจับปี่ ดีโหนดทับในเขตพระราชฐาน” ต่อมาในรัชกาลที่ 4 ได้มีการคิดผสมวงเครื่องสายเล่นกัน โดยนำเอาซอด้วง ซออู้ จะเข้ และปี่อ้อ เข้ามาผสมกันเล่น ต่อมาคิดเอาเครื่องกลองแขกประสมเข้าไปในวงเครื่องสาย จึงเรียกว่า วงกลองแขกเครื่องใหญ่ ภายหลังได้แยกเอาปี่ชวาและกลองแขกออก นำโหม – รำมะนา และขลุ่ยเพียงออเข้าบรรเลงแทน เกิดเป็นวงเครื่องสายไทยขึ้นมา ดังจะได้แสดง ลักษณะของวงเครื่องสายแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

วงเครื่องสายไทย มีการแบ่งขนาดวงออกเป็น 2 ขนาด คือ

1. วงเครื่องสายวงเล็ก (เครื่องเดียว) มีเครื่องดนตรีคือ ซอด้วง, ซออู้, จะเข้, ขลุ่ยเพียงออ, โทน-รำมะนา ฉิ่ง (อาจเพิ่มฉาบ โหม่ง ได้)
2. วงเครื่องสายเครื่องคู่ คือ วงเครื่องสายวงเล็กที่เพิ่มเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเป็นคู่ ได้แก่ ซออู้ 2 ซอด้วง 2 จะเข้ 2 เพิ่มขลุ่ยหลีบให้คู่กับขลุ่ยเพียงออ โทน-รำมะนา ฉิ่ง (อาจเพิ่มฉาบ โหม่ง ได้)

วงเครื่องสายผสม คือ วงเครื่องสายไทย ที่มักนำเอาเครื่องดนตรีของต่างชาติเข้ามาผสมและเรียกชื่อตามเครื่องดนตรีที่มาผสมนั้น เช่น นำเปียโนมาผสม เรียกว่าวงเครื่องสายผสมเปียโน เป็นต้น (ปกกรณ์ รอดช่างเผือก, 2546, นน. 103-105)

มนตรี ตราโมท (2538, นน. 29-30) ยังได้กล่าวถึงวงเครื่องสายไว้อีกว่า วงเครื่องสายเป็นวงดนตรีที่มีเครื่องดนตรีประเภทดีดเครื่องดนตรีประเภทสีเป็นหลัก มีเครื่องเป่า และเครื่องตีที่ได้เลือกแล้วว่ามีเสียงเหมาะที่จะผสมกันได้ดังนี้

เครื่องสายวงเล็ก มีเครื่องดนตรีผสมอยู่ดังนี้

1. ซอด้วง สีเป็นทำนองเพลงซึ่งมีเก็บถี่ ๆ ทำหน้าที่เป็นผู้นำวงและเป็นเครื่องดำเนินเนื้อเพลง
2. ซออู้ สีเป็นทำนองเพลงโดยหยอกล้อยั่วเข้าไปกับทำนองเพลงผู้อื่น
3. จะเข้ ดีดโดยเก็บถี่ ๆ บ้าง ห่าง ๆ บ้าง สอดแทรกทำนองให้เกิดความไพเราะ
4. ขลุ่ยเพียงออ เป่าเก็บถี่ ๆ บ้าง โหยหวนเป็นเสียงยาว ๆ บ้าง ดำเนินทำนองเป็นเพลง
5. โทน ดีให้สอดสลับกับรำมะนา มีหน้าที่กำกับจังหวะหน้าทับ
6. รำมะนา ดีให้สอดกับโทน หน้าที่กำกับจังหวะหน้าทับ
7. ฉิ่ง ดีให้มีเสียงฉิ่งและดับกำกับจังหวะให้ดำเนินไปโดยสม่ำเสมอ และให้รู้จังหวะเบาและจังหวะหนัก

วงเครื่องสายเครื่องคู่ มีเครื่องดนตรีอยู่ในวงดังนี้

1. ซอด้วง 2 คัน เหมือนกับวงเครื่องสายทั่วไป แต่หน้าที่การนำวงมีเพียงหนึ่งคัน ส่วนอีกคันหนึ่งเพียงแต่ช่วยเป็นหลักในการดำเนินทำนองเพลง
2. ซออู้ 2 คัน มีหน้าที่เหมือนในเครื่องสายวงเล็ก

3. จะเข้ 2 ตัว การดีดและหน้าที่เหมือนกับที่ได้อธิบายไว้ในเครื่องสายวงเล็ก
4. ซลู่เพียงออ วิธีเป่าและหน้าที่เหมือนกับเครื่องสายวงเล็ก
5. ซลู่หลิบ เป็นซลู่ที่เล็กกว่าซลู่เพียงออและเสียงสูงกว่า 3 เสียง วิธีเป่าก็เหมือนกับซลู่เพียงออ แต่มีหน้าที่สอดแทรกในทำนองทางเสียงสูง
6. โทน วิธีการตี และทำหน้าที่เหมือนกับเครื่องสายวงเล็ก
7. รำมะนา วิธีการตีและหน้าที่เหมือนกับเครื่องสายวงเล็ก
8. ฉิ่ง วิธีการตีและหน้าที่เหมือนกับเครื่องสายวงเล็ก

สรุปได้ว่าวงเครื่องสายของไทยเป็นการนำเครื่องดนตรี ประเภท ดีดและสี เป็นหลักในวง และมีเครื่องตีกับเครื่องเป่าผสมอยู่ด้วย แบ่งออกเป็น วงเครื่องสายเครื่องเดียว วงเครื่องสายเครื่องคู่ วงเครื่องสายเครื่องใหญ่ และวงเครื่องสายผสมกับเครื่องดนตรีชนิดอื่น ในเรื่องของรูปแบบวงและลักษณะของการบรรเลงรวมถึงโอกาสที่ใช้มีความใกล้เคียงกัน

### 2.1.3 วงมโหรี

มโหรีเป็นดนตรีประสมวง ซึ่งผู้หญิงเล่นมาแต่โบราณ ทราบว่า เดิมมโหรีวงหนึ่งมีแค่ 4 คน คือ คนขับลำนำและคนตีกรับพวงเพื่อให้จังหวะอีก 1 คน สีซอสามสาย 1 คน ดีดกระจับปี่ 1 คน และตีโทน 1 คน รวมเป็น 4 คนด้วยกัน

ต้นเดิมของมโหรีจะมาแต่ไหน มีเค้าเงื่อนปรากฏอยู่ในตำนานไหว้ครูที่บูชาเบญจศีขรและคนธรรพ ข้อนี้แสดงให้เห็นว่า ต้นตำรามาจากอินเดีย แต่ลักษณะที่ประสมวงมโหรีเป็น 4 คนดังกล่าว นั้น ดูเหมือนจะเอาวิธีขับร้องของเดิมสองอย่างมารวมประสมกัน ขับไม้อย่างหนึ่ง บรรเลงพินอย่างหนึ่ง ขับไม้เป็นดนตรีประสมวง วงผู้ชายเล่นมีคนขับลำนำ 1 คน คนสีซอสามสาย 1 คนคนไกวบัณเฑาะว์ให้จังหวะ 1 คน รวมเป็น 3 คน ส่วนการบรรเลงพินนั้นปรากฏแต่ในหนังสือเก่า เช่น เรื่องกาگی ที่คนธรรพดีดพินแย้มพระยาครุฑนั้น เป็นต้น เป็นดนตรีเล่นคนเดียว ดีดพินด้วยขับร้องบรรเลงไปด้วย เพราะมโหรีมีเครื่องขับไม้ครบหมด แต่เปลี่ยนบัณเฑาะว์เป็นโทน และมีกระจับปี่มาแทนพิน จึงเห็นว่า เดิมคงเอาการเล่นดนตรี 2 อย่างมาประสมกันจึงเกิดเป็นมโหรี (สุจิตต์ วงเทศ, 2542, นน. 1-2)

พงษ์ศิลป์ อรุณรัตน์ (2553) กล่าวว่า ลักษณะของวงมโหรีเป็นวงที่พัฒนามาจากวงขับไม้โดยใช้เพื่อความบันเทิงเป็นหลัก วงประเภทนี้ได้เพิ่มเครื่องดนตรีจากวงขับไม้ ได้แก่ กระจับปี่และทับ การนำเอาเครื่องดนตรีทั้งสองชนิดมาประสมกันอาจเป็นเพราะเหตุผล 2 ประการ

1. วงขับไม้ มีเครื่องดนตรี ที่บรรเลงทำนองได้เพียงชิ้นเดียวคือ ซอสามสาย ทำหน้าที่สีคลอไปกับการขับร้อง มีทำนองที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ แต่เป็นทำนองที่เหมือนทางขับร้อง อย่างมาก เมื่อนำกระบี่ที่เป็นเครื่องดีดสามารถบรรเลงทำนองเพลงได้ชัดเจนกว่า และมีเสียงไม่ดังจนเกินไป เมื่อบรรเลงร่วมกับซอสามสายทำให้เกิดความกลมกลืนได้อรรถรส

2. วงขับไม้ใช้บัณเฑาะว์ไว้มากเพื่อให้เกิดความศักดิ์สิทธิ์ในการบรรเลง เฉพาะในพระราชพิธีเป็นสำคัญ จึงนำเอากลองทับซึ่งใช้บรรเลงอยู่ในวงดนตรีทั่วไปและสามารถสร้างจังหวะ หน้าทับเพลงได้ดีกว่าเข้ามาแทนที่ (พงษ์ศิลป์ อรุณรัตน์, 2553, น.10)

มนตรี ตราโมท (2545, นน. 17-19) ได้กล่าวความเป็นมาของวงมโหรีว่า เครื่องดีดสีของไทยโบราณมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ “บรรเลงพิณ” และ “ขับไม้” บรรเลงพิณจะใช้พิณน้ำเต้ามีสายเดี่ยว ผู้ที่ตีพิณจะต้องขับร้องด้วย ส่วนขับไม้นั้น มีคนขับลำนำคนหนึ่ง สีซอสสามสายคนหนึ่ง กับไว้มากคนหนึ่ง

ในสมัยอยุธยาได้เอาบรรเลงพิณผสมเข้ากับขับไม้และนำมารวมกันและเปลี่ยนแปลงขยายวงขึ้นเรียกว่า “มโหรี” โดยมีผู้บรรเลงทั้งหมด 4 คน ได้แก่ คนขับร้องลำนำและกรับพวง 1 คน สีซอสสามสาย 1 คน ดีดกระบี่ (แทนพิณน้ำเต้า) 1 คน และคนตีทับ 1 คน ในสมัยอยุธยายังเป็นราชธานีก็ได้เพิ่ม “ขลุ่ย” สำหรับเป่าลำนำกับรำมะนาประกอบจังหวะเป็นคู่กับ ทับ และในสมัยอยุธยา ได้เพิ่ม ฉิ่ง เข้าอีกอย่างหนึ่ง (ให้คนขับร้องลำนำตีและเล็กกรับพวง เพราะในสมัยกรุงธนบุรีก็ปรากฏว่ามโหรีมี 6 คน)

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ในรัชกาลที่ 1 เพิ่ม “ระนาดเอก” (ขนาดเล็กกว่าในวงปีพาทย์) อย่างหนึ่ง กับ “ระนาดแก้ว” อย่างหนึ่ง (ระนาดแก้วนี้ พระนิพนธ์ของ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ว่า “สืบถามก็ไม่ได้ความชัดว่าเอาแก้วหล่อเป็นลูกระนาดวางในรางอย่างระนาดทองที่ทำกันชั้นหลัง หรือตัดแผ่นกระจงเจาะรูร้อยเชือกแขวนกับรางอย่างระนาดไม้ไผ่ แต่อย่างไรเสียงก็ยังไม่เพราะจึงได้ปรากฏว่าเล็กเสีย” ดังนี้คำว่า แก้ว นี้ ดูเป็นที่นิยมกันมากในสมัยโบราณ และคงจะถือว่าเป็นสิ่งที่มีเสียงไพเราะเสียด้วย เช่น “ปีแก้ว” รูปร่างและลักษณะจะเป็นอย่างไรก็ไม่ทราบได้ถึงกับตั้งชื่อเพลงว่า “เขมร(เป่า)ปีแก้ว” ก็ยังมี ในบทละครครั้งกรุงเก่า เรื่องนางมโนราห์ ก็มีว่า

“ลูกเอ๋ยเคยฟังแต่ปีแก้ว                      พร้อมแล้วทั้งปีไหน”

ไซ้จะมีแต่ปีแก้วเท่านั้น พิณแก้วก็เคยมี เช่นในบทละครเรื่องอิเหนา ครั้งกรุงเก่า ตอนหนึ่งว่า

“อันเทพอัปสรกินริน                      ดัดพิณมณีประโคมเสียง

ไพเราะครั้นครั้นสนั่นเวียง                      เพียงนางบำเรอสหัสไนย”



สรุปได้ว่า วงมโหรี คือ วงดนตรีไทยประเภทหนึ่งที่มีลักษณะการประสมวงที่ประกอบไปด้วย เครื่องดี สี ตี เป่าและเครื่องกำกับจังหวะ ซึ่งถือได้ว่าเป็นวงดนตรีที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดางานดนตรีไทยทั้งหมด และยังมีลักษณะการบรรเลงที่มีความไพเราะนึ่งมนวลอีกด้วย

### 3. บทเรียนสำเร็จรูป

#### 3.1 ความหมายของบทเรียนสำเร็จรูป

ทิสนา เขมมณี (2552) ได้กล่าวว่า บทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง สื่อการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้สอนกำหนดเนื้อหาและจัดทำสื่อพร้อมทั้งแนวคิดวิธีการตลอดจน อุปกรณ์การสอนที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยแบ่งส่วนของเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียกว่า กรอบ โดยจะสร้างที่มีความง่ายไปหายาก ทุกกรอบมีคำถามพร้อมคำตอบเพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง

सानิตย์ กายาผาด (2547, น. 2) บรรยายว่า บทเรียนที่ดีอีกแบบหนึ่ง คือ บทเรียนที่เหมือนกับจำลองสถานการณ์การเรียนกับการสอนมาไว้ในรูปของวัสดุหรือสิ่งพิมพ์ ซึ่งทำหน้าที่เหมือนครูโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกับบทเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง เพราะมีการเสริมแรงให้ผู้เรียนได้รับทราบทันทีว่า กิจกรรมที่ผู้เรียนทำนั้นถูกหรือผิดเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนนั้นสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและก้าวไปตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

ถวัลย์ มาศจรัส (2548, น. 17) ได้กล่าวว่า บทเรียน สำเร็จรูป หมายถึง บทเรียนที่ผู้จัดการเรียนการสอนได้มีการคิดสร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดกระบวนการอย่างเป็นระบบในแต่ละบทเรียนด้วยตนเอง โดยเริ่มจากเนื้อหาสาระง่าย ๆ ไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้นเป็นขั้นตอน เป็นบทเรียนที่มีเนื้อหาวัตถุประสงค์และสื่อการเรียนการสอนไว้เป็นลำดับขั้น ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าและประเมินการเรียนด้วยตนเองได้(ถวัลย์ มาศจรัส, 2548, น.17)

ธีระชัย ปุรณโชติ (2552, น. 4) ได้กล่าวว่า บทเรียนดังกล่าวคือ บทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ซึ่งบทเรียนสำเร็จรูปนี้มีแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนทั้งก่อนและหลังการเรียน ทำให้รู้ถึงการพัฒนาในการเรียนรู้ของนักเรียน

สรุปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง บทเรียนที่ครูจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองโดยบทเรียนสำเร็จรูปจะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทีละน้อยจากง่ายไปหายาก โดยเสนอเป็นกรอบหรือเฟรม และในแต่ละกรอบหรือเฟรมจะมีคำถามและคำตอบอยู่ โดยคำถามจะเป็นคำถามที่ง่ายไปหายากและนักเรียนสามารถประเมินผลของนักเรียนได้ทันที เพื่อเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะศึกษาบทเรียนต่อไป

### 3.2 ลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูป

ปรัชญา ใจสะอาด (2522, น. 19) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของบทเรียนดังกล่าวไว้ว่าเป็นการแบ่งข้อความรู้ออกเป็นส่วน ๆ อย่างเป็นระเบียบและมีความต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ โดยใช้หลักและวิธีการของเงื่อนไขการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ ในกรณีนี้ต้องใช้หลักการเสริมแรงเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างถูกต้องลักษณะของบทเรียนจะเป็นการรวบรวมเอาทั้งเนื้อหาบทเรียนและทักษะที่เกี่ยวข้องในแบบแผนของการเรียนรู้มาใช้ โดยนำเอาทฤษฎีของการเสริมแรงมาช่วยชักจูงให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนในเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น

ถวัลย์ มาศจรัส (2551, น. 20) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูปไว้ว่า ลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูปได้แก่ การออกแบบบรรจุเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ออกเป็นกรอบ ซึ่งในแต่ละเนื้อหาของบทเรียนนั้นสามารถนำมาจัดทำเป็นหน่วยย่อย ๆ แล้ว ยังบรรจุเนื้อหาสาระย่อย ๆ ดังกล่าวลงไปในการรอบเพื่อให้มีความสัมพันธ์และเรียงจากง่ายไปยาก

สรุปได้ว่า บทเรียนนี้จะมีลักษณะเป็นการจัดเนื้อหาที่เป็นขั้นตอน กระบวนการ และเข้าใจง่ายขึ้นเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ทีละน้อยในแต่ละข้อจะเรียกว่า กรอบ และในแต่ละกรอบจะมีความต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ มีการจัดเนื้อหาจากง่ายที่สุดไปยากที่สุด และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเอง

### 3.3 ประเภทบทเรียนสำเร็จรูป

ธีระชัย ปุรณโชติ (2552, น. 7) ได้แบ่งบทเรียนสำเร็จรูปออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. บทเรียนสำเร็จรูปรูปแบบที่ไม่แยกกรอบ ซึ่งเป็นบทเรียนที่เสนอเนื้อหาทีละไม่มากและมีลำดับขั้นตอน มีคำถามและเฉลย และมีเนื้อหาที่นักเรียนจะต้องได้รับแบบเป็นลำดับเนื้อหาที่ผู้สอนได้จัดทำขึ้น เหมือนกับการเขียนบทความหรือตำราแตกต่างกันเพียงแต่ว่าบทเรียนประเภทนี้จะต้องมีคำตอบหรือแนวคำตอบไว้ให้นักเรียนเพื่อเป็นข้อมูลให้นักเรียนว่าคำตอบของตนถูกหรือผิด

2. บทเรียนสำเร็จรูปในรูปแบบของเส้นตรง (Linear Programming) เป็นการนำเสนอเนื้อหาแบบน้อย เพื่อเพื่อใส่ลงไปในกรอบจากกรอบหนึ่งไปยังอีกกรอบจนถึงลำดับสุดท้าย โดยเรียงจากความยากง่าย สิ่งนี้นักเรียนได้เรียนตามกรอบแรกนั้นจะเป็นพื้นฐานสำหรับกรอบอันต่อไป นักเรียนจำเป็นต้องเรียนตามลำดับแบบต่อเนื่องกันโดยไม่ข้ามกรอบใดกรอบหนึ่งเลย

3. บทเรียนสำเร็จรูปแบบแตกกิ่งหรือสาขา (Branching Programming) เป็นวิธีการในการเขียนบทเรียนแบบตามลำดับซึ่งมีความแตกต่างจากการเขียนแบบเส้นตรง การเขียนโปรแกรมแบบสาขามีการเรียงลำดับข้อความโดยอาศัยการตอบของนักเรียนเป็นเกณฑ์

อำนาจ เดชชัยศรี (2544, นน. 130-131) ได้กล่าวถึงชนิดของบทเรียนสำเร็จรูปว่า บทเรียนสำเร็จรูปแบบแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. บทเรียนสำเร็จรูปแบบเส้นตรง (Linear Programmed) เป็นการจัดเรียงเนื้อหาเป็นกรอบหรือเฟรม ตามลำดับยากง่าย ผู้เรียนต้องเรียนจากหน่วยแรกและเรียงลำดับจนกระทั่งถึงหน่วยสุดท้ายของบทเรียน

2. บทเรียนสำเร็จรูปแบบแยกกิ่งหรือสาขา (Branching Programmed) Norman H. Crowder เป็นผู้พัฒนาจาก Skinner ลักษณะบทเรียนในลักษณะนี้จะไม่สามารถดำเนินไปตามลำดับแต่ผู้เรียนจะเรียนในเนื้อหาย่อย ถ้าผู้เรียนทำการทดสอบผ่านตามเกณฑ์ของบทเรียนได้ถูกต้อง ผู้เรียนก็จะได้ทำในขั้นตอนต่อไปโดยให้ข้ามกรอบนี้ไปกรอบอื่น ถ้าผู้เรียนตอบคำถามไม่ถูกต้องก็อาจจะมีข้อความย่อยต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น การเรียนจะไม่เป็นไปตามลำดับขั้นจากกรอบแรกไปถึงกรอบสุดท้าย แต่อาจจะกลับไปกลับมา

3. บทเรียนสำเร็จรูปแบบผสม (Combination Programme) เป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่ให้โอกาสการตอบสนองของผู้เรียนโดยทั้งแบบเส้นตรง และแบบแตกกิ่งเนื้อหาเดียวกัน

สรุปคือ บทเรียนสำเร็จรูปโดยทั่วไปนั้นจะแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ แบบเส้นตรงและแบบสาขา และแบบผสมเข้าซึ่งประเภทบทเรียนในแต่ละชนิดมีลักษณะการสร้างและการใช้แตกต่างกันไป เพราะผู้เรียนแต่ละบุคคลแต่ละที่มีบริบทในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้ในการเลือกประเภทของบทเรียนมาใช้นั้นจึงเป็นส่วนที่สำคัญ

### 3.4 ส่วนประกอบของบทเรียนสำเร็จรูป

ถวัลย์ มาศจรุส (2551, น. 20) บอกถึงส่วนประกอบของบทเรียนสำเร็จรูปว่ามี 2 ประเภท คือ

#### 1. บทเรียนประเภทเล่ม

- คำชี้แจง
- แนวคิด
- เนื้อหาจะต้องมีการเรียงลำดับจากความยากและง่าย
- แบบฝึกหัด
- แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
- คำตอบแบบทดสอบ

#### 2. บทเรียนแบบประเภทสื่อ ประกอบด้วย

##### 2.1 คู่มือการใช้สื่อ มีดังนี้

- คำแนะนำในการใช้บทเรียน
- แนวคิด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- รายละเอียดของเนื้อหาที่บรรจุไว้ในสื่อ
- คำถาม คำตอบ ในบทเรียน
- แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน
- เฉลย

## 2.2 สื่อประกอบบทเรียน

## 2.3 แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน

## 2.4 เฉลยแบบทดสอบ

กฤษฎา แสงเดช (2552, น.15) กล่าวว่า บทเรียนนั้น ประกอบด้วยส่วนประกอบ ดังนี้

1. กรอบตั้งต้น (Set Frame) คือ เป็นกรอบที่ให้นักเรียนสร้างการตอบกลับลงไป ซึ่งการตอบกลับจะเป็นอย่างไรนั้น นักเรียนจะทำจากข้อมูลที่อยู่ในกรอบโดยนักเรียนอาจจะมีความรู้ในเรื่องนี้มาก่อนหรือไม่ก็ได้

2. กรอบฝึกหัด (Practice Frame) เป็นกรอบที่ใช้ฝึกหัดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ศึกษามาจากกรอบต้น หลักสำคัญคือจะต้องทำให้ผู้เรียนได้ฝึกเฉพาะสิ่งที่เขาได้รับจากกรอบต้นเท่านั้น

3. กรอบรองสุดท้าย (Sub Terminal Frame) เป็นส่วนที่ให้นักเรียนตอบในการสรุปได้ถูกต้อง กรอบรองสุดท้ายควรจะมีความรู้ในส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในกรอบสุดท้าย จะทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น จนกว่านักเรียนจะเข้าใจถึงสิ่งที่จะตอบกลับในกรอบสุดท้ายได้เป็นอย่างดี การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป จึงนิยมสร้างกรอบสุดท้าย หรือกรอบสรุปก่อนกรอบรองท้าย

4. กรอบการสรุปหรือกรอบสุดท้าย (Terminal Frame) นักเรียนจะต้องรวบรวมข้อมูลที่ได้เรียนมาทั้งหมดตั้งแต่แรกเขียนบรรยายตอบออกมาเอง นักเรียนจะทราบว่ามีภารกิจที่ข้อไว้บ้างหรือ ไม่มีเลย

จากบทความข้างต้นสรุปว่าส่วนประกอบของบทเรียนสำเร็จรูปนั้น ควรจะประกอบไปด้วยจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาในแต่ละกรอบสำหรับเรียนรู้ พร้อมทั้งมีคำถามและเฉลยให้กับนักเรียนที่จะสามารถตรวจสอบได้ด้วยตนเอง และมีแบบทดสอบท้ายบทสำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 3.5 การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป

ปรัชญา ใจสะอาด (2522, นน. 54-57) กล่าวว่าขั้นตอนในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปนั้นมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร (Study of Syllabus) ผู้สอนจะต้องทราบว่าสอนอะไร เนื้อหาที่จะสอน ระดับชั้น การวัดผลประเมินผล สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เราประมวลการสอนและระยะเวลาที่เราจะสอนได้ นอกจากนี้อาจช่วยกำหนดความลึกและขอบข่ายของเนื้อหาวิชาได้ ประการสำคัญผู้สอนต้องศึกษาเพิ่มเติมจากคู่มือ หรือบันทึกการสอนของครู ข้อสอบเก่า แบบฝึกหัด ตำรา คำสอน ข้อคำสั่งในหนังสือปฏิบัติการ หรืออาจต้องสัมภาษณ์จากผู้รู้ด้วยจึงจะเกิดแนวคิดจากการสร้างบทเรียนขึ้น

2. นำความรู้ที่ได้จากหลักสูตรมาผนวกกับความต้องการของเด็ก และตั้งความมุ่งหมายเฉพาะในการสร้างบทเรียนนั้น ๆ บทเรียนจะถูกสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเพราะฉะนั้นครูผู้สอนจึงต้องนึกถึงความต้องการของผู้เรียน การตั้งความมุ่งหมายจะต้องตั้งให้เหมาะสมกับผู้เรียน ผู้สร้างบทเรียนจะต้องแจกแจงความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ออกมาเป็นรูปพฤติกรรมทางกายที่สามารถสังเกตได้ เช่น “เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนจบแล้ว หวังจะให้ให้นักเรียนทำอะไรบ้าง” เป็นต้น

3. วางขอบเขตงาน (Scheme of Work) การวางขอบเขตของงาน หรือวางเค้าโครงเรื่องนั้น มีประโยชน์ในการสร้างบทเรียนมากเพราะจะช่วยในการลำดับเรื่องราวก่อนหลัง และป้องกันการหลงลืมเรื่องราวบางตอนได้ การเขียนบทเรียนนั้นจะต้องแบ่งแยกเนื้อหาเป็นตอน ๆ และให้แต่ละตอนนั้นมีความสัมพันธ์กับตอนถัดไป จึงจำเป็นต้องลำดับเรื่องราวก่อนหลัง ซึ่งอาจไม่เป็นไปตามประมวลการสอน

4. รวบรวมและจัดจำแนกเรื่องราว (Collection and Organization of Materials) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะต้องนำความรู้ที่ศึกษามา และเห็นว่าสำคัญเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของบทเรียนที่จะสร้างขึ้น ขั้นนี้เป็นขั้นที่ต้องรวบรวมทุกอย่าง เช่น ตำราภาพประกอบ การจดบันทึก การสัมภาษณ์ การสังเกตการทดลอง ผู้สร้างบทเรียนจะต้องมีความรู้และความทันสมัยอยู่เสมอ เพราะบทเรียนในบางวิชานั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปและในการใช้คำพูดอธิบายบทเรียนแก่นักเรียนกับการเขียนข้อความลงในเฟรมแต่ละเฟรมนั้นย่อมแตกต่างกัน เพราะฉะนั้นการใช้ภาษาจึงเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการสื่อสารกับผู้เรียน

5. ลงมือเขียนบทเรียนสำเร็จรูป (Writing of Frames) เฟรมหรือหน่วยย่อยของบทเรียนควรมีลักษณะดังนี้

1. เขียนเนื้อหาวิชาเป็นหน่วยย่อยเล็ก ๆ แต่ละหน่วยย่อยนำไปเกิดความรู้และความเข้าใจในหน่วยย่อยถัดไป
2. บทเรียนจะมีเนื้อหาพร้อมทั้งคำอธิบายที่มีความน่าสนใจของผู้เรียนได้ดี
3. ทำให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลมากที่สุด
4. การเขียนเนื้อหาในแต่ละหน่วยย่อย ควรให้พาดพิงไปถึงหน่วยย่อยที่เด็กได้ศึกษามาแล้ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการทวนในสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วด้วย
5. ให้ทราบคำตอบที่ถูกต้อง เพื่อเป็นการเสริมแรง เนื้อหาของบทเรียนในแต่ละเฟรมต้องเขียนด้วยถ้อยคำ ภาษาที่ชัดเจน ถูกต้องตามหลักการเพื่อความเข้าใจของผู้เรียนในการอ่านและทำกิจกรรมในบทเรียนต่าง ๆ (ปรัชญา ใจสะอาด, 2522, น.54-57)

สรุปการใช้บทเรียนสำเร็จรูป ถือเป็นงานนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ให้เห็นแนวทางของการสอนแบบใหม่ที่ใช้ได้กับเนื้อหาวิชาหลายแขนง ดังนั้นการเลือกรูปแบบการจัดประเภทของบทเรียนสำเร็จรูป ต้องศึกษาให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่สามารถนำมาประยุกต์เป็นนวัตกรรมประเภทต่าง ๆ สามารถทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

### 3.6 การหาประสิทธิภาพบทเรียนสำเร็จรูป

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528, นน. 290-291) ได้กล่าวแบบว่า ขั้นตอนแรกในการสร้างสื่อแล้วนำไปใช้ควรมีการทดลองใช้ให้ได้มาตรฐาน เพื่อที่เราจะได้ทราบว่าสื่อมีคุณภาพเพียงมากน้อยใด ซึ่งการประเมินไม่ใช่ประเมินผลเป็นการประเมินผลของสื่อโดยการนำสื่อไปทดลองใช้ แล้วจึงเผยแพร่ ส่วนเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อ นั้นจะทำในเกณฑ์ไหนก็ได้ แต่ควรจะเป็นผลมาจากการทดลองใช้ก่อนและได้ตรงตามเกณฑ์ประสิทธิที่ผู้สร้างกำหนดในการวิจัย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541) กล่าวว่า เกณฑ์คุณภาพของสื่อประเภทบทเรียนสำเร็จรูปที่เรากำหนดนั้นจะมีการประเมินพฤติกรรมของนักเรียน 2 ด้าน คือ แบบกระบวนการ(แบบต่อเนื่อง) และพฤติกรรมแบบผลลัพธ์(ขั้นสุดท้าย) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ดังนี้

1. การประเมินพฤติกรรมแบบกระบวนการหรือแบบต่อเนื่อง คือ การประเมินซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมหลายพฤติกรรม ของนักเรียนที่ครูผู้สอนสังเกตจากการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ (รายงานกลุ่ม) และกิจกรรมแบบรายบุคคล
2. การประเมินพฤติกรรมแบบผลลัพธ์ คือ ประเมินผลลัพธ์ของนักเรียนโดยสังเกตจากผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนและการทดสอบปลายภาค

สรุปได้ว่า สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนตั้งเป้าหมาย นักเรียนจะมีความพอใจ ผลการสอบหลังจากการเรียนของนักเรียนทั้งหมดคือ คือการบ่งบอกถึง คุณภาพของกระบวนการ/ ผลลัพธ์ การที่จะกำหนดเกณฑ์ ให้มีค่านั้น ผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณา ด้านของกิจกรรมที่เป็นเนื้อหาจะเป็นทักษะหรือการแสดงความคิด อย่างไรก็ตามไม่ควรตั้งไว้ต่ำ เพราะ ตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็มักได้ผลเท่านั้น

### 3.7 ทฤษฎีจิตวิทยากับบทเรียนสำเร็จรูป

ถวัลย์ มาตรฐาน (2551, นน. 18-19) กล่าวถึงสื่อที่เรียกว่าบทเรียนสำเร็จรูปว่าเกิดขึ้นมาจากแนวคิดและทฤษฎีจิตวิทยา 2 ทฤษฎี ได้แก่

1. ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ ซึ่งมองไปในเรื่องของความสัมพันธ์ของการตอบสนอง ในส่วนของทฤษฎีเรื่องนี้ได้นำมาผนวกและจัดรูปแบบในการจัดทำเป็นบทเรียนสำเร็จรูป มีด้วยกัน 3 กฎคือ

1.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎแห่งความพร้อมเป็นการจูงใจในการเรียน เช่น การเตรียมตัวนักเรียน การเตรียมบทเรียน ส่วนใหญ่คนเราจะทำงานได้ดีต่อเมื่อมีความพร้อม ถ้านักเรียนมีความพร้อม เขาก็จะมีความพึงพอใจ สุขใจ ทำให้เรียนรู้อย่างมีความสุข และเกิดผลที่ดี

1.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ได้แก่ การกระทำซ้ำ ซึ่งทำให้เกิดความชำนาญ การฝึกซ้ำ ๆ จะส่งผลให้เกิดทักษะการเรียนรู้และเกิดทักษะที่ดี ชัดเจน และมีความคล่องแคล่ว

1.3 กฎแห่งผล (Law of Effect) หรือความสุขสมหวัง จะช่วยเสริมให้นักเรียนมีพลังใจในการที่จะเรียนต่อไป เป็นกฎที่สอดคล้องกับการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นกับการตอบรับที่ทำให้เกิดความพอใจให้กับนักเรียน จากแรงเสริม

2. ทฤษฎีของสกินเนอร์ มีความสนใจการศึกษาความเป็นมาและพฤติกรรม การกระทำของมนุษย์ โดยธรรมชาติของมนุษย์เพื่อเสริมต่อจากทฤษฎีของธอร์นไดค์ไว้ 3 เรื่องด้วยกัน ได้แก่ เงื่อนไขการเสริมแรง การตอบสนอง และความแตกต่างของบุคคล มี 3 อย่างได้แก่

2.1 เงื่อนไขการตอบสนอง ได้แก่พฤติกรรมที่แสดงออกของมนุษย์ที่แสดงออกบ่อยครั้งสักแค่ไหนนั้น ขึ้นอยู่กับการตอบสนองอัตราการแสดงออกของพฤติกรรม

2.2 การเสริมแรง ได้แก่ สิ่งเร้าที่ทำให้อัตราการแสดงออกที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตามแต่ที่ต้องการ ซึ่งอาจจะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดที่จะเรียนด้วยความเต็มใจ

2.3 ความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการเปิดโอกาสให้เรียนอย่างรวดเร็ว สามารถนำเวลาไปทำกิจกรรมอื่นโดยไม่ต้องรอเพื่อนคนอื่น ๆ และผู้เรียนที่ตามไม่ทันหรือไม่ได้เรียนตั้งแต่แรกก็สามารถมาเรียนตามทีหลังได้

ธีระชัย ปุณณโชติ (2543, นน. 30-31) ยังได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ว่า มีการวางหลักเกณฑ์ไว้ดังนี้

1. สถานการณ์ที่นั้นจะก่อให้เกิดสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมบางอย่างออกมา
2. ผู้เรียนจะแสดงออกโดยตอบสนองออกมาเพื่อแก้ปัญหาที่นั้น ๆ
3. ปฏิกริยานั้นอาจทำให้เกิดความพอใจหรือไม่ก็ได้และสามารถลดสภาวะหรือลดปฏิกริยาการตอบสนองนั่นเอง

สรุปคือ บทเรียนสำเร็จรูปได้ใช้พื้นฐานของหลักจิตวิทยามาช่วยในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ สกินเนอร์ (Skinner) ซึ่งมีหลักการสำคัญ คือ เงื่อนไขการตอบสนองการเสริมแรงทันทีทันใด การยุติและการคัดรูปพฤติกรรม และทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike) กฎแห่งความพร้อม กฎแห่งการฝึกหัด กฎแห่งผลและความแตกต่างระหว่างบุคคลซึ่งทฤษฎีของ สกินเนอร์ และธอร์นไดค์ สามารถเชื่อมโยงเข้ากับบทเรียนสำเร็จรูปได้

#### 4. สื่อมัลติมีเดีย

##### 4.1 ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย

เมื่อกล่าวถึงคำว่า “มัลติมีเดีย” มีความหมายที่กว้างไกล ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้ที่จะนำไปใช้แต่ในบางมุม การนำสื่อหลากหลายประเภทมาใช้จัดทำเป็นสื่อการเรียนการสอน แต่อีกในบางมุมมอง อาจมองไปว่าการตอบโต้และการปฏิสัมพันธ์ของคนกับคอมพิวเตอร์ เป็นต้น นี่เป็นเพียงแนวความคิดของคนแต่ละกลุ่มเท่านั้นเอง โดยทั่วไปนั้นคนมักจะกล่าวถึงความหมายของ คำว่า “มัลติมีเดีย” โดยมุ่งเน้นไปที่สื่อที่ใช้งาน บนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว แต่ในความเป็นจริงนั้น สื่อประเภทอื่น ๆ เช่น เครื่องโทรทัศน์และเครื่องเล่นวิทยุก็จัดได้ว่าเป็นมัลติมีเดีย เช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามเครื่องคอมพิวเตอร์คืออุปกรณ์ที่นิยมเพื่อใช้ในการทำสื่อ การนำเสนอและการติดต่อสื่อสารเป็นอันดับต้น ๆ เนื่องจากมีขีดความสามารถและรองรับการทำงานได้หลายอย่าง จึงทำให้ความของมัลติมีเดียมักจะมุ่งเน้นไปที่คอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่

กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 267) กล่าวว่าสื่อมัลติมีเดีย เป็นการนำสื่อหลายชนิดหลายประเภทนำมารวมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนการสอน เป็นขั้นเป็นตอนตามเนื้อหา การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยร่วมด้วยเพื่อการผลิต และควบคุมการทำงานของต่าง ๆ ของอุปกรณ์



พิเชษฐ ทองนาวา (2553, น. 23) กล่าวว่า สื่อที่เรียกว่ามัลติมีเดีย นั้น คือการนำสื่อที่มีมากกว่า 1 สื่อมารวมกับการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้รับสารสามารถ รับรู้ข่าวสารได้หลายช่องทาง และหลากหลายรูปแบบ และสอดคล้องกับครรชิต มาลัยวงศ์. (2540) ที่กล่าวว่า สื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อกลาง (Media) หลากหลายชนิด เช่น เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความรู้ และความเข้าใจที่ลึกซึ้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันเป็นการให้ผู้เรียนใช้ประสานสัมผัสผสมผสาน สามารถ ตอบสนองจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้อย่างสมบูรณ์ (ครรชิต และ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2540, น. 109)

สรุปได้ว่าสื่อมัลติมีเดีย เป็นสื่ออีกประเภทหนึ่งที่ใช้นำเสนอข้อมูลในด้านต่าง ๆ ในรูปแบบของ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และข้อความต่าง ๆ ให้เกิดความน่าสนใจโดยนำเสนอผ่านอุปกรณ์ต่าง อาทิเช่น โทรทัศน์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เป็นต้น

#### 4.2 ขั้นตอนการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547, นน. 17-19) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการออกแบบและการสร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบ่งเป็นขั้นตอนไว้ดังต่อไปนี้

##### 1. การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อจะทำให้บทเรียนนั้นมีคุณภาพที่จะนำไปใช้งานตามความต้องการได้ต้องใช้ความละเอียดและรอบคอบ ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ เริ่มตั้งแต่พิจารณาหลักสูตร การกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา

##### 2. การออกแบบการดำเนินเรื่อง (Flowchart)

เพื่อกำหนดขั้นตอนการเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ เช่น ชื่อเรื่อง ตลอดจนการกำหนดในส่วนของ การออกจากบทเรียน การแนะนำการใช้บทเรียน วัตถุประสงค์ในการเรียน ส่วนของเนื้อหา และแบบทดสอบ ผู้ออกแบบต้องกำหนดเนื้อหา ในบทเรียนแต่ละบทให้เข้าใจได้ง่าย ดังนั้นในขั้นตอนนี้จะต้องนำหลักการออกแบบสอนมาช่วยในการออกแบบบทเรียน

##### 3. การเขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)

การเขียนบท หมายถึง การเขียนเนื้อหา แบ่งออกเป็นเฟรมวัตถุประสงค์ และรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเป็นเฟรมย่อย ๆ ตามลำดับตั้งแต่ เฟรมที่ 1 จนถึงเฟรมสุดท้าย จาก การวิเคราะห์เนื้อหาที่ผ่านมาจะใช้เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนครั้งต่อไป อีกทั้งยังง่ายต่อการปรับปรุงบทเรียนในครั้งต่อไป การเขียนบทเรียนที่สมบูรณ์ ผู้เขียนจำเป็นจะต้องมีความรู้เรื่องเทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น การถ่ายทำโทรทัศน์ การตัดต่อ การบันทึกเสียง การถ่ายภาพนิ่ง การ

ใช้คอมพิวเตอร์ ในการสร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก และการใช้ภาษาทางเทคนิคต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและลักษณะของผู้เรียน

#### 4. การเลือกโปรแกรมหลักและโปรแกรมตกแต่งในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย

โปรแกรมหลักและโปรแกรมเสริมที่ใช้ในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย นั้นมีหลายโปรแกรมซึ่งการเลือกใช้โปรแกรมได้นั้น โดยมากจะขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสำคัญ แต่การตกแต่งให้สวยงามและทำเทคนิคต่าง ๆ นั้นมีความจำเป็นต้องใช้หลายโปรแกรมร่วมกัน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงเครื่องมืออื่น ๆ อีกด้วย

#### 5. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์สร้างขึ้นตามกระบวนการและขั้นตอนคือ การดำเนินเรื่อง และบทดำเนินเรื่อง

#### 6. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการทดสอบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ ซึ่งมีวิธีการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีมาเป็นผู้ประเมินคุณภาพบทเรียนที่สร้างขึ้นในเบื้องต้น หลังจากนั้นนำบทเรียนผู้เชี่ยวชาญปรับปรุง แล้วนำไปทดลองกับผู้เรียนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทำบทเรียน และให้ทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลการเรียนที่นักเรียนได้ทำแบบฝึกหัดซึ่งการทำแบบทดสอบจะเป็นข้อสำคัญในการพิจารณาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น

#### 4.3 ประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547, น. 5) ได้กล่าวว่า มัลติมีเดียมีส่วนช่วยงานด้านการศึกษายู่ 3 ลักษณะ คือ

1. ช่วยปรับปรุงสื่อสารระหว่างผู้สอนผู้เรียน เพื่อช่วยให้การสื่อสารมี ประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ช่วยในกระบวนการในการถ่ายทอดความรู้

3. ช่วยปรับปรุงเอกสารเดิมที่มีแต่ข้อความแต่จะไม่มีภาพกับเสียง

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่นำไปใช้มีดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบเชิงรุก กับสื่อนำเสนอเชิงรับ

2. สามารถยกตัวอย่างที่เป็นแบบฝึกหัดและการสอนที่ไม่มี แบบฝึก

3. มีภาพเคลื่อนไหวประกอบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

4. สามารถนำสื่อไปพัฒนานักเรียนได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ
5. จัดการด้านเวลาในการเรียนได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพและใช้เวลาในการเรียนรู้สั้นลง

## 5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 5.1 ความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศาสตราจารย์ (2541) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมีความสามารถพิเศษของแต่ละบุคคล ซึ่งเกิดจากการเรียนและการสอน ทำให้มีการกระทำและประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม จึงเป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ว่าเรียนรู้ได้หรือไม่ ซึ่งสามารถทำการวัดได้ 2 แบบตามจุดมุ่งหมายและตามรายวิชาที่สอน คือ

1. การวัดการปฏิบัติ เป็นการตรวจ ทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ได้แสดงความสามารถในรูปของการกระทำจริงให้เป็นในรูปแบบของผลงานเช่น วิชาศิลปะ สุขศึกษาและพลศึกษา งานช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงจำเป็นต้องใช้ในการสอบทักษะ

2. การวัดเนื้อหา เป็นการตรวจความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่มีประสบการณ์การเรียนรู้ รวมถึงพฤติกรรมที่มีขีดจำกัดในความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สามารถวัดจากข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ในการเรียนว่า เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่สามารถเรียนรู้ได้ และเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์และประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกฝนอบรม

จากข้อความสรุปคือ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้นั้น เป็นความสามารถของแต่ละบุคคลที่เกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเรียนรู้ที่เกิดในการเรียนการสอนและการวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจหาความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ ซึ่งแสดงออกของพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สามารถวัดได้ คือ แบบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะการสอน คือ การวัดการปฏิบัติและการวัดเนื้อหา

### 5.2 จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2539, นน. 29-32) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ โดยแบ่ง การวัดออกเป็น 2 รูปแบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะของวิชาที่เรียน คือ

1. การวัดการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบและการวัดความสามารถทางทักษะให้เห็นเป็นผลงาน และทำการสังเกตและวัดผลได้ การวัดแบบนี้ต้องวัดโดยใช้ข้อสอบปฏิบัติทักษะซึ่งผลของการประเมินจะพิจารณาในส่วนของวิธีการปฏิบัติและผลงาน

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชารวมถึงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ที่มาจากการเรียนการสอน วัดได้ 2 แบบ คือ

2.1 การสอบแบบปากเปล่า เป็นการสอบแบบรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบที่ดูผลโดยเฉพาะ

2.2 การเขียนตอบ โดยให้ผู้สอบเขียนเป็นลายมือแบบตัวหนังสือ มีแบบ ก และแบบ ข คือ

ก. แบบไม่จำกัดคำตอบ คือการสอบวัดที่ใช้ข้อสอบแบบอัตนัยและหรือความเรียง

ข. แบบจำกัดคำตอบ เป็นการสอบที่ผู้คิดข้อสอบมีคำตอบมาให้เลือก ดังนี้

1. แบบเลือกทางใดทางหนึ่ง
2. แบบเติมคำ
3. แบบเลือกตอบ
4. แบบจับคู่

เชิดศักดิ์ โสวาสินธ์ (2525, น. 78) จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีการวัดได้ 2 แนวทางได้แก่

1. การวัดทักษะการปฏิบัติ เพื่อทดสอบความสามารถนักเรียนในการลงมือทำ ซึ่งเป็นความสำคัญของทางร่างกายและทางสมองว่ามีประสิทธิภาพหรือคุณภาพเพียงใด ซึ่งจำเป็นต้องวัดในรายวิชาทักษะ เช่น ศิลปะ พลศึกษา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นต้น

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจความรู้ความสามารถทางสติปัญญาและสมองของนักเรียนในการที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา หรือภาคทฤษฎีได้มากน้อยเพียงใด เนื้อหาในการทดสอบแบบนี้เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 5.3 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2524) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่ามีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบ่งเป็น 2 แบบดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง คำถามที่ครูสร้างขึ้นในห้องเรียนว่าได้รับความรู้หรือไม่ ตรงไหนที่ยังไม่เข้าใจครูผู้สอนจะทำการได้วัดดูความพร้อมก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นนี้ มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1.1 แบบทดสอบอัตนัย เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถามแล้วให้นักเรียน แสดงความรู้ ความคิด เจตคติได้อย่างเต็มที่

1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบแบบสั้น เป็นแบบทดสอบที่ให้นักเรียนตอบแบบสั้น นักเรียนไม่มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิดได้อย่างกว้างขวางเหมือน แบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบชนิดนี้แบ่งออกเป็น 3 แบบคือ แบบทดสอบถูกผิด แบบทดสอบ จับคู่ และแบบทดสอบเลือกตอบ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน สร้างขึ้นเฉพาะวิชาหรือจากครูที่สอน มีการทดลองหา คุณภาพ สามารถใช้เปรียบเทียบผลเพื่อประเมินการเรียนการสอนในเรื่องนั้น ๆ ก็ได้ จะใช้วัดการ พัฒนาของเด็กต่างวัยในแต่ละกลุ่มแต่ละภาคก็ได้ จะใช้วินิจฉัยผลสัมฤทธิ์แต่ละคนก็ได้ คือไม่ว่า โรงเรียนใดหรือส่วนราชการใดจะนำไปใช้ต้องทำการสอบเหมือนกัน แบบทดสอบมาตรฐานจะมี คู่มือดำเนินการสอบบอกว่าจะต้องดำเนินการทำอะไร ทั้งแบบทดสอบและแบบทดสอบ มาตรฐาน มีวิธีการสร้างข้อคำถามเหมือนกัน คือจะเป็นคำถามที่วัดพฤติกรรมที่ได้สอนนักเรียนไป แล้ว (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2524, น. 67)

จากข้อความข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวัดผลการเรียนรู้ทั้งทางด้านเนื้อหาวิชา และทักษะต่าง ๆ ของแต่ละ สาขาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเรียนการสอนในระบบโรงเรียน ซึ่งมีแบบทดสอบที่เป็นข้อเขียนและที่เป็น ภาคนปฏิบัติจริง

#### 5.4 ประเภทของการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545, น. 96) ได้กล่าวถึงประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์โดยแบ่ง ออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูได้ทำการสร้างขึ้นใช้กันทั่วไปในโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียนมี 2 ชนิด คือ

1.1 แบบทดสอบอัตนัย เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถาม แล้วให้ผู้ตอบเขียน โดยแสดงความรู้ ความคิด เจตคติ ได้อย่างเต็มที่

1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้นๆ ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิดได้อย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบชนิดนี้แบ่งได้คือ 1. แบบทดสอบถูก-ผิด 2.แบบทดสอบเติมคำ 3.แบบทดสอบจับคู่ และ4.แบบทดสอบเลือกตอบ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่ต้องการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่วไป สร้างโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ มีคุณภาพมีมาตรฐานในการดำเนินการวิธีการให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน

### 5.5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

พิชิต ทองชั้น (2524, นน. 60-61) ได้กล่าวถึงกระบวนการในการสร้างแบบทดสอบ โดยมีลำดับขั้นตอนในการวางแผนดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย โดยต้องวางแผนการให้คะแนน การสร้างข้อสอบให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน ชัดเจนและแน่นอน และการกำหนดวัน เวลา ในการสอบให้เหมาะสมและแน่นอน

2. ขั้นเตรียม เช่น เตรียม เนื้อหาวิชา ตลอดจนตำราหนังสือแบบเรียน ที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ การใช้แบบเลือกตอบ แบบเรียงความหรือแบบผสมอื่น ๆ

3. ขั้นลงมือปฏิบัติ ได้แก่ ลงมือปฏิบัติโดยยึดถือหลักและวิธีการสร้างแบบทดสอบตามขั้นตอนและโปร่งใส

4. ขั้นตรวจสอบ ควรมีการตรวจสอบข้อสอบว่าดีหรือไม่ดีอย่างไร โดยนำมาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์หลังการสอบ

5. ขั้นพิมพ์ ควรตรวจทานรูปเล่ม การจัดให้เรียงให้ครบถ้วนถูกต้อง สะอาดเรียบร้อย ตัวอักษรไม่ผิดพลาด คำชี้แจงในข้อสอบต้องชัดเจน

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2525) ได้กล่าวถึงกระบวนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ว่ามีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นวางแผนการสร้างแบบทดสอบ การวางแผนสร้างแบบทดสอบต้องพิจารณาถึงสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ

1.1 จุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้ หลักการสำคัญ คือ การนำแบบทดสอบไปใช้จะต้องสัมพันธ์อยู่กับการสอน และวินิจฉัยข้อบกพร่องของข้อสอบในระหว่างดำเนินการสอน และการสอบเพื่อสรุปผลการเรียน ดังนั้น จุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้จึงแบ่งได้ เป็น 4 จุดประเด็น คือ

1.1.1 ใช้ตรวจสอบความรู้ที่มีอยู่เดิม เพื่อพิจารณาว่าถ้านักเรียนยังขาดความรู้พื้นฐานก็จำเป็นต้องทำการสอนเสริมเสียก่อน แต่ถ้านักเรียนมีความรู้พื้นฐานเพียงพอพิจารณาต่อไปว่า นักเรียนแต่ละบุคคลมีความสามารถแตกต่างกัน เพื่อแบ่งกลุ่มการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน

1.1.2 ใช้ตรวจสอบความก้าวหน้าเพื่อปรับปรุงการเรียน โดยจะทำการสอบในระหว่างดำเนินการสอนเป็นระยะ ๆ

1.1.3 ใช้วินิจฉัยผู้เรียนเพื่อหาสาเหตุข้อบกพร่องของผู้เรียนเป็นรายบุคคลใช้สรุปผล การเรียน เพื่อมาสรุปผลการเรียนว่าสอบผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 เนื้อหาวิชาและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์หลักสูตร มีหัวข้อเนื้อหาและสิ่งที่สำคัญอะไรบ้าง มีเป้าประสงค์ที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมอะไรบ้าง ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์ 2 อย่าง คือ

1.2.1 วิเคราะห์เนื้อหาวิชา ซึ่งต้องนึกถึงสิ่งต่อไปนี้เป็น ความเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องในเนื้อหา ความยากง่ายของเนื้อหาและเวลาที่ใช้สอน

1.2.2 การวิเคราะห์จุดประสงค์ เป็นการจำแนกและจัดหมวดหมู่พฤติกรรมที่ต้องการปลูกฝังหรือต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน โดยใช้เนื้อหาวิชาเป็นสื่อ นำ การวิเคราะห์จุดประสงค์ และนิยามความหมายของพฤติกรรมดังกล่าวการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร หรือตารางลักษณะเฉพาะ เป็นตาราง 2 มิติ มิติที่หนึ่งเป็นจุดประสงค์การสอน ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมด้านต่าง ๆ และมิติที่สอง เป็นหัวข้อเนื้อหาในแต่ละหัวข้อเนื้อหาและพฤติกรรม จำนวนข้อสอบกำหนดได้ดังนี้

1. นำหนักความสำคัญของแต่ละหัวข้อเนื้อหา โดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้สอนในแต่ละหัวข้อเนื้อหา

2. นำหนักความสำคัญของแต่ละพฤติกรรม โดยพิจารณาจากความสำคัญของจุดประสงค์ที่ใช้สอน

3. จำนวนข้อที่จะใช้สอบทั้งหมด โดยพิจารณาจากจุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้

4. คำนวณจำนวนข้อสอบในแต่ละหัวข้อเนื้อหา โดยคิดจากน้ำหนักความสำคัญ

5. คำนวณจากข้อสอบในแต่ละหัวข้อเป็นรายพฤติกรรม โดยคิดจากน้ำหนักความสำคัญของแต่ละพฤติกรรม

## 2. ขั้นตอนเตรียมงานและเขียนข้อสอบ

2.1 เตรียมแบบทดสอบฉบับกว้าง โดยเขียนจากตารางวิเคราะห์หลักสูตร แล้วนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไข การเขียนข้อสอบต้องเลือกชนิดข้อสอบ และรูปแบบคำถามให้เหมาะสมและทำข้อสอบเพื่อไว้ประมาณ 25%

2.2 ควรเขียนข้อสอบให้เหมาะสม ข้อสอบถูกผิดควรมีคนตอบถูก 75 % ข้อสอบเลือกตอบ 5 ตัวเลือกควรมีคนตอบถูก 60 % ข้อสอบเติมคำควรมีคนตอบถูก 50 %

2.3 เมื่อเขียนข้อสอบเสร็จแล้ว ควรนำมาพิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ เช่น คำถาม ต้องไม่กำกวม ไม่คลุมเครือ ไม่ผิดหลักภาษาไม่ยากและซับซ้อนเกินไป

2.4 ควรเขียนข้อสอบให้เนื้อหาบังคับคำตอบ มากกว่าใช้ฟอร์มข้อความ บังคับคำตอบ เช่นการใช้คำว่า อาจจะมีโอกาสตอบถูกมากกว่าผิด

2.5 ควรจัดข้อสอบให้เป็นหมวดหมู่ ตามประเภทของข้อสอบ

2.6 ควรสร้างข้อสอบแบบระดมพลังมากกว่าเร่งรีบ

2.7 อย่างจัดข้อสอบให้มีข้อถูกเรียงกันอย่างเป็นระบบ

2.8 ควรออกแบบข้อสอบให้มีวิธีตอบที่สะดวกและง่ายต่อการตรวจให้คะแนน

2.9 ควรเขียนคำสั่งหรือคำชี้แจงให้ละเอียดและชัดเจน

2.10 ควรระลึกอยู่เสมอว่า พฤติกรรมทุกพฤติกรรมไม่สามารถวัดด้วยข้อสอบ เพียงข้อเดียวหรือฟอร์มเดียว

2.11 ลึกเลียงข้อสอบแบบถูกผิด เพราะมีโอกาสเดาตอบถูกได้ง่าย

3. ขั้นตอนทดลองสอบ นำไปทดลองสอบเพื่อนำผลแก้ไขปรับปรุงข้อสอบซึ่งมีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 กำหนดกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่จะนำไปทดลองสอบให้นักเรียนทั้งคนเก่ง กลาง และอ่อนคนละกันไป

3.2 ตั้งเวลาที่ใช้สอบให้พอเหมาะกับข้อสอบ สำหรับแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ครั้งแรกจะพิจารณาเวลาที่ใช้ทำข้อสอบ จากเวลาที่นักเรียน 90 % ทำแบบทดสอบเสร็จเป็นการหมดเวลา

3.3 การคุมสอบต้องให้นักเรียนมีสมาธิ และทำแบบทดสอบอย่างเต็มความสามารถ อาจทำให้นักเรียนตอบแบบทดสอบอย่างขอไปที ซึ่งจะส่งผลต่อคะแนนที่จะนำมาประเมินผลข้อสอบได้

3.4 ครูต้องเตรียมตัวล่วงหน้าในการคุมสอบ และการคุมสอบครูควรวางท่าทางให้มีความเป็นกันเองให้มากที่สุด

3.5 สถานการณ์ทดสอบ ต้องทำให้เหมาะสมที่สุด ห้องสอบต้องปราศจากเสียงรบกวนใดทั้งสิ้น ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก ที่นั่งสอบเหมาะสม



4. **ขั้นประเมินผลแบบทดสอบ** เป็นการตรวจสอบแบบทดสอบมีคุณภาพหรือไม่ การประเมินแบบทดสอบ 10 ประเด็นด้วยกัน คือ

- 4.1 ความตรง หมายถึง สามารถวัดพฤติกรรมได้ตรงตามที่ระบุไว้
- 4.2 ความเชื่อมั่น หมายถึง แบบทดสอบให้ผลการทดสอบสอดคล้องตรงกันทุกครั้ง
- 4.3 อำนาจจำแนก หมายถึง ข้อสอบที่แบ่งแยกคนเก่งอ่อนได้
- 4.4 ความยากง่าย หมายถึง จำนวนเปอร์เซ็นต์ผู้ตอบถูกโดยทั่วไปและความยากง่ายที่เหมาะสม
- 4.5 ความเป็นปรนัย หมายถึง ข้อสอบที่มีคำถามชัดเจนและการให้คะแนนชัดเจน
- 4.6 ความเฉพาะเจาะจง หมายถึง ความสามารถเฉพาะจะสามารถตอบข้อสอบข้อนั้นได้ แต่ถ้ามีความสามารถทั่วไปจะตอบข้อสอบไม่ถูก
- 4.7 ประสิทธิภาพ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้ขึ้นเหมาะสมในการสร้าง แต่ให้ผลการสอบที่ดีและถูกต้อง
- 4.8 ความสมดุล หมายถึง แบบทดสอบสามารถวัดได้ครอบคลุมตามเนื้อหา
- 4.9 ความยุติธรรม หมายถึง แบบทดสอบมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ
- 4.10 ความเหมาะสมของเวลา หมายถึง แบบทดสอบกำหนดเวลาให้พอเพียงพอในการตอบข้อสอบจนเสร็จ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์, 2525, นน.22-29)

จากข้อความข้างต้นจึงสรุปได้ว่า กระบวนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์จะมีขั้นตอนที่สำคัญ คือ ขั้นวางแผน ขั้นเตรียม ขั้นทดลองสอบ และขั้นประเมินผลแบบทดสอบ กระบวนการนี้ จะทำติดต่อกันไปเรื่อย ๆ การสร้างแผนสร้างแบบทดสอบนับว่าเป็นขั้นสำคัญมาก เพราะจะเป็นตัวกำหนดในการออกแบบข้อสอบให้ถูกต้องตั้งแต่แรก เพราะฉะนั้นผู้สร้างจะต้องวิเคราะห์ก่อนที่จะทำการสร้างแบบทดสอบทุกครั้ง

## 6. ความพึงพอใจ

เทพนม เมืองแมน และ สวิง สุวรรณ (2540: 98) กล่าวว่า ภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่จะเกิดขึ้นได้จากการประเมินประสบการณ์ของแต่ละบุคคลและสิ่งที่ขาดหายไปจะเป็นรากฐานของการพอใจและไม่พอใจได้

อรรถพร คำคม (2546: 29) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่าเป็นทัศนคติหรือการที่บุคคลนั้น ๆ พึงพอใจ ต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำให้เห็นว่าการกระทำหรือกิจกรรมนั้นเกิดจากพื้นฐานของจิตใจ

แต่ละบุคคลและประสบการณ์ที่แตกต่างกันของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่ได้รับ รวมถึงระดับของที่บุคคลจะมีความพึงพอใจจะเกิดขึ้นต่อเมื่อกิจกรรมนั้น ๆ สามารถตอบสนองในความต้องการของบุคคลที่มีความรู้สึกชื่นชอบในกิจกรรมนั้น

วิชัย เหลืองธรรมชาติ (2531) ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง

สุเทพ พานิชพันธุ์ (2541: 23) ได้กล่าวถึงสิ่งที่ใช้ในการจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือบ่งบอกให้บุคคลเกิดความพึงพอใจไว้ว่า

1. การจูงใจที่เป็นวัตถุ ได้แก่ ของมีค่าหรือสิ่งของหรือสภาวะทางกายที่ให้แก่บุคคลที่สนใจในกิจกรรมนั้นๆ

2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา คือสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย

สรุปได้ว่าความพึงพอใจคือการสอบถามวัดระดับทัศนคติ ของบุคคลทั้งในด้านบวกและด้านลบ ที่ตอบสนองความต้องการของบุคคลไปในเชิงบวกและเชิงลบ และเป็นการวัดความสุขของบุคคลในการร่วมกิจกรรมและนำผลนั้นมาขยายความในเชิงวิเคราะห์ความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฬารักษ์ สุขก้อน (2547, นน. 45-46) ได้ทำการวิจัยเชิงทดลอง เรื่อง เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป ตามเกณฑ์ 85/85 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต กับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ พบว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.30/88.43 นักเรียนที่ได้เรียนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปนี้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

เกษม ศรีพงษ์ (2521, น. 37) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอนวิชาเพศศึกษาโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนแบบปกติ จากผลของการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้พื้นฐานในเนื้อหาวิชาเพศศึกษาไม่ต่างกัน นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภายหลังการทดสอบสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นักพร เพชรศรีกุล (2557, น. 73) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อพัฒนาทักษะด้านฐานสมรรถนะวิชาชีพ เรื่องงานเครื่องยนต์ดีเซล ของนักเรียนสาขาวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปร่วมกับบทเรียนสำเร็จรูป ของบริษัท ตรีเพชร กับการเรียนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนกลุ่ม ทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนกลุ่ม ทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 5) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

เปรมปรีดี เวียงนนท์ (2556) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้ ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชนิดของคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.43/80.21 แสดงว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 57.01 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน เรื่อง ชนิดของคำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความพึงพอใจจากการเรียน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.53 อยู่ในระดับมากที่สุด (เปรมปรีดี เวียงนนท์, 2556)

สุเจตน์ ศรีคำ (2558) ได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปแบบมัลติมีเดีย เรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลวิจัยปรากฏว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพ 81.75/80.74 และ 81.61/80.89 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และในทางผลสัมฤทธิ์ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูปแบบมัลติมีเดีย เรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยอยู่ในระดับมากที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าทั้งบทเรียนสำเร็จรูปและบทเรียนมัลติมีเดียถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับผู้เรียน จากปัญหาที่ผู้วิจัยพบในการเรียนการสอนรายวิชาดนตรีไทย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะผสมผสานบทเรียนสำเร็จรูปและบทเรียนมัลติมีเดียเข้าด้วยกัน เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทย

### บทที่ 3

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

#### 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยากรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา จำนวน 2 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

1. กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 25 คน ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย
2. กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 จำนวน 25 คน ที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

#### 2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือทดลอง ได้แก่ บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย
2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
  - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย
  - แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาศึกษา แขวงมัธยมศึกษาศึกษา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย

ลักษณะของแผนจัดการเรียนรู้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปเรื่องประเภทวงดนตรีไทย

คำอธิบายรายวิชาดนตรี เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (รหัสวิชา: ศ21101)

นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของวงดนตรีไทย การนำเครื่องดนตรีไทยประเภทต่างๆ มาจัดวางเป็นหมวดหมู่ ตามหน้าที่ของเครื่อง ดนตรีรวมกันเป็นวงดนตรีไทย ซึ่งแยกตามขนาดและลักษณะของการบรรเลง ที่มีความหลากหลายของ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ตลอดจนความเชื่อและพิธีกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

|   | หน่วยการเรียนรู้ | แบบฝึกหัด   | แบบทดสอบ |
|---|------------------|-------------|----------|
| 1 | วงปี่พาทย์       | แบบฝึกหัด 1 | ชุดที่ 1 |
| 2 | วงเครื่องสาย     | แบบฝึกหัด 2 | ชุดที่ 2 |
| 3 | วงมโหรี          | แบบฝึกหัด 3 | ชุดที่ 3 |

ในแผนจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

สาระการเรียนรู้

สาระสำคัญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนการสอน

สื่อการสอน

การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

3. ศึกษาการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ตามแนวคิดของ กุศยา แสงเดช (2552) โดยการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปชนิดเส้นตรงตามรูปแบบการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป โดย

ศึกษาด้วย กรอบเริ่มต้น กรอบฝึกหัดเรียกว่า กรอบสอน เริ่มเนื้อหาจากง่ายไปหายาก จนถึงกรอบสุดท้ายเรียกว่า กรอบสอบ และนำเสนอออกมาตามแบบของสื่อมัลติมีเดีย

4. ดำเนินการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ซึ่งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อที่ใช้ ในกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนสำเร็จรูป โดยพิจารณาถึงประสิทธิภาพที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้สอดคล้องกับพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 รูปแบบวงปี่พาทย์ ชุดที่ 2 รูปแบบวงเครื่องสาย และชุดที่ 3 รูปแบบวงมโหรี

บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรี ประกอบด้วย 4 กรอบ ได้แก่

4.1 กรอบตั้งต้น เป็นส่วนแรกของบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเลือกเนื้อหาตามลำดับ คือ 1. วงปี่พาทย์ 2. วงเครื่องสาย 3. วงมโหรี



ภาพประกอบ 2 กรอบตั้งต้น

ที่มา : ชัยณรงค์ สุขถนอม. (2563). บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปเรื่องประเภทวงดนตรีไทย.

4.2 กรอบฝึกหัด เป็นกรอบเนื้อหาของวงดนตรีไทยที่นักเรียนเลือก โดยกรอบฝึกหัดจะประกอบด้วย ภาพ เสียง และวิดีโอ เกี่ยวกับวงดนตรีที่นักเรียนสนใจ นักเรียนสามารถกดเลือกที่เครื่องดนตรีเพื่อเรียนรู้เนื้อหาของเครื่องดนตรีแต่ละเครื่องได้



ภาพประกอบ 3 กรอบฝึกหัด

ที่มา : ชัยณรงค์ สุขถนนม. (2563). บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปเรื่องประเภทวงดนตรีไทย.

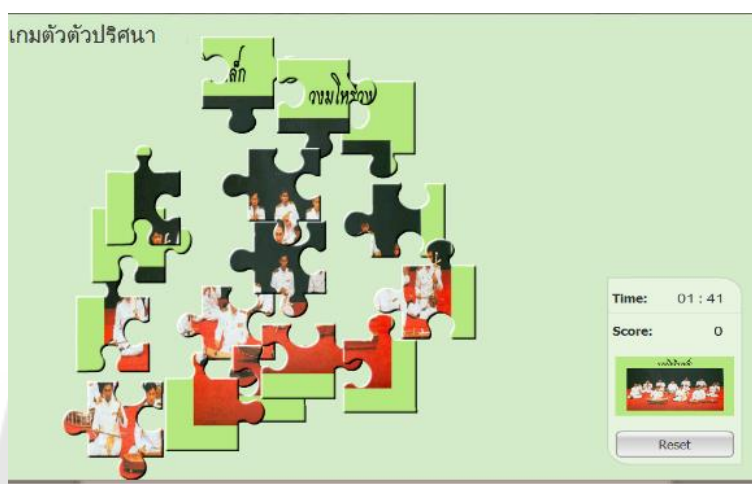
4.3 กรอบรองสุดท้าย เป็นกรอบทบทวนบทเรียน โดยผู้วิจัยได้สรุปทุกเนื้อหาในบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรี



ภาพประกอบ 4 กรอบรองสุดท้าย

ที่มา : ชัยณรงค์ สุขถนนม. (2563). บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปเรื่องประเภทวงดนตรีไทย.

4.4 กรอบสรุปหรือกรอบสุดท้าย เป็นกรอบการทดสอบความรู้ของนักเรียน โดยผู้วิจัยใช้เกมเป็นเครื่องมือในการวัดความเข้าใจของนักเรียน ที่เรียนมาตามลำดับ โดยการใช้เกม เป็นสื่อ ในการช่วยสรุปและเพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนนั้น ๆ



ภาพประกอบ 5 กรอบสุดท้าย

ที่มา : ชัยณรงค์ สุขถนนอม. (2563). บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปเรื่องประเภทวงดนตรีไทย.

5. นำบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6. นำบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ที่ได้ปรับปรุงแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีการสอน จำนวน 2 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน และด้านดนตรีไทย จำนวน 2 ท่าน เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณา ตรวจสอบและประเมินความถูกต้องด้านเนื้อหา วัตถุประสงค์ และความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอนการใช้ภาษาในวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ ในแบบประเมินบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามเกณฑ์คือ

เกณฑ์การประเมินบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมใจมาก



คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

และนำผลการประเมินมาหาค่าเฉลี่ย ยึดเกณฑ์การตัดสินที่คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

7. นำบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย มาตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

8. นำบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ไปทดลอง (Try-out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของเนื้อหา ภาษาที่เข้าใจ ความยากง่าย แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

9. ได้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทยที่มีคุณภาพ นำไปใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

1. ศึกษาเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของหลักสูตรแกนกลาง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำมากำหนดกรอบและขอบเขตเนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบ บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

2. กำหนดรูปแบบและลักษณะข้อความในแบบทดสอบ บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาของประเภทวงดนตรีไทย แบบทดสอบมีลักษณะเป็นปรนัย จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะแบ่งอยู่ในเนื้อหาเรื่องวงปี่พาทย์จำนวน 10 ข้อ วงเครื่องสายจำนวน 10 ข้อ และวงมโหรีจำนวน 10 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบในแต่ละเนื้อหาจะครอบคลุมเนื้อหาเรื่องในเรื่องการแยกประเภทของวงดนตรีไทย การนำเครื่องดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ มาจัดวางเป็นหมวดหมู่รวมกันเป็นวงดนตรีไทย ซึ่งแยกตามขนาดและลักษณะของการบรรเลง ที่มีความหลากหลายของ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ตลอดจนความเชื่อและพิธีกรรมต่าง ๆ และดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องประเภทวงดนตรี

3. ตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) ของแบบทดสอบบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีการสอน 2 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน และด้านดนตรีไทย 2 ท่าน และหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency) ของผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้อง มีค่ามากกว่า 0.5 เพื่อใช้เป็นข้อคำถามในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

4. ปรับปรุงแบบทดสอบ บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5. ตรวจสอบความยากง่าย (Difficulty) อำนาจจำแนก (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ผลการประเมินดังนี้

5.1 การหาค่าความยากง่าย โดยเลือกข้อที่มีความยากง่ายรายข้อที่ 0.20 – 0.80 และการหาค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

5.2 การหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder Richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

6. ได้แบบทดสอบบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ที่มีคุณภาพ นำไปใช้ในการทดสอบ

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อนำมากำหนดกรอบและขอบเขตเนื้อหาในการสร้างแบบสอบถามบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจด้านกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 3 ข้อ

เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ฟังพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ฟังพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ฟังพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ฟังพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ฟังพอใจน้อยที่สุด

และนำผลการประเมินมาหาค่าเฉลี่ย ยึดเกณฑ์การตัดสินที่คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

3. ตรวจสอบความเที่ยงตรง ( validity) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีการสอน 2 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน และด้านดนตรีไทย 2 ท่าน และหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency) ของผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้อง มีค่ามากกว่า 0.6 เพื่อใช้เป็นข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปเรียน เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

4. ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

5. ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

6. ได้แบบสอบถามบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ที่มีคุณภาพ นำไปใช้ในการทดลอง

### 3. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง (Experiment Research) โดยใช้แผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Randomized Control and Experimental Group Pretest Posttest Design) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ และผลของความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (พรรณี ลีกิจวัฒน์, 2556, น. 165)

ตาราง 3 การวิจัยแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง  
(Randomized Control and Experimental Group Pretest Posttest Design)

|           |                       |          |                       |
|-----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| <i>RE</i> | <i>T<sub>1E</sub></i> | <i>X</i> | <i>T<sub>2E</sub></i> |
| <i>RC</i> | <i>T<sub>1C</sub></i> | -        | <i>T<sub>2C</sub></i> |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

|                       |         |   |
|-----------------------|---------|---|
| <i>RE</i>             | หมายถึง | กลุ่มทดลองโดยการสุ่มอย่างง่าย             |
| <i>RC</i>             | หมายถึง | กลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย            |
| <i>X</i>              | หมายถึง | การเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป |
| <i>T<sub>1E</sub></i> | หมายถึง | การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง            |
| <i>T<sub>2E</sub></i> | หมายถึง | การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง            |
| <i>T<sub>1C</sub></i> | หมายถึง | การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม           |
| <i>T<sub>2C</sub></i> | หมายถึง | การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม           |

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาศาสตร์วิทยา จำนวน 2 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) คือ 1) กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 25 คน ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย และ 2) กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 จำนวน 25 คน ที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนด้วย บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย เนื้อหาสาระ กิจกรรม วิธีการวัดผล ข้อตกลงและการปฏิบัติตนในชั้นเรียนให้กับผู้เรียน

2. ก่อนการเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

3. ดำเนินการสอนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ เป็นเวลา จำนวน 8 คาบ คาบละ 50 นาที

4. หลังการเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย และวัดความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ก่อนและหลังการเรียนด้วย บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยใช้ t-test แบบ dependent sample

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ก่อนและหลังการเรียนด้วย การเรียนแบบปกติ โดยใช้ t-test แบบ dependent sample

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป และการเรียนแบบปกติ โดยใช้ t-test แบบ independent sample

4. ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

## 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.6.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่

1. หาความเที่ยงตรง (Validity) ของบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) (ประสาธ เนืองเฉลิม, 2556, น.224)และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)(ประสาธ เนืองเฉลิม, 2556, น.228) ซึ่งมีสูตรดังนี้

คะแนนเฉลี่ย (Mean)

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

โดย  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

โดย  $SD$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  แทน ค่าคะแนน  
 $n$  แทน จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม  
 $\sum X$  แทน ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น

2. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency) (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม, 2556, น.190) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

โดย  $IOC$  แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 $N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม, 2556, น.น.190-191) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

|     |     |     |                          |
|-----|-----|-----|--------------------------|
| โดย | $P$ | แทน | ค่าความยาก               |
|     | $R$ | แทน | จำนวนคนที่ทำข้อสอบถูก    |
|     | $N$ | แทน | จำนวนคนผู้เข้าสอบทั้งหมด |

4. หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (พรณี ลีกิจวัฒน์นะ, 2556, น.118) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

|     |       |     |                                    |
|-----|-------|-----|------------------------------------|
| โดย | $r$   | แทน | ค่าอำนาจจำแนก                      |
|     | $R_H$ | แทน | จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มสูง |
|     | $R_L$ | แทน | จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มต่ำ |
|     | $n$   | แทน | จำนวนผู้ตรวจ                       |

5. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยการใช้สูตร Kuder – Richardson KR-20 (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม, 2556, น.192) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

|     |          |     |   |
|-----|----------|-----|---|
| โดย | $r_{tt}$ | แทน | ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ                    |
|     | $k$      | แทน | จำนวนข้อของแบบทดสอบ                         |
|     | $S^2$    | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ                 |
|     | $p$      | แทน | สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ                 |
|     | $q$      | แทน | สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ ( $q = 1 - p$ ) |

6. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยการใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม, 2556, น.192) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

|     |              |     |                                       |
|-----|--------------|-----|---------------------------------------|
| โดย | $\alpha$     | แทน | ความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ |
|     | $k$          | แทน | จำนวนข้อคำถาม                         |
|     | $\sum S_i^2$ | แทน | ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ   |
|     | $S_i^2$      | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ        |

### 3.6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย และก่อนและหลังการเรียนด้วยการเรียนแบบปกติ โดยการใช้ t-test แบบ dependent sample (ประสาธน์ เนิ่งเฉลิม, 2556, น.230) ซึ่งมีสูตรดังนี้

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

$$df = n - 1$$

|     |            |     |                                |
|-----|------------|-----|--------------------------------|
| โดย | $D$        | แทน | ผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่     |
|     | $\sum D$   | แทน | ผลรวมของผลต่างของคะแนนแต่ละคู่ |
|     | $\sum D^2$ | แทน | จำนวนคู่ของข้อมูล              |

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย และการเรียนแบบปกติ โดยการใช้ t-test แบบ independent sample (พรวิณี ลีกิจวัฒน์, 2556, น.148) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$



$$df = n_1 + n_2 - 2$$

|       |             |   |                            |
|-------|-------------|---|----------------------------|
| เมื่อ | $\bar{X}_1$ | = | ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่ม 1   |
|       | $\bar{X}_2$ | = | ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่ม 2   |
|       | $S_1^2$     | = | ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 1 |
|       | $S_2^2$     | = | ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 2 |
|       | $n_1$       | = | ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 1     |
|       | $n_2$       | = | ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 1     |
|       | $df$        | = | ชั้นแห่งความอิสระ          |

3. หาค่าความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) (ประสพท เนืองเฉลิม, 2556, น.224) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ประสพท เนืองเฉลิม, 2556, น.228) ซึ่งมีสูตรดังนี้

คะแนนเฉลี่ย (Mean)

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

|     |           |     |                             |
|-----|-----------|-----|-----------------------------|
| โดย | $\bar{X}$ | แทน | ค่าเฉลี่ย                   |
|     | $X$       | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม |
|     | $N$       | แทน | จำนวนคะแนนในกลุ่ม           |

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

โดย  $SD$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  แทน ค่าคะแนน  
 $n$  แทน จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม  
 $\sum X$  แทน ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยาและศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย โดยการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 25 คนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย และ กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 จำนวน 25 คน ที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทยโดยนำผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกันซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังคือนักเรียนที่เรียนวิชาดนตรีไทยเรื่องประเภทวงดนตรีไทยด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนแบบปกติและนักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยขอเสนอข้อมูลที่ได้ศึกษามาตามลำดับดังนี้

1. ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย

สัญลักษณ์ทางสถิติ

|      |          |     |          |
|------|----------|-----|----------|
| $RE$ | $T_{1E}$ | $X$ | $T_{2E}$ |
| $RC$ | $T_{1C}$ | -   | $T_{2C}$ |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

$RE$  หมายถึง กลุ่มทดลองโดยการสุ่มอย่างง่าย

$RC$  หมายถึง กลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย

$X$  หมายถึง การเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป

$T_{1E}$  หมายถึง การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง

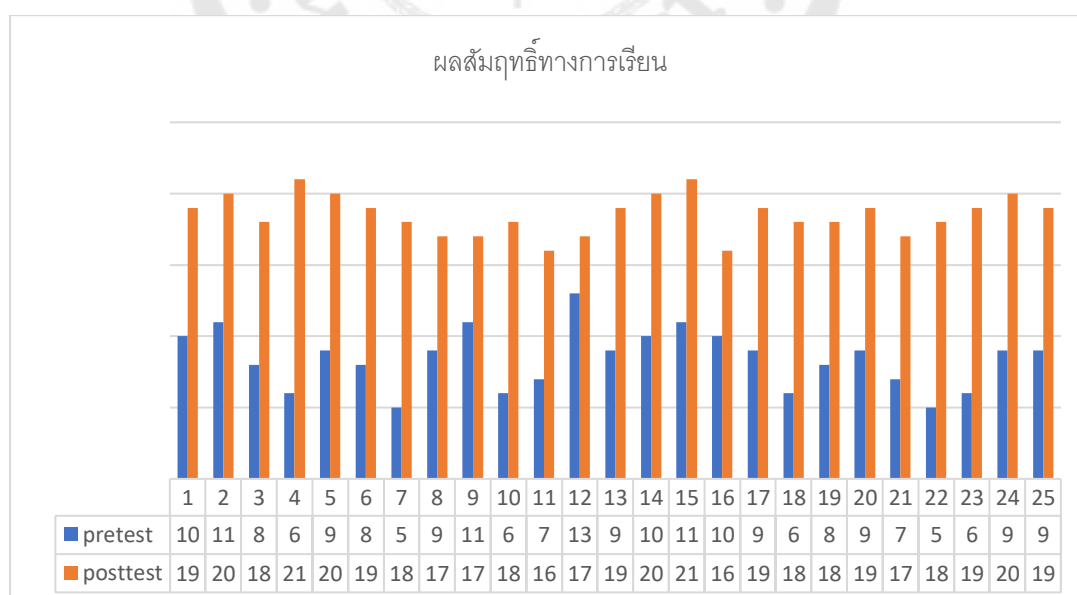
|          |         |                                 |
|----------|---------|---------------------------------|
| $T_{2E}$ | หมายถึง | การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง  |
| $T_{1C}$ | หมายถึง | การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม |
| $T_{2C}$ | หมายถึง | การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม |

### 1. ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ 1) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน - หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) (t-test for dependent ) 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน - หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป (กลุ่มทดลอง) (t-test for dependent ) และ 3) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปและแบบปกติ (t-test for independent ) ผลที่ได้ตามตารางดังนี้

#### 1.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน - หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) (t-test for dependent )

แผนภูมิ 1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)



จากแผนภูมิ 1 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) เรื่องประเภทวงดนตรีไทย คะแนนเต็ม 30 คะแนน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา จำนวน 25 คน โดยวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนแบบปกติได้คะแนนตั้งแต่ 5 คะแนน ถึง 13 คะแนน และหลังจากเรียนแบบปกติทำการวัดผลสัมฤทธิ์ได้คะแนนตั้งแต่ 18 คะแนน ถึง 21 คะแนน และนักเรียนทุกคน (ร้อยละ 100) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทยสูงขึ้น

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ กลุ่มควบคุม (t-test for dependent )

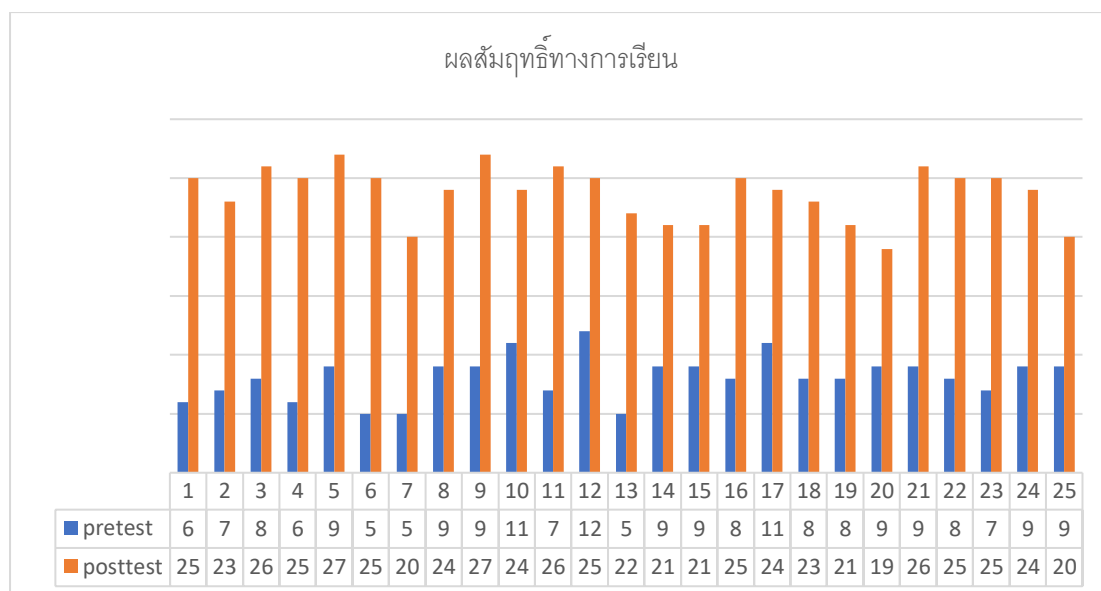
|          | $\bar{X}$ | SD    | $\bar{D}$ | $SD$  | t      | df | Sig.2 |
|----------|-----------|-------|-----------|-------|--------|----|-------|
| Pretest  | 8.44      | 2.063 | 10.08     | 2.397 | 21.03* | 24 | .000  |
| Posttest | 18.52     | 1.388 |           |       |        |    |       |

\*อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (pretest) วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มควบคุม) ที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ย 8.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.063 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มควบคุม) ที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ย 18.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.388 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยการทดสอบค่า t (t-test dependence) พบว่าหลังจากการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 (t = 21.03, df = 24, p-value = .000)

1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) (t-test for dependent )

แผนภูมิ 2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน  
มัลติมีเดียสำเร็จรูป (กลุ่มทดลอง)



จากแผนภูมิ 2 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียน  
มัลติมีเดียสำเร็จรูป (กลุ่มทดลอง) วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย คะแนนเต็ม 30  
คะแนน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา จำนวน 25 คน โดยวัด  
ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปได้คะแนนตั้งแต่ 5 คะแนน ถึง 12 คะแนน และ  
หลังจากเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปทำการวัดผลสัมฤทธิ์ได้คะแนนตั้งแต่ 19 คะแนน ถึง  
27 คะแนน และนักเรียนทุกคน (ร้อยละ 100) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย  
สำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทยสูงขึ้น

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน  
มัลติมีเดียสำเร็จรูป กลุ่มทดลอง (t-test for dependent )

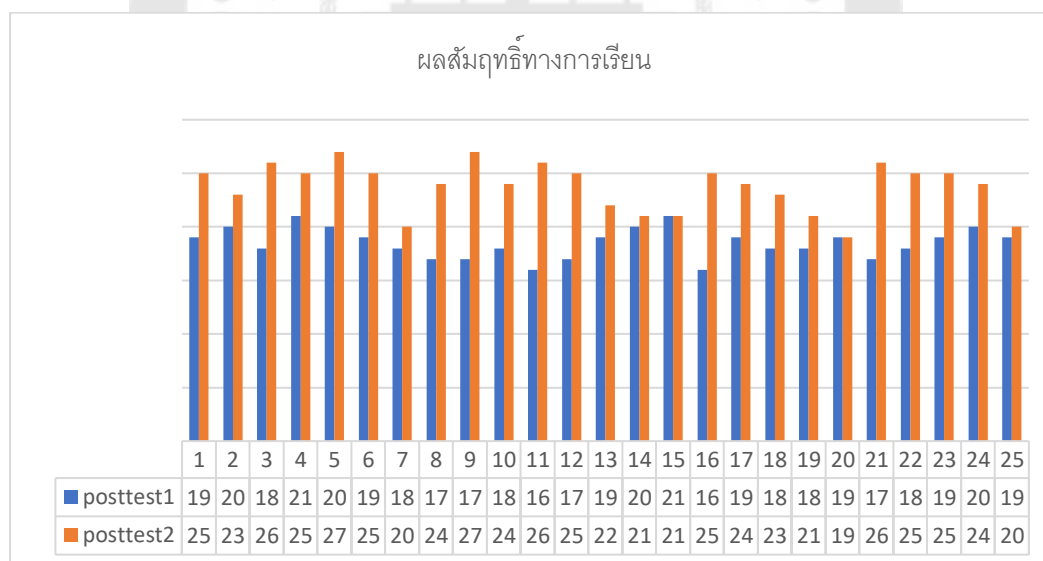
|          | $\bar{X}$ | SD    | $\bar{D}$ | $SD$  | t       | df | Sig.2 |
|----------|-----------|-------|-----------|-------|---------|----|-------|
| Pretest  | 8.04      | 1.881 | 15.68     | 2.897 | 27.061* | 24 | .000  |
| Posttest | 23.72     | 2.283 |           |       |         |    |       |

\*อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 5 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (pretest) วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 8.04 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.881 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีค่าเฉลี่ย 23.72 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.283 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่า t (t-test dependence) พบว่าหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 27.061$ ,  $df = 24$ ,  $p\text{-value} = .000$ )

### 1.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) และผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป (กลุ่มทดลอง)

แผนภูมิ 3 คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) และผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป (กลุ่มทดลอง)



จากแผนภูมิ 3 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) และผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป (กลุ่มทดลอง) วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษานานาชาติ จำนวนกลุ่มละ 25 คน โดยวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนแบบปกติได้คะแนนตั้งแต่

16 คะแนน ถึง 12 คะแนน และหลังจากเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ได้คะแนนตั้งแต่ 19 คะแนน ถึง 27 คะแนน

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปและแบบปกติ (t-test for independent )

|       | $\bar{X}$ | SD    | $\bar{D}$ | $SD$  | t      | df | Sig.2 |
|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------|----|-------|
| Post1 | 18.25     | 1.881 | 5.20      | 3.028 | 8.588* | 24 | .000  |
| Post2 | 23.72     | 2.283 |           |       |        |    |       |

\*อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 6 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มควบคุม) ที่เรียนแบบปกติ คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 18.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.388 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีค่าเฉลี่ย 23.72 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.283 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่า t (t-test dependence) พบว่า หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 8.588$ ,  $df = 24$ ,  $p\text{-value} = .000$ )

## 2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1. ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ 2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ และมีการแปลความหมายคะแนนในแบบสอบถามความพึงพอใจ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย



คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ฟังพอใจน้อยที่สุด

## 2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้

ตาราง 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้

| รายการประเมิน  | ค่าเฉลี่ย (Mean) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | แปลผล     |
|--|------------------|---------------------|-----------|
| 1. บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความทันสมัย แปลกใหม่ และแตกต่างจากการเรียนแบบปกติ          | 4.4              | 0.69                | มาก       |
| 2. บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีเนื้อหากระชับรัดชัดเจน เป็นลำดับ และง่ายต่อการทำความเข้าใจ | 4.4              | 0.80                | มาก       |
| 3. ภาพที่ใช้ในบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้    | 4.56             | 0.76                | มากที่สุด |
| 4. บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น                         | 4.56             | 0.70                | มากที่สุด |
| รวม  | 4.48             | 0.73                | มาก       |

จากตารางที่ 7 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.73 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการจัดการเรียนรู้ของบทเรียนมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นแล้วพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็น ภาพที่ใช้ในบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และ บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด

## 2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ตาราง 8 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

| รายการประเมิน   | ค่าเฉลี่ย (Mean) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | แปลผล     |
|---|------------------|---------------------|-----------|
| 1.ความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน  | 4.72             | 0.53                | มากที่สุด |
| 2.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความแปลกใหม่   | 4.64             | 0.62                | มากที่สุด |
| 3.ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดร่วมกัน                                 | 4.40             | 0.80                | มาก       |
| 4.บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง | 4.40             | 0.75                | มาก       |
| 5.เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม   | 4.56             | 0.70                | มากที่สุด |
| รวม   | 4.54             | 0.68                | มากที่สุด |

จากตารางที่ 8 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.68 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของบทเรียนมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นแล้วพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็น ความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความแปลกใหม่ ประเด็นที่ บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และ เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

### 2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

ตาราง 9 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

| รายการประเมิน   | ค่าเฉลี่ย<br>(Mean) | ค่าเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | แปลผล     |
|---|---------------------|-------------------------|-----------|
| 1. ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเรียนรู้ด้วยตนเอง                         | 4.44                | 0.80                    | มาก       |
| 2. นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข                                      | 4.76                | 0.51                    | มากที่สุด |
| 3. บทเรียนสำเร็จรูปทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรีไทยมากขึ้น | 4.40                | 0.80                    | มาก       |
| รวม   | 4.53                | 0.70                    | มากที่สุด |

จากตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.70 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นแล้วพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็นบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข และบทเรียนสำเร็จรูปทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรีไทยมากขึ้น เมื่อแปลผลแล้วอยู่ในระดับมากที่สุด

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

#### 5.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

##### 5.1.1 ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย

##### 5.1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยากรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา จำนวน 2 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

1. กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 25 คน ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

2. กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 จำนวน 25 คน ที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

##### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือทดลอง ได้แก่ บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

- แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

#### 5.1.4 เนื้อหาที่ศึกษา

1. บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ประกอบด้วย 3 บทเรียน

1.1 บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ประเภทวงปี่พาทย์

1.2 บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ประเภทวงเครื่องสาย

1.3 บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ประเภทวงมโหรี

ในแต่ละบทเรียนจะประกอบด้วย แบบทดสอบ เนื้อหาที่แสดงเป็นภาพและวิดีโอแบบฝึกหัดและเกม

#### 5.1.5 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง (Experiment Research) โดยใช้แผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Randomized Control and Experimental Group Pretest Posttest Design) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ และความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

|           |                       |          |                       |
|-----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| <i>RE</i> | <i>T<sub>1E</sub></i> | <i>X</i> | <i>T<sub>2E</sub></i> |
| <i>RC</i> | <i>T<sub>1C</sub></i> | -        | <i>T<sub>2C</sub></i> |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

|                       |         |   |
|-----------------------|---------|---|
| <i>RE</i>             | หมายถึง | กลุ่มทดลองโดยการสุ่มอย่างง่าย             |
| <i>RC</i>             | หมายถึง | กลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย            |
| <i>X</i>              | หมายถึง | การเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป |
| <i>T<sub>1E</sub></i> | หมายถึง | การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง            |
| <i>T<sub>2E</sub></i> | หมายถึง | การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง            |
| <i>T<sub>1C</sub></i> | หมายถึง | การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม           |
| <i>T<sub>2C</sub></i> | หมายถึง | การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม           |

### 5.1.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมกษัตริย์พิทยา จำนวน 2 กลุ่ม โดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) คือ 1) กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 25 คน ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย และ 2) กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 1 จำนวน 25 คน ที่เรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วย บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย เนื้อหาสาระ กิจกรรม วิธีการวัดผล ข้อตกลงและการปฏิบัติตนในชั้นเรียนให้กับผู้เรียน
2. ก่อนการเรียนรู้ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย
3. ดำเนินการสอนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ เป็นเวลา จำนวน 8 คาบ คาบละ 50 นาที
4. หลังการเรียนรู้ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย และวัดความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย

### 5.1.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วย บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยใช้ t-test แบบ dependent sample
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วย การเรียนแบบปกติ โดยใช้ t-test แบบ dependent sample
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป และการเรียนแบบปกติ โดยใช้ t-test แบบ independent sample
4. ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

## 5.2 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลออกเป็น 2 ตอนดังนี้

### 1. ผลวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

1.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (pretest) วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มควบคุม) ที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ย 8.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.063 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มควบคุม) ที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ย 18.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.388 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่า t ด้วยสถิติ t-test สำหรับ dependence sample พบว่าหลังจากการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกตินักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 21.03$ ,  $df = 24$ ,  $p\text{-value} = .000$ )

1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน – หลัง การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (pretest) วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีค่าเฉลี่ย 8.04 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.881 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีค่าเฉลี่ย 23.72 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.283 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่า t ด้วย t-test สำหรับ dependence sample พบว่าหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 27.061$ ,  $df = 24$ ,  $p\text{-value} = .000$ )

1.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม) และผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป (กลุ่มทดลอง) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มควบคุม) ที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ย 18.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.388 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (กลุ่มทดลอง) ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีค่าเฉลี่ย 23.72 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.283 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่า t ด้วย t-test สำหรับ independence sample พบว่าหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = 8.588$ ,  $df = 24$ ,  $p\text{-value} = .000$ )

## 2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย

2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมที่ 4.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.73 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการจัดการเรียนรู้ของบทเรียนมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นแล้วพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็น ภาพที่ใช้ในบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมที่ 4.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.68 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของบทเรียนมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นแล้วพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็น ความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความแปลกใหม่ บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และ เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมที่ 4.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.70 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับของบทเรียนมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นแล้วพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในประเด็นบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข และบทเรียนสำเร็จรูปทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรีไทยมากขึ้น เมื่อแปลผลแล้วอยู่ในระดับมากที่สุด



### 5.3 อภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรี ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ขึ้นมาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปสำหรับนักเรียนกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับ การสอนแบบปกติสำหรับนักเรียนกลุ่มควบคุม จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าการเรียนแบบปกติ เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากผู้วิจัยได้นำทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไคค์และทฤษฎีนำมาใช้เป็นรูปแบบของการจัดสร้างบทเรียนสำเร็จรูปนั้น ได้กล่าวไว้ 3 ประการ ได้แก่ 1. กฎแห่งความพร้อม เป็น การเตรียมตัวนักเรียน เตรียมบทเรียนเมื่อมีความพร้อม ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีความรู้สึกพร้อมและสบายใจ พร้อมเรียนรู้อย่างมีความสุข อาจส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดี 2. กฎแห่งการฝึกหัด การกระทำซ้ำ ๆ ทำบ่อย ๆ ก่อให้เกิดความชำนาญ แม่นยำ ชัดเจน และมีทักษะคล่องแคล่ว 3. กฎแห่งผลหรือผลลัพธ์ที่ได้ เป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่สร้างความพึงพอใจให้กับนักเรียน ซึ่งได้มาจากการเสริมแรงโดยการมีรางวัลหรือคำชื่นชมเพื่อให้นักเรียนเกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียน (ถวัล มาศจรัส, 2551)

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแล้วผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปตามแนวการสร้าง ของ กุศยา แสงเดช (2552, น. 15) ได้กล่าวถึงบทเรียนสำเร็จรูปว่าประกอบด้วย ส่วนประกอบ ดังนี้ 1. กรอบตั้งต้น (Set Frame) คือ กรอบที่มีอยู่ให้นักเรียนสร้างการตอบสนองซึ่งนักเรียนสามารถทำได้จากข้อมูลที่อยู่ในกรอบเดียวกัน 2. กรอบฝึกหัด (Practice Frame) เป็นกรอบที่นักเรียนจะต้องฝึกหัดในสิ่งที่ได้เรียนมาจากกรอบตั้งต้น และนักเรียนจะต้องฝึกหัดเฉพาะสิ่งที่เขาได้รับจากกรอบตัวต้นเท่านั้น 3. กรอบรองส่งท้าย (Sub Terminal Frame) เป็นกรอบที่ให้ความรู้ที่จำเป็นเพื่อให้นักเรียนสามารถตอบในกรอบสรุปได้ กรอบรองส่งท้ายแรกควรจะมีความรู้ อยู่ส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในกรอบส่งท้ายที่อยู่ถัดไป จะสะสมความรู้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกว่านักเรียนบรรลุถึงความสามารถที่จะตอบสนองในกรอบส่งท้ายได้อย่างถูกต้อง การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปจึงมักสร้างกรอบส่งท้าย หรือกรอบสรุปก่อนกรอบรองท้าย 4. กรอบสรุปหรือกรอบส่งท้าย (Terminal Frame) เป็นการสรุปบทเรียนที่ได้เรียนจากกรอบต้น แล้วตอบสนองออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เมื่อผู้วิจัยได้จัดทำเนื้อหาสำหรับบทเรียนสำเร็จรูปตามแนวคิดและทฤษฎีที่ได้กล่าวมา

ข้างต้นแล้วนั้นโดยตั้งประเด็นสำคัญเช่น กรอบตั้งต้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเพื่อมาทำแบบฝึกหัดในกรอบแบบฝึกหัดและมาถึงกรอบสรุปหรือกรอบส่งท้าย ซึ่งเป็นการประมวลผลความรู้ของผู้เรียนโดยออกมาในรูปแบบของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปให้อยู่ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามองค์ประกอบดังนี้ 1.ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนผู้วิจัยได้ใช้ภาพที่มีสีสันที่น่าสนใจ 2. เสียงผู้วิจัยได้เพิ่มองค์ประกอบด้านเสียงในการใช้ประกอบเพื่อทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องวงดนตรีไทยมากขึ้น 3. วิดีโอ ผู้วิจัยได้เพิ่มวิดีโอประกอบบทเรียนเพื่อทำให้นักเรียนได้เห็นภาพและกระบวนการในการบรรเลงของวงดนตรีไทยประเภทต่างๆมากขึ้น และ 4. เกม ผู้วิจัยได้ใช้เกมเป็นองค์ประกอบในการวัดความรู้และความเข้าใจของนักเรียนหลังจากที่เรียนเนื้อหาครบถ้วนแล้ว เพื่อสร้างความน่าสนใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน จากองค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาทั้ง 4 ด้าน เป็นองค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 267) ที่กล่าวไว้ว่า สื่อมัลติมีเดียคือการนำสื่อหลาย ๆ ประเภทมารวมเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นวัสดุอุปกรณ์ และ วิธีการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อแต่ละอย่าง ตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหาในยุคปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิต หรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งในการนำเสนอข้อมูลตัวอักษร กราฟฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว และเสียง จากกระบวนการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยได้กล่าวมาถือเป็นการพัฒนาให้บทเรียนสำเร็จรูปให้อยู่ในรูปแบบของ บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป ซึ่งมีองค์ประกอบของ เนื้อหา ภาพ เสียง วิดีโอ และเกม ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประเภทวงดนตรีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงขึ้นและสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนที่เรียนวิชาดนตรีไทยเรื่องประเภทวงดนตรีไทยด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนแบบปกติ และนักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

เมื่อผู้เรียนได้เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปแล้วจะได้รับประโยชน์จากบทเรียนที่ ทำให้นักเรียนเกิดเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างมีความสุข และบทเรียนสำเร็จรูปยังทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรีไทยซึ่งสอดคล้องกับ ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547, น. 5) ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนมัลติมีเดียนี้มีประโยชน์ คือ 1. ส่งเสริมในการเรียนด้วยตนเองเชิงรุกกับสื่อนำเสนอเชิงรับ 2. สามารถทำเป็นการจำลองการนำเสนอหรือตัวอย่างที่เป็นแบบฝึกหัดและการสอนแบบที่ไม่มีแบบฝึก 3. อาจมีภาพประกอบและมีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น 4. เป็นสื่อที่สามารถจะ

พัฒนาการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 5. การจัดการด้านเวลาในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้เวลาในการเรียนให้น้อยลง จึงทำให้ผู้เรียนนั้นมีความสนใจที่อยากเรียนรู้และจดจำเนื้อหาได้ดี และรู้สึกสนุกสนานกับการเรียน ทำให้ผู้เรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนแบบปกติ ในเรื่องเดียวกันโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการสอนแบบการบรรยาย และเขียนกระดาน ตามเนื้อหาในแผนการสอนที่ได้จัดทำขึ้น ซึ่งไม่ได้มีสื่อการสอนอื่นเพิ่มเติม เช่น ภาพประกอบ วีดิโอ เสียง และสิ่งเล้าต่าง ๆ ที่สามารถดึงดูดความสนใจ และช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนและทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง สามารถทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ได้ตามปกติ และการเรียนผ่านเกณฑ์ตามที่ได้ตั้งไว้ แต่เมื่อนำผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

นอกจากนี้ผลวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับที่ดีมากสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า *นักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปวิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก* ซึ่งทำให้เห็นว่าบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทยนั้น ตอบสนองความต้องการของนักเรียน สอดคล้องกับ อรรถพร คำคม (2546: 29) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่าเป็นทัศนคติหรือการที่บุคคลนั้น ๆ พึงพอใจ ต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำให้เห็นว่าการกระทำหรือกิจกรรมนั้นเกิดจากพื้นฐานของจิตใจแต่ละบุคคลและประสบการณ์ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลนั้นได้รับ ระดับของความพึงพอใจจะเกิดขึ้นต่อเมื่อกิจกรรมนั้น ๆ สามารถตอบสนองในความต้องการแก่บุคคลนั้นได้ ซึ่งผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากนั้นเกิดจาก 1. ในด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้ภาพในบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปที่น่าสนใจสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น 2. ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เมื่อพิจารณา ผู้วิจัยเลือกเนื้อหาที่มีความยาก – ง่าย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความแปลกใหม่สร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และ เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม 3. ในด้านประโยชน์ที่ผู้วิจัยพบว่าบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข และส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรีไทยมากขึ้น จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในด้านประโยชน์ที่ได้รับมีความสอดคล้องกับบทสรุปของ สุเทพ พานิชพันธุ์ (2541: 23) ว่า สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้

บุคคลเกิดความพึงพอใจอย่างหนึ่งคือสภาพกายที่พึงปรารถนาคือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย

จากที่ได้กล่าวมานี้สรุปได้ว่าบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ออกแบบมาให้มีความน่าสนใจ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่แปลกให้ ทันสมัย ไม่น่าเบื่อ และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง อีกทั้งยังเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนในด้านต่าง ๆ และทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น กล่าวได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย อยู่ในระดับที่ดีมาก เนื่องจากในปัจจุบันผู้เรียนอยู่ในยุคที่เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าและผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายจึงทำให้สื่อมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความน่าสนใจ อีกทั้งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง เพิ่มทางเลือกให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ ทำแบบฝึกหัดได้ง่ายกว่าการเรียนแบบปกติจึงทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจและตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนยุคปัจจุบัน

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่อาจจะนำผลวิจัยไปใช้เพื่อแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนหรือการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ในการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย ครูผู้สอนควรอธิบายขั้นตอนและวิธีการเข้าเรียนให้ผู้เรียนฟังอย่างชัดเจน เพื่อให้การเรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกันและทำให้บทเรียนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. ในระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย นั้น ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามในข้อสงสัยในการเข้าเรียนและการทำกิจกรรมในบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถทำกิจกรรมรวมถึงแบบทดสอบได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดของบทเรียน

3. เนื่องด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย เป็นการเรียนในโรงเรียน จำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการเรียน คือคอมพิวเตอร์ จึงทำให้ผู้เรียนไม่ได้มีการทบทวนบทเรียน ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนมีการจดบันทึกข้อมูลที่สำคัญในบทเรียนเพื่อเป็นการทบทวน

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปในรายวิชาดนตรีไทยเรื่องอื่น ๆ ที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจและผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายกว่าการบรรยายของผู้สอน และเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้ดียิ่งขึ้น

2. ควรพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำเร็จรูปให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย จากแหล่งต่างๆ ที่ผู้เรียนสามารถค้นคว้าได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และสามารถทบทวนบทเรียนได้อย่างอิสระ

3. ในสถานการณ์ปัจจุบันสื่อการสอนแบบออนไลน์ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตนเองจากอุปกรณ์ที่ผู้เรียนมีและสามารถเข้าถึงได้สะดวก และบทเรียนมัลติมีเดียเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ



## บรรณานุกรม

- เกษม ศรีพงษ์. (2521). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอนวิชาเพศศึกษาโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนแบบปกติ (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เชิดศักดิ์ โสมวาสินธ์. (2525). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เปรมปรีดี เวียงนนท์. (2556). การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องชนิดของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- เสาวนีย์ ลีขาบัณฑิต. (2528). เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กิตานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้จัดจำหน่าย.
- กุกุยา แสงเดช. (2552). บทเรียนสำเร็จรูป คู่มือการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ฟิสิกเซ็นเตอร์.
- ครรชิต, ม., และ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2540). รายงานการวิจัยเรื่องผลกระทบของเทคโนโลยีต่อระบบราชการไทย: กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- จุฬารภรณ์ สุขก้อน. (2547). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนเรื่อง น้ำเพื่อชีวิตกับการสอนแบบปกติ. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์. (2541). จิตวิทยาการสอนดนตรี. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์. (2544). พฤติกรรมการสอนดนตรี. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2548). บทเรียนโปรแกรม. กรุงเทพฯ: ธารอักษร.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2551). นวัตกรรมชุดบทเรียนสำเร็จรูป (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธารอักษร จำกัด.
- ทิตนา แหมมณี. (2552). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

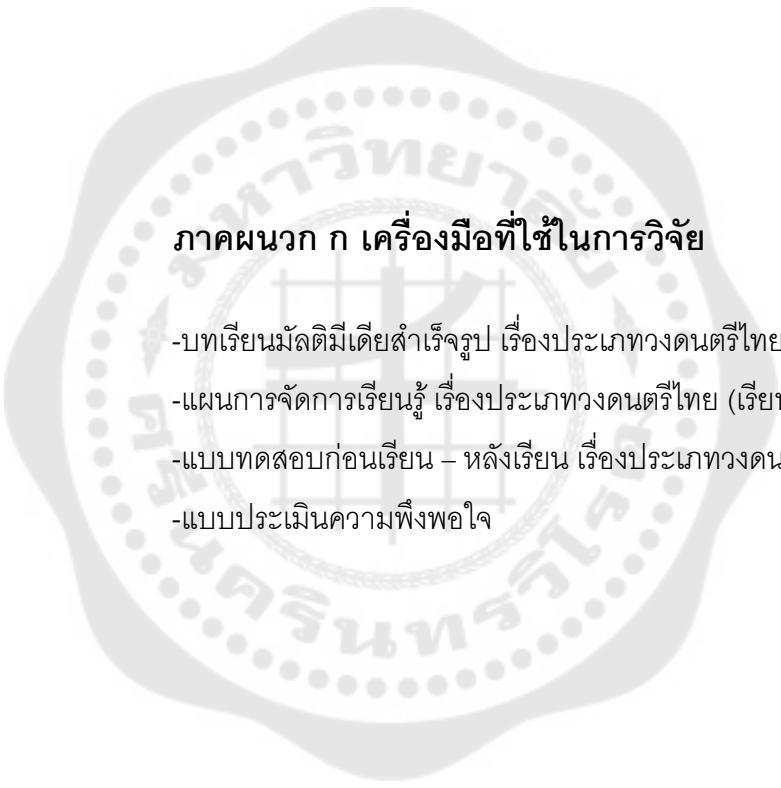
- ธีระชัย ปุณณโชติ. (2543). การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เส้นทางสู่อาจารย์ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระชัย ปุณณโชติ. (2552). การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภัทร เพชรศรีกุล. (2557). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อพัฒนาทักษะด้านฐานสมรรถนะวิชาชีพ เรื่องงานเครื่องยนต์ดีเซล ของนักเรียนสาขาวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปร่วมกับบทเรียนสำเร็จรูป ของบริษัทตรีเพชรกับการเรียนแบบปกติ. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2525). การสร้างแบบทดสอบ 1 เอกสารการสอนวิชาวัดผล 301. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปกรณ์ รอดช้างเผือก. (2546). ดุริยางค์ไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2556). วิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.
- ปรัชญา ใจสะอาด. (2522). บทเรียนสำเร็จรูปและเครื่องช่วยสอน. ลพบุรี: โรงพิมพ์หัตถโกศลการพิมพ์.
- พงษ์ศิลป์ อรุณรัตน์. (2553). มโนวิจัักษณ์. กรุงเทพฯ: บริษัทจรัลสนิทวงศ์การพิมพ์ จำกัด.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. (2556). การวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: มีน เซอร์วิส ซัพพลาย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2539). วิธีการวิจัยทางจิตกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พิเชษฐ ทองนาวา. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบพานอรามาเสมือนจริง เรื่องพระราชวังสนามจันทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- พิชิต ทองชั้น. (2524). หลักการวัดผล. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- พิชิต ฤทธิจัญญ. (2545). หลักการวัดและการประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนตรี ตราโมท. (2538). วิวัฒนาการดนตรีไทยยุครัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- มนตรี ตราโมท. (2545). ดุริยางคศาสตร์ไทย ภาควิชาการ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พิษณุ ศุภะพันธุ์  
ตั้ง เซ็นเตอร์ จำกัด.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. (2547). การออกแบบและพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ:  
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2524). สถิติวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ทวี  
กิจการพิมพ์.
- สานิตย์ กายาผาด. (2547). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ: เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธ  
ศักราช 2551. กรุงเทพฯ.
- สุเจตน์ ศรีคำ. (2558). การพัฒนานาบทเรียนสำเร็จรูปแบบมัลติมีเดีย เรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ปริญญา นพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต).  
มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- สุจิตต์ วงเทศ. (2542). ประชุมบทมโหรี. กรุงเทพฯ: ศูนย์สังคีตศิลป์ ธนาคารกรุงเทพ.
- อารินทร์ ตลับทอง. (2553). การพัฒนานาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง การสร้างคำ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคลองปักหลัก สำนักงานเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร (ปริญญา  
นพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- อำนาจ เดชชัยศรี. (2544). นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.





ภาคผนวก

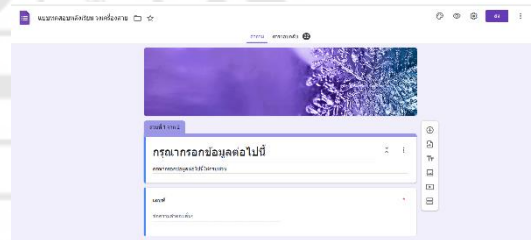
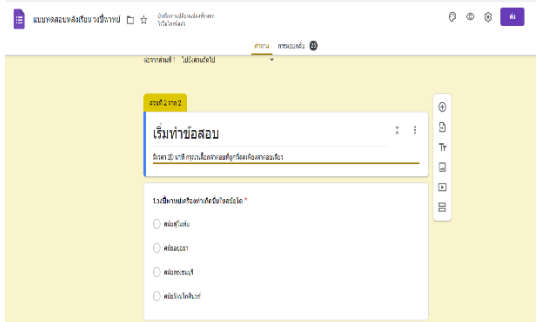
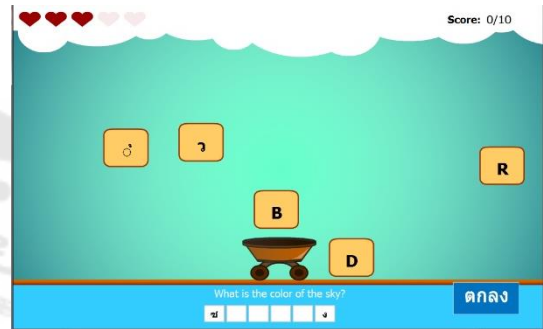
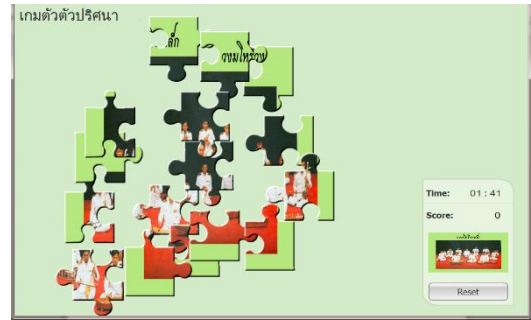


## ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย
- แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (เรียนแบบปกติ)
- แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน เรื่องประเภทวงดนตรีไทย
- แบบประเมินความพึงพอใจ

บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภทวงดนตรีไทย





## แผนการจัดการเรียนรู้

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

สาระดนตรี  
 เวลา 2 คาบ

วิชาศิลปะพื้นฐาน ศ 21102  
 ปีการศึกษา 2564

เรื่องประเภทของวงดนตรีไทย (วงปี่พาทย์)

### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ เห็นคุณค่าทางดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

#### ตัวชี้วัด

มฐ.ศ 2.1 ม.1/4 จัดประเภทของวงดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกชื่อวงดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ ได้ (K)
- 2.บอกชื่อเครื่องดนตรีไทยในวงปี่พาทย์ได้ (K)
- 3.บอกโอกาสที่ใช้วงปี่พาทย์ในงาน และกิจกรรมต่าง ๆ (P)
- 4.เห็นคุณค่าดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ ร่วมกันอนุรักษ์ และสืบทอดให้คงอยู่คู่ไทย

ตลอดไป (A)

#### สาระสำคัญ

การนำเอาเครื่องดนตรีแต่ละประเภทมาบรรเลงรวมกัน เรียกว่า การผสมวง ซึ่งแต่ละวง นั้นจะใช้เครื่องดนตรีที่แตกต่างกัน ส่วนวงปี่พาทย์นั้น เป็นการนำเครื่องดนตรีประเภทตีมาบรรเลง รวมกันเป็นหลัก ได้แก่ ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ซออู้ และเครื่องประกอบจังหวะ เป็นต้น โดยมีปี่ เป็นเครื่องเป่า ใช้ตะโพน กลองทัดตีประกอบจังหวะหน้าทับ นิยมบรรเลงในงานมงคลทั่วไป รวมทั้ง งานศพ และใช้บรรเลงประกอบการแสดงโขน ละคร ลิเก หนังใหญ่ และในพิธีกรรมต่าง ๆ

#### สาระการเรียนรู้

##### 1.ความรู้

ประเภทของวงดนตรีไทย วงปี่พาทย์

## 2. ทักษะ/กระบวนการ

การให้เหตุผล การสรุปความรู้

## 3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย

## 4. สมรรถนะ

การสื่อสาร ภาพวงดนตรี

การคิด การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ

การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

ทักษะชีวิต กระบวนการทำงาน

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำ

1. นักเรียนฟังซีดีเพลงไทยพร้อมทั้งดูภาพวงดนตรีไทย คือ วงปี่พาทย์ และให้นักเรียนช่วยกันตอบเสียงที่ได้ยินแตกต่างกัน หรือเสียงเหมือนกัน และแต่ละวงมีเครื่องดนตรีอะไรบ้าง

### ขั้นสอน

2. ครูสนทนาซักถามนักเรียนว่าวงดนตรีที่นักเรียนรู้จักหรือเคยพบเห็นมีวงดนตรีอะไรบ้าง ให้นักเรียนร่วมกันยกตัวอย่าง เพื่อประเมินความรู้ก่อนเรียน พร้อมทั้งให้นักเรียนดูภาพวงดนตรีไทย คือ (วงปี่พาทย์) และถามนักเรียนว่าเสียงที่ได้ฟังเมื่อสักครู่นี้ นักเรียนคิดว่าเป็นเสียงของวงดนตรีประเภทใด และประกอบด้วยเครื่องดนตรีอะไรบ้าง และให้นักเรียนช่วยกันอภิปราย ถ้าไม่มีนักเรียนตอบได้ ครูเปิดเสียงดนตรีพร้อมให้ดูรูปภาพซ้ำ จนสามารถตอบได้ และแนะนำว่าวันนี้จะเรียนรู้เกี่ยวกับวงปี่พาทย์

3. นักเรียนฟังครูอธิบายเกี่ยวกับวงปี่พาทย์ เมื่อเข้าใจแล้วให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายว่านักเรียนเคยเห็นวงดนตรีปี่พาทย์ในงานอะไรบ้าง แต่ละงานนั้นมีเครื่องดนตรีที่เหมือนกันหรือไม่ วงปี่พาทย์นั้นมีเครื่องดนตรีอะไรเป็นหลักหรือมีจุดเด่นข้อสังเกตอย่างไร

4. แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 6-8 คน ศึกษาวงดนตรีไทย (วงปี่พาทย์) จากใบความรู้แล้วส่งตัวแทนอภิปรายลักษณะ และขนาดของวงปี่พาทย์ว่าแต่ละวงมีเครื่องดนตรีชนิดใดเพิ่มขึ้นแล้วเกิดเป็นวงชื่อว่าอะไร ใ้ในโอกาสใดบ้างตามที่นักเรียนได้ศึกษาและคุ้นเคยหรือเคยเห็นมาก่อน

5. นักเรียนทำใบงานและร่วมกันเฉลย พร้อมทั้งนำความรู้เรื่อง วงปีพาทย์ ไปใช้ตามที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน หรือตามโอกาสต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดบอร์ดแผนผังวงดนตรีแต่ละประเภท และนำไปเผยแพร่ความรู้ให้กับนักเรียนอื่น ๆ

### ขั้นสรุป

6. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่อง ประเภทของวงดนตรีปีพาทย์อีกครั้ง ว่ามีกี่ประเภท อะไรบ้าง โดยครูนำภาพวงปีพาทย์แต่ละประเภทมาให้ นักเรียนดูแล้วช่วยกันตอบว่าตรงกับวงปีพาทย์ชนิดใดใช้ในโอกาสใด

### ชิ้นงาน/ภาระงาน

#### ใบงาน/การจัดบอร์ด

#### แนวทางบูรณาการ

#### ภาษาไทย

การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม

#### สังคมศึกษา

การนำดนตรีไปใช้ในสังคมและโอกาสตามพิธีกรรมต่าง ๆ

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ซีดีเพลงไทย
2. หนังสือเรียน/ใบความรู้/รูปภาพวงดนตรี
3. ใบงาน

### การวัดประเมินผล

#### 1. วิธีวัดและประเมินผล

- สังเกตจากการทำใบงาน
- การตอบคำถาม กิจกรรมกลุ่ม

#### 2. เครื่องมือการวัดและประเมินผล

- ใบงาน

#### 3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

|            |       |             |
|------------|-------|-------------|
| คะแนน 9-10 | ระดับ | ดีมาก       |
| คะแนน 7-8  | ระดับ | ดี          |
| คะแนน 5-6  | ระดับ | พอใช้       |
| คะแนน 0-4  | ระดับ | ควรปรับปรุง |

| ด้านความรู้ (K)   | ด้านคุณธรรม จริยธรรม<br>และค่านิยม (A)   | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)   |
|---|--|---|
| 1.สังเกตจากการถามและ<br>การแสดงความคิดเห็น<br><br>2.จากการตรวจใบงาน | 1.สังเกตจากความสนใจและ<br>ความกระตือรือร้นในการ<br>ปฏิบัติกิจกรรม<br><br>2.สังเกตจากความรับผิดชอบ<br>และความมีวินัยขณะปฏิบัติ<br>กิจกรรม<br><br>3.สังเกตจากการยอมรับความ<br>คิดเห็นของผู้อื่นขณะปฏิบัติ<br>กิจกรรม | 1.สังเกตจากพฤติกรรมขณะ<br>ปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล<br><br>2.สังเกตจากความตั้งใจและ<br>ปฏิบัติตามขั้นตอน |

### กิจกรรมเสนอแนะ

นักเรียนดูภาพวงปีพาทย์ แล้วฝึกจำแนกประเภทของวงดนตรีให้ถูกต้อง และช่วยกันจัด  
บอร์ดวงดนตรีเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้ส่วนรวมต่อไป



## การประเมินผล

การประเมินใบงานนี้เป็นการประเมินผลตามสภาพจริง

| เกณฑ์การประเมิน | ระดับคะแนน   |  |  |   |
|-----------------|--|--|--|---|
|                 | 4<br>(9-10 คะแนน)  | 3<br>(7-8 คะแนน)   | 2<br>(5-6 คะแนน)   | 1<br>(0-4คะแนน)   |
|                 | บอกชื่อวงดนตรี และ เครื่องดนตรี จาก ภาพที่กำหนดให้ จำแนกเครื่องดนตรี ต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อมระบุโอกาส ในการบรรเลง ของวง ดนตรีแต่ละประเภท ได้ ถูกต้องทุกภาพ ด้วยตนเองและ สามารถแนะนำ ผู้อื่น ได้ | บอกชื่อวงดนตรี และเครื่องดนตรี จากภาพที่กำหนดให้ จำแนก เครื่อง ดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการ บรรเลงของวง ดนตรี แต่ละ ประเภท ได้ ถูกต้องทุกภาพ ด้วย ตนเอง | บอกชื่อวงดนตรี และเครื่องดนตรี จากภาพที่กำหนดให้ จำแนก เครื่อง ดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการ บรรเลงของวง ดนตรี แต่ละ ประเภท ได้ ถูกต้องด้วย ตนเอง เป็น ส่วนมาก | บอกชื่อวงดนตรี และ เครื่องดนตรี จากภาพ ที่กำหนดให้จำแนก เครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการ บรรเลงของวง ดนตรี แต่ละ ประเภท ได้ ถูกต้องโดยได้รับ คำแนะนำจาก ผู้อื่นทุกภาพ |

## ใบงาน

เรื่อง **วงดนตรีไทย (วงปี่พาทย์)**      **วิชาศิลปะพื้นฐาน**      **สาระดนตรี**

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง 5 คะแนน

1.การผสมวงดนตรี เกิดจาก

.....

2.วงดนตรีไทย มี.....ประเภท คือ

.....

.....

สมมุติว่าที่บ้านนักเรียนจัดงานขึ้นบ้านใหม่ จะสามารถนำวงดนตรีไทยชนิดใดไปบรรเลง

.....

.....

3.ให้นักเรียนจัดวงดนตรีไทย คนละ 1 วง โดยบอกชื่อวง เครื่องดนตรี และโอกาสที่ใช้

.....

.....

.....

4.วงดนตรีที่ใช้บรรเลงประกอบการแสดง โขน ละคร ลิเก คือ วง

.....

.....

.....

## แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปศึกษา      สาระดนตรี      วิชา ศิลปะพื้นฐาน ศ21102  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1      เวลา 2 คาบ      ปีการศึกษา 2564  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1      เรื่อง ประเภทของวงดนตรีไทย (วงเครื่องสาย)

### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์  
 วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และ  
 ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

#### ตัวชี้วัด

มฐ.ศ 2.1 ม. 1/4 จัดประเภทของวงดนตรีไทยและวงดนตรีที่มาจากวัฒนธรรม  
 ต่าง ๆ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกชื่อเครื่องดนตรีไทยในวงเครื่องสายได้ (K)
- 2.บอกโอกาสในการนำวงเครื่องสายไปใช้ในงาน และกิจกรรมต่าง ๆ (P)
- 3.เห็นคุณค่าดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ ร่วมกันอนุรักษ์ และสืบทอดให้คงอยู่คู่ไทย  
 ตลอดไป (A)

### สาระสำคัญ

การผสมวงดนตรี เป็นการนำเอาเครื่องดนตรีแต่ละประเภทมาบรรเลงรวมกัน ซึ่งแต่ละวง  
 นั้นจะใช้เครื่องดนตรีที่แตกต่างกัน ส่วนวงเครื่องสายนั้น เป็นการนำเครื่องดนตรีประเภทดีด และสี  
 มาบรรเลงรวมกันเป็นหลัก ได้แก่ จะเข้ ซอด้วง ซออู้ และเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ เป็นต้น โดยมี  
 มีขลุ่ยเป็นเครื่องเป่า ใช้โทน รำมะนา ประกอบจังหวะหน้าทับ นิยมบรรเลงในงานทั่วไป

### สาระการเรียนรู้

#### 1.ความรู้

ประเภทของวงดนตรีไทย และวงเครื่องสาย

#### 2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การสรุปความรู้

#### 3.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย

#### 4. สมรรถนะ

การสื่อสาร ภาพวงดนตรี

การคิด การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ

การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

ทักษะชีวิต กระบวนการทำงาน

#### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

##### ขั้นนำ

1. นักเรียนฟังซีดีบรรเลงเพลงไทยพร้อมทั้งดูภาพวงดนตรีไทย คือ วงเครื่องสาย และให้นักเรียนช่วยกันตอบว่าเสียงที่ได้ยินแตกต่างกัน หรือเสียงเหมือนกัน และแต่ละวงมีเครื่องดนตรีอะไรบ้าง

##### ขั้นสอน

2. ครูสนทนาซักถามนักเรียนว่า วงดนตรีที่นักเรียนรู้จักหรือเคยพบเห็นมีวงดนตรีอะไรบ้าง ให้นักเรียนร่วมกันยกตัวอย่าง เพื่อประเมินความรู้อ่อนเรียน พร้อมทั้งให้นักเรียนดูภาพวงดนตรีไทย คือ (วงเครื่องสาย) และถามนักเรียนว่าเสียงที่ได้ฟังเมื่อสักครู่นี้ นักเรียนคิดว่าเป็นเสียงจากวงดนตรีประเภทใด และประกอบด้วยเครื่องดนตรีอะไรบ้าง นักเรียนช่วยกันอภิปราย ถ้าไม่มีนักเรียนตอบได้ ครูเปิดเครื่องเสียงแต่ละชนิดให้นักเรียนฟังอีกครั้ง หรือบรรเลงเครื่องดนตรีแต่ละชนิดให้นักเรียนฟัง เพื่อทำให้นักเรียนคุ้นเคยกับเสียงดนตรีให้ฟังก็ได้จนสามารถตอบได้ถูกต้อง และแนะนำว่าวันนี้จะเรียนรู้เกี่ยวกับวงเครื่องสาย

3. ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายว่านักเรียนเคยเห็นวงดนตรีวงเครื่องสายในงานอะไรบ้าง แต่ละงานนั้นมีเครื่องดนตรีที่เหมือนกันหรือไม่ วงปีพาทย์นั้นมีเครื่องดนตรีอะไรเป็นจุดเด่น หรือเป็นหลัก

4. แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 6-8 คน ศึกษาวงดนตรีไทย (วงเครื่องสาย) จากหนังสือเรียนของสำนักพิมพ์วัฒนาพานิชแล้วส่งตัวแทนอภิปรายลักษณะ และขนาดของวงปีพาทย์ว่าแต่ละวงมีเครื่องดนตรีที่เพิ่มคือเครื่องดนตรีชนิดใด เพิ่มแล้วเกิดเป็นวงชื่อว่าอะไร ใช้ในโอกาสใดได้บ้าง ตามที่นักเรียนคุ้นเคยและเคยเห็นมาก่อน

5. นักเรียนทำใบงาน และร่วมกันเฉลย พร้อมทั้งนำความรู้เรื่อง วงเครื่องสายไปใช้ตามที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน หรือตามโอกาสต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดบอร์ดแผนผังวงดนตรีแต่ละประเภท และนำไปเผยแพร่ความรู้ให้กับนักเรียนอื่น ๆ

## ขั้นสรุป

6. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่อง ประเภทของวงเครื่องสายว่ามีกี่ประเภท อะไรบ้าง โดยคุณนำภาพวงเครื่องสายแต่ละประเภทมาให้ให้นักเรียนดูแล้วช่วยกันตอบว่าตรงกับวงปีพาทย์ชนิดใด ใช้บรรเลงในงานอะไรบ้าง พร้อมจัดบอร์ดแผนผังเครื่องสายแต่ละประเภท เพื่อนำไปเผยแพร่ความรู้ต่อไป

## ชิ้นงาน / ภาระงาน

ใบงาน / การจัดบอร์ด

## แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย

การแสดงความคิดเห็น

สังคมศึกษา

การนำดนตรีไปใช้ในสังคมที่แตกต่างกัน และในโอกาสต่าง ๆ

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

การบำรุงรักษาเครื่องดนตรี

การศึกษาค้นคว้าข้อมูล

สารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต

## สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. ซีดีเพลงไทย
2. หนังสือเรียน/สื่อใบความรู้
3. ใบงาน

## การวัดประเมินผล

1. วิธีวัดและประเมินผล
  - สังเกตจากการทำใบงาน
  - การตอบคำถาม กิจกรรมกลุ่ม
2. เครื่องมือการวัดและประเมินผล
  - ใบงาน

## 3.เกณฑ์การวัดและประเมินผล

|            |       |             |
|------------|-------|-------------|
| คะแนน 9-10 | ระดับ | ดีมาก       |
| คะแนน 7-8  | ระดับ | ดี          |
| คะแนน 5-6  | ระดับ | พอใช้       |
| คะแนน 0-4  | ระดับ | ควรปรับปรุง |

| ด้านความรู้ (K)   | ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)  | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)   |
|---|--|---|
| 1.สังเกตจากการถามและการแสดงความคิดเห็น<br>2.จากการตรวจใบงาน | 1.สังเกตจากความสนใจและความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม<br>2.สังเกตจากความรับผิดชอบและความมีวินัยขณะปฏิบัติกิจกรรม<br>3.สังเกตจากการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นขณะปฏิบัติกิจกรรม | 1.สังเกตจากพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล<br>2.สังเกตจากความตั้งใจและปฏิบัติตามขั้นตอน |

## กิจกรรมเสนอแนะ

นักเรียนดูภาพวงเครื่องสาย แล้วฝึกจำแนกประเภทของวงดนตรีให้ถูกต้อง และช่วยกันจัดบอร์ดวงดนตรีไทยตามแต่สมัครใจ เพื่อเผยแพร่ความรู้ และประสบการณ์ให้จำฝังแน่นยิ่งขึ้น

### การประเมินผล

การประเมินใบงานนี้เป็นการประเมินผลตามสภาพจริง

| เกณฑ์การประเมิน | ระดับคะแนน   |  |  |   |
|-----------------|--|--|--|---|
|                 | 4<br>(9-10 คะแนน)  | 3<br>(7-8 คะแนน)   | 2<br>(5-6 คะแนน)   | 1<br>(0-4คะแนน)   |
|                 | บอกชื่อวงดนตรี และ เครื่องดนตรี จาก ภาพที่กำหนดให้ จำแนกเครื่องดนตรี ต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อมระบุโอกาส ในการบรรเลง ของวง ดนตรีแต่ละประเภท ได้ ถูกต้องทุกภาพ ด้วยตนเองและ สามารถแนะนำ ผู้อื่น ได้ | บอกชื่อวงดนตรี และเครื่องดนตรี จากภาพที่กำหนดให้ จำแนก เครื่อง ดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการ บรรเลงของวง ดนตรี แต่ละ ประเภท ได้ ถูกต้องทุกภาพ ด้วย ตนเอง | บอกชื่อวงดนตรี และเครื่องดนตรี จากภาพที่กำหนดให้ จำแนก เครื่อง ดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการ บรรเลงของวง ดนตรี แต่ละ ประเภท ได้ ถูกต้องด้วย ตนเอง เป็น ส่วนมาก | บอกชื่อวงดนตรี และ เครื่องดนตรี จากภาพ ที่กำหนดให้จำแนก เครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการ บรรเลงของวง ดนตรี แต่ละ ประเภท ได้ ถูกต้องโดยได้รับ คำแนะนำจาก ผู้อื่นทุกภาพ |

## ใบงาน

เรื่อง วงดนตรีไทย (วงเครื่องสาย)

วิชา ศิลปะพื้นฐาน

สาระดนตรี

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. วงเครื่องสาย เกิดจากนำเอา เครื่องประเภท.....และ.....มา  
บรรเลงรวมกัน

2. วงเครื่องสาย มี.....ประเภท คือ

.....

.....

3. เครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าในวงเครื่องสาย คือ

.....

4. ให้นักเรียนจัดวงเครื่องสายผสม คนละ 1 วง โดยบอกชื่อวงเครื่องสายผสม

.....

.....

ประกอบด้วยเครื่องดนตรีอะไรบ้าง และใช้ในโอกาสใด

.....

.....

.....

.....

5. เครื่องประกอบจังหวะหน้าทับในวงเครื่องสาย คือ

.....

.....



### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

|                           |                                      |                          |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ | สาระดนตรี                            | วิชาศิลปะพื้นฐาน ศ 21102 |
| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1     | เวลา 2 คาบ                           | ปีการศึกษา 2564          |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1     | เรื่อง ประเภทของวงดนตรีไทย (วงมโหรี) |                          |

#### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

##### มาตรฐานการเรียนรู้

ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

##### ตัวชี้วัด

มฐ.ศ 2.1 ม. 1/4 จัดประเภทของวงดนตรีไทยและวงดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ

##### จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายและเปรียบเทียบรูปแบบของวงดนตรีไทย (K)
- จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีไทย (P)
- เห็นคุณค่าและความสำคัญของวงดนตรีไทย (A)

##### สาระสำคัญ

วงมโหรีเป็นวงดนตรีที่ประกอบด้วยเครื่องดนตรีของวงปี่พาทย์และวงเครื่องสาย และเพิ่ม ซอสามสาย ใช้บรรเลงในงานมงคลต่าง ๆ มีรูปแบบการบรรเลง และบทเพลงที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้ฟังเกิดอารมณ์และความรู้สึกแตกต่างกันออกไป

##### สาระการเรียนรู้

##### 1. ความรู้

วงมโหรี : วงมโหรีเครื่องเดี่ยว วงมโหรีเครื่องคู่ วงมโหรีเครื่องใหญ่

##### 2. ทักษะ/กระบวนการ

การให้เหตุผล การอภิปรายสรุปความรู้

##### 3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย

#### 4. สมรรถนะ

การสื่อสาร การคิดและแก้ปัญหา การวิเคราะห์ ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี  
 ชิ้นงาน/ภาระงาน

- การจัดบอร์ดแผนผังวงมโหรี/ใบงาน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

#### ขั้นนำ

1. นักเรียนฟังซีดีการบรรเลงวงมโหรีของไทย แล้วให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น  
 นักเรียนคิดว่าเป็นวงดนตรีอะไร และใช้เครื่องดนตรีใดบ้าง นักเรียนรู้สึกอย่างไรที่ได้ชมการแสดงนี้

#### ขั้นสอน

2. นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่องวงมโหรี จากนั้นครูอธิบายเกี่ยวกับวงมโหรีให้นักเรียนฟังจน  
 ทุกคนเข้าใจแล้วครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยให้นักเรียนช่วยกันบอกชื่อเครื่อง  
 ดนตรีในแต่ละวง

3. แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มส่งผู้แทนออกมาเลือกวงดนตรี สรุปอภิปราย  
 เกี่ยวกับวงดนตรี โดยครูเป็นผู้กำหนด ชื่อวงดนตรี เครื่องดนตรีที่ใช้ในวงดนตรี โอกาสที่ใช้บรรเลง  
 จากนั้นให้ออกมารายงานหน้าชั้นเรียน

#### ขั้นสรุป

4. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ดังนี้ วงมโหรีเป็นวงดนตรีที่ประกอบด้วยเครื่องดนตรี  
 ของวงปี่พาทย์และวงเครื่องสาย ใช้บรรเลงในงานมงคลต่าง ๆ มีรูปแบบการบรรเลง และบทเพลงที่  
 แตกต่างกัน

5. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ถ้าที่บ้านนักเรียนจัดงานมงคลสมรส จะนำวงดนตรี  
 ไทยวงใดมาบรรเลง เพราะอะไร

6. นักเรียนนำใบงาน เรื่องวงมโหรี และร่วมกันสรุปอภิปราย แสดงความคิดเห็น

#### สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. ใบงาน
3. เครื่องเล่นซีดี

## การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

### 1.วิธีการวัดแลประเมินผล

ตรวจใบงาน / สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

### 2.เครื่องมือ

ใบงาน

### 3.เกณฑ์การประเมิน

|            |       |             |
|------------|-------|-------------|
| คะแนน 9-10 | ระดับ | ดีมาก       |
| คะแนน 7-8  | ระดับ | ดี          |
| คะแนน 5-6  | ระดับ | พอใช้       |
| คะแนน 0-4  | ระดับ | ควรปรับปรุง |

| ด้านความรู้ (K)   | ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)  | ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)   |
|---|--|---|
| 1.สังเกตจากการถามและการแสดงความคิดเห็น<br>2.จากการตรวจใบงาน | 1.สังเกตจากความสนใจและความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม<br>2.สังเกตจากความรับผิดชอบและความมีวินัยขณะปฏิบัติกิจกรรม<br>3.สังเกตจากการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นขณะปฏิบัติกิจกรรม | 1.สังเกตจากพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล<br>2.สังเกตจากความตั้งใจและปฏิบัติตามขั้นตอน |

### กิจกรรมเสนอแนะ

นักเรียนดูภาพวงมโหรี แล้วฝึกจำแนกประเภทของวงดนตรีให้ถูกต้อง และช่วยกันจัดบอร์ดวงดนตรีไทยตามความสนใจ

## การประเมินผล

การประเมินใบงานนี้เป็นการประเมินผลตามสภาพจริง

| เกณฑ์การประเมิน | ระดับคะแนน  |   |   |  |
|-----------------|---|---|---|--|
|                 | 4<br>(9-10 คะแนน)   | 3<br>(7-8 คะแนน)  | 2<br>(5-6 คะแนน)  | 1<br>(0-4คะแนน)  |
|                 | บอกชื่อวงดนตรีและเครื่องดนตรีจาก ภาพที่กำหนดให้ จำแนกเครื่องดนตรี ต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อมระบุโอกาสในการบรรเลงของวง ดนตรีแต่ละประเภท ได้ ถูกต้องทุกภาพ ด้วยตนเองและสามารถแนะนำผู้อื่น ได้ | บอกชื่อวงดนตรีและเครื่องดนตรีจากภาพที่กำหนดให้ จำแนก เครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการบรรเลงของวง ดนตรี แต่ละประเภท ได้ ถูกต้องทุกภาพ ด้วย ตนเอง | บอกชื่อวงดนตรีและเครื่องดนตรีจากภาพที่กำหนดให้ จำแนก เครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการบรรเลงของวง ดนตรี แต่ละประเภท ได้ ถูกต้องด้วย ตนเอง เป็น ส่วนมาก | บอกชื่อวงดนตรีและ เครื่องดนตรีจากภาพ ที่กำหนดให้จำแนก เครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้ สัมพันธ์กัน พร้อม ระบุ โอกาสในการบรรเลงของวง ดนตรี แต่ละประเภท ได้ ถูกต้องโดยได้รับ คำแนะนำจากผู้อื่นทุกภาพ |

## ใบงาน

เรื่องวงมโหรี

วิชาศิลปะพื้นฐาน

สาระดนตรี

ชื่อ-นามสกุล ..... ชั้น..... เลขที่.....

**คำชี้แจง**

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

1.วงมโหรีประกอบไปด้วยเครื่องดนตรีประเภท

.....

2.วงมโหรีโบราณเกิดจากการผสมระหว่างวง

.....

3.วงมโหรีใช้บรรเลงในโอกาส

.....

4.เครื่องเป่าในวงมโหรี คือ

.....

5.เครื่องประกอบจังหวะในวงหน้าทับในวงมโหรี คือ

.....

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเขียนชื่อเครื่องดนตรีในวงมโหรีต่อไปนี้

วงเครื่องสายวงเล็ก

วงมโหรีเครื่องคู่

1.....

1.....

2.....

2.....

3.....

3.....

4.....

4.....

5.....

5.....

6.....

6.....



6. เครื่องดนตรีที่ประสมอยู่ในวงปี่พาทย์เครื่องห้า ประกอบด้วย

ก. ปี่ใน, ระนาดเอก, ฆ้องวงใหญ่, ตะโพน, กลองทัด, ฉิ่ง

ข. ปี่ใน, ระนาดเอก, ระนาดทุ้ม, ฆ้องวงใหญ่, ตะโพน, กลองทัด, ฉิ่ง

ค. ปี่ใน, ระนาดเอก, ฆ้องวงใหญ่, ฆ้องวงเล็ก, ตะโพน, กลองทัด, ฉิ่ง

ง. ปี่ใน, ระนาดเอก, ฆ้องวงใหญ่, ตะโพน, กลองทัด, ฉิ่ง, ฉาบ

7. วงปี่พาทย์เครื่องห้า เป็นวงดนตรีที่มีขนาดเล็กกะทัดรัดเหมาะที่จะนำไปใช้ในงานหรือกิจกรรมใด

ก. พิธีไหว้ครู

ข. ประกอบการแสดงโขน

ค. บรรเลงประกอบการขับร้อง

ง. ถูกทุกข้อ

8. วงปี่พาทย์เครื่องคู่ เป็นวงปี่พาทย์ที่ได้พัฒนามาจากวงปี่พาทย์ใด

ก. วงปี่พาทย์เครื่องห้า

ข. วงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์

ค. วงมโหรี

ง. วงปี่พาทย์มอญ

9. วงปี่พาทย์เครื่องคู่เกิดขึ้นในสมัยใด

ก. รัชกาลที่ 1

ข. รัชกาลที่ 3

ค. รัชกาลที่ 2

ง. รัชกาลที่ 5

10. เครื่องดนตรีที่ประสมอยู่ในวงปี่พาทย์เครื่องคู่ ประกอบด้วยเครื่องดนตรีกี่ชิ้น

ก. 13

ข. 15

ค. 10

ง. 12

### แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (วงเครื่องสาย) จำนวน 10 ข้อ

1. วงเครื่องสาย วงเครื่องเดี่ยวกับวงเครื่องคู่ แตกต่างกันอย่างไรร

ก. เครื่องคู่มีเครื่องดนตรีประเภทกำกับจังหวะเครื่องละสองชิ้น, เครื่องเดี่ยวมีเครื่องดนตรีประเภทกำกับจังหวะเครื่องละชิ้น

ข. เครื่องคู่มีเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเครื่องละชิ้น, เครื่องเดี่ยวมีเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเครื่องละสองชิ้น

ค. เครื่องคู่มีเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเครื่องละสองชิ้น, เครื่องเดี่ยวมีเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเครื่องละชิ้น

ง. เครื่องคู่มีเครื่องดนตรีประเภทกำกับจังหวะเครื่องละชิ้น, เครื่องเดี่ยวมีเครื่องดนตรีประเภทกำกับจังหวะเครื่องละสองชิ้น

2.



จากภาพเป็นวงดนตรีประเภทใด

ก. วงเครื่องสาย

ข. วงเครื่องสายเครื่องเดี่ยว

ค. วงเครื่องสายเครื่องคู่

ง. วงเครื่องสายเครื่องใหญ่



3.



จากภาพข้อใดคือเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด

ก. ซออู้

ข. จะเข้

ค. ซอด้วง

ง. พิณ

4.



จากภาพเครื่องดนตรีประเภทใดคือเครื่องดนตรีประเภทสีทั้งหมด

ก. ซออู้, ซอด้วง

ข. จะเข้, ซออู้

ค. โทนม โหรี, รำมะนาม โหรี

ง. พิณ, ขลุ่ย

5. วงเครื่องสายวงดนตรีไทยประเภทหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นในสมัยใด

ก. สมัยอยุธยา

ข. สมัยธนบุรี

ค. สมัยกรุงรัตนโกสินทร์

ง. สมัยสุโขทัย

6.



จากภาพเป็นวงดนตรีประเภทใด

ก. วงเครื่องสาย

ข. วงเครื่องสายเครื่องเดียว

ค. วงเครื่องสายเครื่องคู่

ง. วงเครื่องสายเครื่องใหญ่

7.



จากภาพเครื่องดนตรีประเภทใดคือเครื่องดนตรีประเภทตีทั้งหมด

ก. จะเข้, ฉิ่ง

ข. โทนมโหรี, ฉิ่ง

ค. ซอด้วง, ซออู้

ง. ซออู้, ขลุ่ยเพียงออ

8.



จากภาพเครื่องดนตรีประเภทใดคือเครื่องดนตรีประเภทเป่า

ก. จะเข้, ฉิ่ง

ข. โทนมโหรี, ฉิ่ง

ค. ซอด้วง, ซออู้

ง. ขลุ่ยหลีบ, ขลุ่ยเพียงออ

9. วงเครื่องสายเครื่องเดี่ยวเป็นวงเครื่องสายที่มีเครื่องดนตรีเพียงอย่างละกี่ชิ้น

ก. 1 ชิ้น

ข. 2 ชิ้น

ค. 3 ชิ้น

ง. 4 ชิ้น

10. วงเครื่องสายเครื่องคู่เป็นวงเครื่องสายที่มีเครื่องดนตรีเพียงอย่างละกี่ชิ้น

ก. 1 ชิ้น

ข. 2 ชิ้น

ค. 3 ชิ้น

ง. 4 ชิ้น

### แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

วิชาดนตรีไทย เรื่องประเภทวงดนตรีไทย (วงมโหรี) จำนวน 10 ข้อ

1. วงมโหรี หมายถึงข้อใด

- ก. เป็นวงดนตรีไทยที่ประกอบด้วยเครื่องสายเป็นส่วนใหญ่
- ข. เป็นวงดนตรีไทยที่ประกอบด้วยเครื่องสายและเครื่องตีเป็นส่วนใหญ่
- ค. เป็นวงดนตรีไทยที่ประกอบด้วยเครื่องตีเป็นหลักและมีปี่เป็นประธาน
- ง. ข้อ ข และ ค ถูก

2. วงมโหรี คือ วงดนตรีที่ประกอบด้วยเครื่องดนตรีทั้งหมดกี่ประเภทอะไรบ้าง

- ก. 1 ประเภท ตี
- ข. 2 ประเภท ตีค ตี
- ค. 3 ประเภท ตี ตี เป่า
- ง. 4 ประเภท ตีค ตี ตี และเป่า

3. วงมโหรีเครื่องใหญ่ใช้ซออด้วงกี่คัน ก 1 คัน ข 2 คัน ค 4 คัน ง 5 คัน

- ก. 1 คัน
- ข. 2 คัน
- ค. 3 คัน
- ง. 4 คัน

4. วงมโหรีที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบันมีอยู่ที่ประเภท

- ก. 3 ประเภท
- ข. 2 ประเภท
- ค. 4 ประเภท
- ง. 5 ประเภท

5. วงมโหรีวงเล็ก มีวิวัฒนาการมาโดยลำดับจากวงมโหรีเครื่องตีในสมัยใด

- ก. สมัยสุโขทัย
- ข. สมัยอยุธยา
- ค. สมัยธนบุรี
- ง. สมัยรัตนโกสินทร์

6. วงมโหรีเครื่องคู่เกิดจาก

- ก. การนำวงปี่พาทย์เครื่องคู่มาบรรเลงรวมกับวงเครื่องสายเครื่องคู่
- ข. การนำวงปี่พาทย์เครื่องคู่มาบรรเลงรวมกับวงเครื่องสาย
- ค. การนำวงปี่พาทย์เครื่องคู่มาบรรเลงรวมกับวงเครื่องสายผสมฆ้อง
- ง. การนำวงปี่พาทย์เครื่องคู่มาบรรเลงรวมกับวงปี่พาทย์มอญ

7.



จากรูปภาพเป็นวงดนตรีประเภทใด

- ก. วงมโหรีเครื่องใหญ่
  - ข. วงมโหรีเครื่องคู่
  - ค. วงมโหรีเครื่องเดี่ยว
  - ง. วงมโหรีเครื่องไทย
8. จากรูปภาพข้อ 7 ข้อใดเป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตี
- ก. ซออู้
  - ข. จะเข้
  - ค. ระนาดเอก
  - ง. ซอสามสาย

9.



วงดนตรีจากภาพวงเครื่องคู่มีเครื่องดนตรีดำเนินทำนองชนิดใดบ้าง

- ก. ซอด้วง๒คัน, ซออู้๒คัน, จะเข้๒ตัว, ซอสามสาย, ซอสามสายหลีบ, ขลุ่ยหลีบ, ขลุ่ยเพียงออ
- ข. ซอด้วง๒คัน, ซออู้๒คัน, จะเข้๒ตัว, ซอสามสาย, ซอสามสายหลีบ, ขลุ่ยหลีบ, ขลุ่ยเพียงออ๒เลา
- ค. ซอด้วง๒คัน, ซออู้๒คัน, จะเข้๒ตัว, ซอสามสาย, ซอสามสายหลีบ, ขลุ่ยหลีบ๒เลา, ขลุ่ยเพียงออ
- ง. ซอด้วง๓คัน, ซออู้๓คัน, จะเข้๒ตัว, ซอสามสาย, ซอสามสายหลีบ, ขลุ่ยหลีบ, ขลุ่ยเพียงออ

10. วงมโหรีเกิดครั้งแรกในสมัยใด

- ก. สมัยสุโขทัย
- ข. สมัยอยุธยา
- ค. สมัยธนบุรี
- ง. สมัยรัตนโกสินทร์

### แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาดนตรีไทย โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดีย

สำเร็จรูป เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนมักกะสันพิทยา

**คำชี้แจง** แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ นักเรียนแสดง ความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการเรียนวิชาดนตรีไทย โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา

#### ตอนที่ 1

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับ ความพึงพอใจของนักเรียน โดยมี ประเด็นในการพิจารณาทั้งสิ้น 3 ประเด็น คือ

- 1) ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้
- 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

เกณฑ์การให้คะแนน

- |         |         |                         |
|---------|---------|-------------------------|
| ระดับ 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมากที่สุด  |
| ระดับ 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมาก        |
| ระดับ 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจปานกลาง    |
| ระดับ 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อย       |
| ระดับ 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

| ข้อที่ | รายการ                    | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|--------|---------------------------|------------------|---|---|---|---|
|        |                           | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
|        | ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ |                  |   |   |   |   |

| ข้อที่                              | รายการ   | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|-------------------------------------|--|------------------|---|---|---|---|
|                                     |  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1                                   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความทันสมัย แปลกใหม่ และแตกต่างจากการเรียนปกติ              |                  |   |   |   |   |
| 2                                   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีเนื้อหากระทัดรัด ชัดเจน เป็นลำดับ และง่ายต่อการทำความเข้าใจ |                  |   |   |   |   |
| 3                                   | ภาพที่ใช้ในบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้     |                  |   |   |   |   |
| 4                                   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น                          |                  |   |   |   |   |
| <b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b> |  |                  |   |   |   |   |
| 1                                   | ความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน   |                  |   |   |   |   |
| 2                                   | การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความแปลกใหม่  |                  |   |   |   |   |
| 3                                   | ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดร่วมกัน                                    |                  |   |   |   |   |
| 4                                   | บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง    |                  |   |   |   |   |
| 5                                   | เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม  |                  |   |   |   |   |
| <b>ด้านประโยชน์ที่ได้รับ</b>        |  |                  |   |   |   |   |
| 1                                   | ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเรียนรู้ด้วยตนเอง   |                  |   |   |   |   |
| 2                                   | นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข  |                  |   |   |   |   |



| ข้อที่ | รายการ   | ระดับความพึงพอใจ |   |   |   |   |
|--------|--|------------------|---|---|---|---|
|        |  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3      | บทเรียนสำเร็จรูปทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรีไทยมากขึ้น |                  |   |   |   |   |

## ตอนที่ 2

ให้นักเรียนแสดงความพึงพอใจเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาดนตรีไทย โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข แบบประเมินตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ และ ตารางผล  
คะแนนการตรวจสอบเครื่องมือ

## แบบประเมินตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป  
กับการเรียน แบบปกติ เรื่องประเภททวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1  
โรงเรียนมักกะสันพิทยา

**คำชี้แจง** ขอให้ผู้เชี่ยวชาญโปรดตรวจสอบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเภททวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา อย่างละเอียดและแสดงความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับการพิจารณาของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ดังนี้

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

### ข้อสอบแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบปรนัย เรื่องวงปีพาทย์ จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)
- ตอนที่ 2 เป็นข้อสอบปรนัย เรื่องวงเครื่องสาย จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)
- ตอนที่ 3 เป็นข้อสอบปรนัย เรื่องวงมโหรี จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)

### ตอนที่ 1 เรื่องวงปีพาทย์

| ข้อคำถามที่   | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ |
|---|--------------------------------|---|----|------------|
|   | +1                             | 0 | -1 |            |
| 1. วงปีพาทย์เครื่องห้าเกิดขึ้นในสมัยใด<br>ก. สมัยสุโขทัย<br>ข. สมัยกรุงธนบุรี |                                |   |    |            |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| ค. สมัยรัตนโกสินทร์<br>ง. สมัยอยุธยา   |  |  |  |  |
| 2. วงปีพาทย์เครื่องห้า ได้มีวิวัฒนาการจนเป็นวงปีพาทย์เครื่องห้าที่สมบูรณ์ในสมัยใด<br>ก. สมัยสุโขทัย<br>ข. สมัยกรุงธนบุรี<br>ค. สมัยรัตนโกสินทร์<br>ง. สมัยอยุธยา   |  |  |  |  |
| 3. วงปีพาทย์เครื่องคู่จะแตกต่างจากวงปีพาทย์เครื่องห้า อย่างไร<br>ก. จะเพิ่มระนาดทุ้มปี่ในและระนาดเอก<br>ข. จะเพิ่มระนาดทุ้ม ปี่นอกและฆ้องวงใหญ่<br>ค. จะเพิ่มระนาดทุ้ม ปี่นอก และฆ้องวงเล็ก<br>ง. ไม่แตกต่างกัน  |  |  |  |  |
| 4. เครื่องดนตรีที่ประสมอยู่ในวงปีพาทย์เครื่องห้ามีกี่ชิ้น<br>ก. 5<br>ข. 4<br>ค. 6<br>ง. 3  |  |  |  |  |
| 5. การแสดงดนตรีไทยโดยการมีลักษณะการบรรเลงเพลงโดยใช้ไม้แข็งตีระนาดเอก ฆ้องวงใหญ่ ฆ้องวงเล็ก คือวงดนตรีในข้อใด<br>ก. วงปีพาทย์ดีกดำบรรพ์<br>ข. วงปีพาทย์เครื่องห้า<br>ค. วงปีพาทย์เครื่องห้าอย่างเบา<br>ง. วงมโหรี |  |  |  |  |
| 6. เครื่องดนตรีที่ประสมอยู่ในวงปีพาทย์เครื่องห้า ประกอบด้วย<br>ก. ปี่ใน, ระนาดเอก, ฆ้องวงใหญ่, ตะโพน, กลองทัด, ฉิ่ง  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>ข.ปี่ใน,ระนาดเอก,ระนาดทุ้ม,ฆ้องวงใหญ่,<br/>ตะโพน,กลองทัด,ฉิ่ง</p> <p>ค.ปี่ใน,ระนาดเอก,ฆ้องวงใหญ่,ฆ้องวงเล็ก,<br/>ตะโพน,กลองทัด,ฉิ่ง</p> <p>ง.ปี่ใน,ระนาดเอก,ฆ้องวงใหญ่,ตะโพน,<br/>กลองทัด,ฉิ่ง,ฉาบ</p>        |  |  |  |  |
| <p>7. วงปี่พาทย์เครื่องห้า เป็นวงดนตรีที่มี<br/>ขนาดเล็กกะทัดรัดเหมาะที่จะนำไปใช้ใน<br/>งานหรือกิจกรรมใด</p> <p>ก. พิธีไหว้ครู</p> <p>ข.ประกอบการแสดงโขน</p> <p>ค.บรรเลงประกอบการขับร้อง</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p> |  |  |  |  |
| <p>8. วงปี่พาทย์เครื่องคู่ เป็นวงปี่พาทย์ที่ได้<br/>พัฒนามาจากวงปี่พาทย์ใด</p> <p>ก. วงปี่พาทย์เครื่องห้า</p> <p>ข. วงปี่พาทย์ดีกดำบรรพ์</p> <p>ค. วงมโหรี</p> <p>ง. วงปี่พาทย์มอญ</p>                           |  |  |  |  |
| <p>9. วงปี่พาทย์เครื่องคู่เกิดขึ้นในสมัยใด</p> <p>ก. รัชกาลที่ 1</p> <p>ข. รัชกาลที่ 3</p> <p>ค. รัชกาลที่ 2</p> <p>ง. รัชกาลที่ 5</p>   |  |  |  |  |
| <p>10. เครื่องดนตรีที่ประสมอยู่ในวงปี่พาทย์<br/>เครื่องคู่ประกอบด้วยเครื่องดนตรีกี่ชิ้น</p> <p>ก. 13</p> <p>ข. 15</p> <p>ค. 10</p> <p>ง. 12</p>  |  |  |  |  |

## ตอนที่ 2 เรื่องวงเครื่องสาย

| ข้อคำถามที่  | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ<br>+1 |
|--|--------------------------------|---|----|------------------|
|  | +1                             | 0 | -1 |                  |
| <p>1. วงเครื่องสาย วงเครื่องเดียวกับวงเครื่องคู่ แตกต่างกันอย่างไร</p> <p>ก. เครื่องคู่มีเครื่องดนตรีประเภทกำกับจังหวะเครื่องละสองชิ้น, เครื่องเดี่ยวมีเครื่องดนตรีประเภทกำกับจังหวะเครื่องละชิ้น</p> <p>ข. เครื่องคู่มีเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเครื่องละชิ้น, เครื่องเดี่ยวมีเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเครื่องละสองชิ้น</p> <p>ค. เครื่องคู่มีเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเครื่องละสองชิ้น, เครื่องเดี่ยวมีเครื่องดนตรีประเภทดำเนินทำนองเครื่องละชิ้น</p> <p>ง. เครื่องคู่มีเครื่องดนตรีประเภทกำกับจังหวะเครื่องละชิ้น, เครื่องเดี่ยวมีเครื่องดนตรีประเภทกำกับจังหวะเครื่องละสองชิ้น</p> |                                |   |    |                  |
| <p>2.</p>  <p>จากภาพเป็นวงดนตรีประเภทใด</p> <p>ก. วงเครื่องสาย</p> <p>ข. วงเครื่องสายเครื่องเดี่ยว</p> <p>ค. วงเครื่องสายเครื่องคู่</p>   |                                |   |    |                  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| ง.วงเครื่องสายเครื่องใหญ่  |  |  |  |  |
| <p>3.</p>  <p>จากภาพข้อใดคือเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด</p> <p>ก.ซออู้<br/> <b>ข.จะเข้</b><br/>     ค.ซอด้วง<br/>     ง.ฉิ่ง</p>   |  |  |  |  |
| <p>4.</p>  <p>จากภาพเครื่องดนตรีประเภทใดคือเครื่องดนตรีประเภท<br/>สีทั้งหมด</p> <p><b>ก.ซออู้,ซอด้วง</b><br/>     ข.จะเข้,ซออู้<br/>     ค.โทนมโหรี,รามะนามโหรี<br/>     ง.ฉิ่ง,ขลุ่ย</p> |  |  |  |  |
| <p>5.วงเครื่องสายวงดนตรีไทยประเภทหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นใน<br/>สมัยใด</p> <p><b>ก.สมัยอยุธยา</b><br/>     ข.สมัยธนบุรี</p>   |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>ค.สมัยกรุงรัตนโกสินทร์<br/>ง.สมัยสุโขทัย</p>   |  |  |  |  |
| <p>6.</p>  <p>จากภาพเป็นวงดนตรีประเภทใด</p> <p>ก.วงเครื่องสาย</p> <p>ข.วงเครื่องสายเครื่องเดียว</p> <p>ค.วงเครื่องสายเครื่องคู่</p> <p>ง.วงเครื่องสายเครื่องใหญ่</p>           |  |  |  |  |
| <p>7.</p>  <p>จากภาพเครื่องดนตรีประเภทใดคือเครื่องดนตรีประเภทตีทั้งหมด</p> <p>ก.จะเข้, ฉิ่ง</p> <p>ข.โทนมโหรี, ฉิ่ง</p> <p>ค.ซอด้วง, ซออู้</p> <p>ง.ซออู้, ซอด้วงเพียงออ</p> |  |  |  |  |




|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>8.</p>  <p>จากภาพเครื่องดนตรีประเภทใดคือเครื่องดนตรีประเภทเป่า</p> <p>ก. จะเข้, ฉิ่ง</p> <p>ข. โทนมโหรี, ฉิ่ง</p> <p>ค. ซอด้วง, ซออู้</p> <p>ง. ขลุ่ยหลีบ, ขลุ่ยเพียงออ</p> |  |  |  |  |
| <p>9. วงเครื่องสายเครื่องเดียวเป็นวงเครื่องสายที่มีเครื่องดนตรีเพียงอย่างละกี่ชิ้น</p> <p>ก. 1 ชิ้น</p> <p>ข. 2 ชิ้น</p> <p>ค. 3 ชิ้น</p> <p>ง. 4 ชิ้น</p>  |  |  |  |  |
| <p>10. วงเครื่องสายเครื่องคู่เป็นวงเครื่องสายที่มีเครื่องดนตรีเพียงอย่างละกี่ชิ้น</p> <p>ก. 1 ชิ้น</p> <p>ข. 2 ชิ้น</p> <p>ค. 3 ชิ้น</p> <p>ง. 4 ชิ้น</p>   |  |  |  |  |

## ตอนที่ 3 เรื่องวงมโหรี

| ข้อคำถามที่  | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ |
|--|--------------------------------|---|----|------------|
|  | +1                             | 0 | -1 |            |
| <p>1.วงมโหรี หมายถึงข้อใด</p> <p>ก.เป็นวงดนตรีไทยที่ประกอบด้วยเครื่องสายเป็นส่วนใหญ่</p> <p>ข.เป็นวงดนตรีไทยที่ประกอบด้วยเครื่องสายและเครื่องตีเป็นส่วนใหญ่</p> <p>ค.เป็นวงดนตรีไทยที่ประกอบด้วยเครื่องตีเป็นหลักและมีปี่เป็นประธาน</p> <p>ง.ข้อ ข และ ค ถูก</p> |                                |   |    |            |
| <p>2.วงมโหรี คือ วงดนตรีที่ประกอบด้วยเครื่องดนตรีทั้งหมดกี่ประเภทอะไรบ้าง</p> <p>ก. 1 ประเภท ตี</p> <p>ข.2 ประเภท ตีค สี่</p> <p>ค.3 ประเภท สี่ ตี เป่า</p> <p>ง.4 ประเภท ตีค สี่ ตี และเป่า</p>   |                                |   |    |            |
| <p>3.วงมโหรีเครื่องใหญ่ใช้ซอด้วงกี่คัน ก 1 คัน ข 2 คัน ค 4 คัน ง 5 คัน</p> <p>ก.1 คัน</p> <p>ข.2 คัน</p> <p>ค.3 คัน</p> <p>ง.4 คัน</p>   |                                |   |    |            |
| <p>4.วงมโหรีที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบันมีอยู่ที่ประเภท</p> <p>ก.3 ประเภท</p> <p>ข.2 ประเภท</p> <p>ค.4 ประเภท</p> <p>ง.5 ประเภท</p>  |                                |   |    |            |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>5.วงมโหรีวงเล็ก มีวิวัฒนาการมาโดยลำดับจากวงมโหรีเครื่องสี่ในสมัยใด</p> <p>ก.สมัยสุโขทัย</p> <p>ข.สมัยอยุธยา</p> <p>ค.สมัยธนบุรี</p> <p>ง.สมัยรัตนโกสินทร์</p>   |  |  |  |  |
| <p>6.วงมโหรีเครื่องคู่เกิดจาก</p> <p>ก.การนำวงปี่พาทย์เครื่องคู่มาบรรเลงร่วมกับวงเครื่องสายเครื่องคู่</p> <p>ข.การนำวงปี่พาทย์เครื่องคู่มาบรรเลงร่วมกับวงเครื่องสายผสมฆ้อง</p> <p>ค.การนำวงปี่พาทย์เครื่องคู่มาบรรเลงร่วมกับวงเครื่องสายผสมฆ้อง</p> <p>ง.การนำวงปี่พาทย์เครื่องคู่มาบรรเลงร่วมกับวงปี่พาทย์มอญ</p> |  |  |  |  |
| <p>7.</p>  <p>จากรูปภาพเป็นวงดนตรีประเภทใด</p> <p>ก.วงมโหรีเครื่องใหญ่</p> <p>ข.วงมโหรีเครื่องคู่</p> <p>ค.วงมโหรีเครื่องเดี่ยว</p> <p>ง.วงมโหรีเครื่องไทย</p>  |  |  |  |  |
| <p>8.จากรูปภาพข้อ 7 ข้อใดเป็นเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด</p> <p>ก.ซออู้</p> <p>ข.จะเข้</p>  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| ค.ระนาดเอก<br>ง.ซอสามสาย  |  |  |  |  |
| 9.<br> <p>วงดนตรีจากภาพวงเครื่องคู่มีเครื่องดนตรีดำเนินทำนองชนิดใดบ้าง</p> <p>ก.ซอด้วง๒คัน,ซอฮู้๒คัน,จะเข้๒ตัว,ซอสามสาย,ซอสามสายหลิบ ,ขลุ่ยหลิบ,ขลุ่ยเพียงออ</p> <p>ข.ซอด้วง๒คัน,ซอฮู้๒คัน,จะเข้๒ตัว,ซอสามสาย,ซอสามสายหลิบ ,ขลุ่ยหลิบ,ขลุ่ยเพียงออ๒เลา</p> <p>ค.ซอด้วง๒คัน,ซอฮู้๒คัน,จะเข้๒ตัว,ซอสามสาย,ซอสามสายหลิบ ,ขลุ่ยหลิบ๒เลา,ขลุ่ยเพียงออ</p> <p>ง.ซอด้วง๓คัน,ซอฮู้๓คัน,จะเข้๒ตัว,ซอสามสาย,ซอสามสายหลิบ ,ขลุ่ยหลิบ,ขลุ่ยเพียงออ</p> |  |  |  |  |
| 10.วงมโหรีเกิดครั้งแรกในสมัยใด<br>ก.สมัยสุโขทัย<br>ข.สมัยอยุธยา<br>ค.สมัยธนบุรี<br>ง.สมัยรัตนโกสินทร์   |  |  |  |  |

ลงชื่อ .....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินคุณภาพบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย ที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับการประเมิน 5 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับการประเมิน 4 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ระดับการประเมิน 3 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับการประเมิน 2 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ระดับการประเมิน 1 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

| ข้อ   | รายการประเมิน  | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   | ข้อเสนอแนะ |
|---|--|------------------|---|---|---|---|------------|
|   |  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |            |
| <b>ด้านการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป</b> |  |                  |   |   |   |   |            |
| 1   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีการจัดองค์ประกอบภาพ สัญลักษณ์ และแบบอักษรที่เหมาะสม   |                  |   |   |   |   |            |
| 2   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีสีสันสวยงามดึงดูดความสนใจ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน |                  |   |   |   |   |            |
| 3   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความคงทนและคุ้มค่าต่อการใช้งาน                        |                  |   |   |   |   |            |
| <b>ด้านเนื้อหา</b>                              |  |                  |   |   |   |   |            |
| 4   | เนื้อหาความในบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้    |                  |   |   |   |   |            |
| 5   | เนื้อหามีความถูกต้อง และทันสมัย  |                  |   |   |   |   |            |
| 6   | มีการจัดขั้นตอนการนำเสนอที่เหมาะสมเข้าใจง่าย                                       |                  |   |   |   |   |            |
| 7   | ความยาก-ง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน   |                  |   |   |   |   |            |

| ด้านการใช้ภาษา                               |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 8  | ภาษาที่มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน              |  |  |  |  |  |  |
| 9  | ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง และชัดเจน                  |  |  |  |  |  |  |
| 10   | ความเหมาะสมในการใช้ภาษาเพื่ออธิบายสื่อ<br>ความหมาย |  |  |  |  |  |  |
| ด้านกิจกรรมประกอบบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป |  |  |  |  |  |  |  |
| 11   | ใช้คำถามที่ท้าทาย กระตุ้นความคิด                   |  |  |  |  |  |  |
| 12   | สอดแทรกกิจกรรมอย่างเหมาะสม                         |  |  |  |  |  |  |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)  
...../...../.....

**แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของประเด็นแบบสอบถามความพึงพอใจ  
ที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมกษัตริย์พิทยา**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาความสอดคล้องของประเด็นข้อคำถามเพื่อใช้ในแบบสอบถามความพึงพอใจ  
ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย แต่ละ  
ข้อว่ามีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ เมื่อพิจารณาแล้วให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็น  
โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+ 1 หมายถึง เห็นด้วย  
0 หมายถึง ไม่แน่ใจ  
-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

| ข้อ                              | ประเด็นคำถาม  | ระดับความคิดเห็น |   |    | ข้อเสนอแนะ |
|----------------------------------|---|------------------|---|----|------------|
|                                  |   | +1               | 0 | -1 |            |
| <b>ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้</b> |   |                  |   |    |            |
| 1                                | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความทันสมัย<br>แปลกใหม่ และแตกต่างจากการเรียนปกติ              |                  |   |    |            |
| 2                                | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีเนื้อหากระชับรัด<br>ชัดเจน เป็นลำดับ และง่ายต่อการทำความเข้าใจ |                  |   |    |            |
| 3                                | ภาพที่ใช้ในบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความ<br>น่าสนใจ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้    |                  |   |    |            |
| 4                                | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปทำให้นักเรียน<br>เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น                         |                  |   |    |            |
| <b>ด้านการจัดการเรียนรู้</b>     |   |                  |   |    |            |
| 1                                | ความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของ<br>ผู้เรียน  |                  |   |    |            |
| 2                                | การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความแปลก<br>ใหม่   |                  |   |    |            |
| 3                                | ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้<br>ความคิดร่วมกัน                                   |                  |   |    |            |

| ข้อ                          | ประเด็นคำถาม   | ระดับความคิดเห็น |   |    | ข้อเสนอแนะ |
|------------------------------|--|------------------|---|----|------------|
|                              |  | +1               | 0 | -1 |            |
| 4                            | บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบต่องานตนเอง |                  |   |    |            |
| 5                            | เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม  |                  |   |    |            |
| <b>ด้านประโยชน์ที่ได้รับ</b> |  |                  |   |    |            |
| 1                            | ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเรียนรู้ด้วยตนเอง   |                  |   |    |            |
| 2                            | นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข  |                  |   |    |            |
| 3                            | บทเรียนสำเร็จรูปทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรีไทยมากขึ้น                         |                  |   |    |            |

ชื่อ.....ผู้ประเมิน

( ..... )

...../...../.....































ตาราง 13 ตารางการวิเคราะห์ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนเรียน  
มัลติมีเดียสำเร็จรูป เรื่องประเภททวงดนตรีไทย

| ข้อ   | รายการประเมิน   | ระดับการพิจารณา<br>ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ |   |   |   |   | สรุปผล | แปลผล     |
|---|---|---|---|---|---|---|--------|-----------|
|   |   | 1                                       | 2 | 3 | 4 | 5 |        |           |
| <b>ด้านการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป</b> |   |   |   |   |   |   |        |           |
| 1   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีการจัด<br>องค์ประกอบภาพ สัญลักษณ์ และแบบ<br>อักษรที่เหมาะสม    | 5                                       | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.8    | มากที่สุด |
| 2   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีสีสัน<br>สวยงาม ดึงดูดความสนใจ และ<br>เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5                                       | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.8    | มากที่สุด |
| 3   | บทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปมีความ<br>คงทนและคุ้มค่าต่อการใช้งาน                             | 5                                       | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.0    | มากที่สุด |
| <b>ด้านเนื้อหา</b>                              |   |   |   |   |   |   |        |           |
| 4   | เนื้อหาความในบทเรียนมัลติมีเดีย<br>สำเร็จรูป มีความสอดคล้องกับ<br>จุดประสงค์การเรียนรู้     | 5                                       | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.0    | มากที่สุด |
| 5   | เนื้อหามีความถูกต้อง และทันสมัย   | 4                                       | 5 | 4 | 4 | 4 | 4.2    | มาก       |
| 6   | มีการจัดขั้นตอนการนำเสนอที่เหมาะสม<br>เข้าใจง่าย  | 4                                       | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.6    | มากที่สุด |
| 7   | ความยาก-ง่ายเหมาะสมกับระดับของ<br>ผู้เรียน  | 5                                       | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.8    | มากที่สุด |

ตาราง 13 (ต่อ)

| ข้อ   | รายการประเมิน                                      | ระดับการพิจารณา<br>ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ |   |   |   |   | สรุปผล | แปลผล     |
|---|--|---|---|---|---|---|--------|-----------|
|   |  | 1                                       | 2 | 3 | 4 | 5 |        |           |
| <b>ด้านการใช้ภาษา</b>                               |  |   |   |   |   |   |        |           |
| 8   | ภาษามีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน                 | 5                                       | 4 | 4 | 5 | 5 | 4.6    | มากที่สุด |
| 9   | ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง และชัดเจน                  | 5                                       | 5 | 5 | 5 | 4 | 4.8    | มากที่สุด |
| 10  | ความเหมาะสมในการใช้ภาษาเพื่อ<br>อธิบายสื่อความหมาย | 4                                       | 5 | 5 | 5 | 5 | 4.8    | มากที่สุด |
| <b>ด้านกิจกรรมประกอบบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป</b> |  |   |   |   |   |   |        |           |
| 11  | ใช้คำถามที่ท้าทาย กระตุ้นความคิด                   | 4                                       | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.6    | มากที่สุด |
| 12  | สอดแทรกกิจกรรมอย่างเหมาะสม                         | 5                                       | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.8    | มากที่สุด |









ภาคผนวก ค เอกสารอื่น ๆ

MF-04-version-2.0  
วันที่ 18 ต.ค. 61



หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย  
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและยินยอม

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G- 253/2563E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง: การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียน มัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเพณีทางดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสันพิทยฯ

ชื่อผู้วิจัยหลัก: นาย ชัยณรงค์ สุขณอม

สังกัด: คณะศิลปกรรมศาสตร์

เอกสารที่รับรอง:

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

เอกสารที่พิจารณาทบทวน

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. แบบเสนอโครงการวิจัย                      | ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 8 กันยายน 2563 |
| 2. โครงร่างการวิจัย                         | ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 8 กันยายน 2563 |
| 3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย          | ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 8 กันยายน 2563 |
| 4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย | ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 8 กันยายน 2563 |

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณงภา เอี่ยมจิตรกุล)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

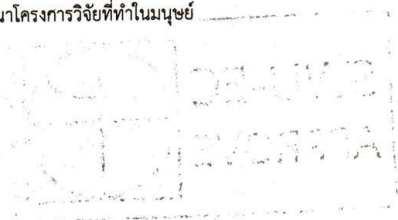
(แพทย์หญิงสุรีพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E/G-253/2563

วันที่ให้การรับรอง : 08/09/2563

วันหมดอายุใบรับรอง : 08/09/2564





ที่ อว 8718/

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

8 กันยายน 2563

เรื่อง ขออนุมัติผลการพิจารณาโครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G- 253/2563E

เรียน นาย ชัยณรงค์ สุขอนอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบรับรองโครงการวิจัย SWUEC/E/G-253/2563

ตามที่ท่านได้ส่งโครงการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียน  
มัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติ เรื่องประเภททวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษา  
โครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G 253/2563E เพื่อรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำ  
ในมนุษย์ นั้น

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยดังกล่าว บัดนี้  
คณะกรรมการฯ ให้การรับรองโครงการวิจัยดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ 8 กันยายน 2563 รายละเอียดดังนี้

Certificate Number SWUEC/E/G-253/2563

Date of Approval 8 กันยายน 2563 (อายุใบรับรองโครงการวิจัย 12 เดือน)

Date of Expiration 8 กันยายน 2564

Continuing Review ทุก 12 เดือน (ครบกำหนดส่งรายงานครั้งแรก วันที่ 8 กันยายน 2564)

ในการนี้ คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ขอความกรุณาให้ผู้วิจัย  
ส่งรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยและต่ออายุการรับรองก่อนกำหนดวันหมดอายุ 30 วัน เพื่อให้เป็นไปตามวิธีดำเนินการ  
มาตรฐาน (SOPs version 2.0) ของคณะกรรมการฯ ทั้งนี้รายละเอียดของเอกสารที่ให้การรับรองตามที่ปรากฏใน Certificate  
of Approval (Certificate Number SWUEC/E/G-253/2563) ที่แนบมาพร้อมนี้

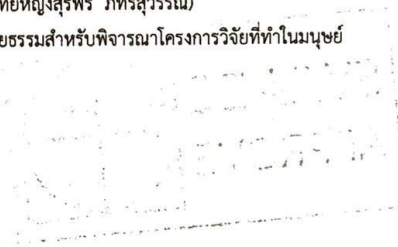
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(แพทย์หญิงสุธีพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 12430  
โทรสาร 0-2259-1822



ที่ อว 8718/๙๑4



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ  
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

20 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.ธัญญาภรณ์ บุญยั้ง

เนื่องด้วย นายชัยณรงค์ สุขถนนอม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง การเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติเรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ปริญญาานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงาน ในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายชัยณรงค์ สุขถนนอม และขอขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 113 3184

ที่ อว 8718/824



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ  
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

20 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์บรรทม น่วมศิริ

เนื่องด้วย นายชัยณรงค์ สุขถนน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติเรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายชัยณรงค์ สุขถนน และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 113 3184

ที่ อว 8718/824



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ  
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

20 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.สุภาสิริร์ ปิยะพิพัฒน์

เนื่องด้วย นายชัยณรงค์ สุขดอนม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง การเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติเรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมกษัตริย์พิทยา” โดยมี อาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายชัยณรงค์ สุขดอนม และขอขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 113 3184

ที่ อว 8718/๕14



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ  
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

20 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.สุรัตน์ ขวัญบุญจันทร์

เนื่องด้วย นายชัยณรงค์ สุขถนนม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติเรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสันพิทยาศาสตร์ โดยมี อาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายชัยณรงค์ สุขถนนม และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 113 3184



ที่ อว 8718/รฎ4



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ  
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

20 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.ศิริพร มีขำ

เนื่องด้วย นายชัยณรงค์ สุขถนนอม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง การเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติเรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยาศาสตร์ โดยมี อาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงาน ในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายชัยณรงค์ สุขถนนอม และขอขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 113 3184

ที่ อว 8718/829



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ  
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

20 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมสันพิทยา

เนื่องด้วย นายชัยณรงค์ สุขดอนม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาดนตรีศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติเรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสันพิทยา” โดยมี อาจารย์ ดร.ณานิก หวังพานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล โดยใช้ 1) แบบทดสอบ เรื่อง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรี 2) แบบสอบถาม เรื่อง แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูป วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย และ 3) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาดนตรีไทย เรื่อง ประเภทวงดนตรีไทย กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่โรงเรียนของท่าน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2563 ถึงเดือนกันยายน 2563 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 113 3184



ที่ อว 8718/1448

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ  
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

2 กรกฎาคม 2564

เรื่อง ขอเชิญเป็นประธานสอบปากเปล่าปริญญาโท  
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์

เนื่องด้วย นายชัยณรงค์ สุขดนอม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียสำเร็จรูปกับการเรียนแบบปกติเรื่องประเภทวงดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมักกะสันพิทยา” ได้รับอนุมัติให้สอบปากเปล่าปริญญาโท ในวันที่ 8 กรกฎาคม 2564 เวลา 10.00 – 12.00 น. สอบแบบระบบออนไลน์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่า ท่าน เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นประธานสอบปากเปล่าปริญญาโทของนิสิตผู้นี้ ตามวันเวลาดังกล่าว

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

*ศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล*

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 085 113 3184

## ประวัติผู้เขียน

|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-สกุล         | ชัยณรงค์ สุขถนอม  |
| วัน เดือน ปี เกิด | 29 มีนาคม 2535  |
| สถานที่เกิด       | อ่างทอง   |
| วุฒิการศึกษา      | พ.ศ. 2558<br>ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาดุริยางค์ไทย<br>จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| ที่อยู่ปัจจุบัน   | 77/3 หมู่ 2 ตำบลอินทประมูล อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง                                   |

