



การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้น  
สูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

DEVELOPMENT OF AN INTERDISCIPLINARY INTEGRATION MUSIC INSTRUCTIONAL  
MODEL IN THE DEVELOPMENT OF HIGHER ORDER MUSICAL THINKING SKILLS OF  
SECONDARY SCHOOL STUDENTS

ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2567

การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ต้นตริแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้น  
สูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2567  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

DEVELOPMENT OF AN INTERDISCIPLINARY INTEGRATION MUSIC INSTRUCTIONAL  
MODEL IN THE DEVELOPMENT OF HIGHER ORDER MUSICAL THINKING SKILLS OF  
SECONDARY SCHOOL STUDENTS



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY  
(Educational Science & Learning Management)  
Faculty of Education, Srinakharinwirot University

2024

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้น

สูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ของ

ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ..... ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง) (รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิจุฑา)

..... ที่ปรึกษาร่วม ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ สัจจพิบูล) (รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย สุทธาสีโนบล)

|                      |                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อเรื่อง           | การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย |
| ผู้วิจัย             | ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน                                                                                                                  |
| ปริญญา               | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต                                                                                                                  |
| ปีการศึกษา           | 2567                                                                                                                               |
| อาจารย์ที่ปรึกษา     | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง                                                                                         |
| อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภวรรณ สัจจพิบูล                                                                                           |

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งออกเป็นขั้นที่ 1 การศึกษาเชิงปริมาณ เป็นการสำรวจพฤติกรรมการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของครูผู้สอนในเขตกรุงเทพ ฯ และปริมาณพลด้วยแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และขั้นที่ 2 การศึกษาเชิงคุณภาพ เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลในขั้นที่ 1 ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรี ฯ เป็นการทดลองใช้รูปแบบกับนักเรียนชั้น ม. 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) 1 ห้องเรียนเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ด้วยการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและทดสอบหลัง และระยะที่ 4 การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ดนตรี ฯ (ฉบับสมบูรณ์) การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) พัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 3) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ ฯ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา คือการที่ผู้สอนมีประสบการณ์ เห็นคุณค่าของการบูรณาการระหว่างวิชา และสามารถจัดเนื้อหาจากหลักสูตรอย่างอิสระ ส่วนปัจจัยขัดขวาง คือการที่ผู้สอนยังไม่เห็นความสำคัญของการสอนบูรณาการ ไม่ถนัดในเนื้อหา มีเวลาจัดการเรียนการสอนน้อย ความไม่พร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ จำนวนนักเรียนต่อห้องที่มากเกินไป ตลอดจนพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนไม่เพียงพอ 2) จากการพัฒนาแบบแผน ฯ พบว่ากระบวนการเรียนการสอนสามารถแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ถักทอความรู้ (Integrating Knowledge) ขั้นที่ 2 มุ่งสู่การวิเคราะห์ (Analysing) ขั้นที่ 3 บ่มเพาะประเมินค่า (Evaluating) ขั้นที่ 4 นำมาสร้างสรรค์ (Creating) และขั้นที่ 5 แบ่งปันแจกจ่าย (Distributing) 3) การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ ฯ พบว่าคะแนนทักษะการคิดขั้นสูงด้านวิเคราะห์ดนตรีและด้านสร้างสรรค์ดนตรีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านประเมินค่าดนตรี พบว่าเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี, รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรี, การบูรณาการระหว่างวิชา

|                |                                                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title          | DEVELOPMENT OF AN INTERDISCIPLINARY INTEGRATION MUSIC<br>INSTRUCTIONAL MODEL IN THE DEVELOPMENT OF HIGHER ORDER<br>MUSICAL THINKING SKILLS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS |
| Author         | THEERAPHONG BAMPENTHAN                                                                                                                                                  |
| Degree         | DOCTOR OF PHILOSOPHY                                                                                                                                                    |
| Academic Year  | 2024                                                                                                                                                                    |
| Thesis Advisor | Assistant Professor Dr. Arethit Posrithong                                                                                                                              |
| Co Advisor     | Assistant Professor Dr. Suppawan Satjapiboon                                                                                                                            |

This research is Research and Development in 4 phases. Phase 1, A study of integrated music teaching behavior among high school music teachers, divided into 2 steps. Step 1, a survey of integrated music teaching behaviors among secondary music teachers in Bangkok and its vicinity, utilizing a researcher-developed instrument. Step 2, an in-depth interviews with 4 Purposive Sampling samples. Phase 2, the development of an interdisciplinary integration music instructional model to develop Higher Order Musical Thinking Skills in secondary school students. Phase 3, a study of the effectiveness of the model, the sample were 1 classroom of Mathayom 5 at Srinakharinwirot University Prasarnmit Demonstration School (Secondary) for 12 weeks using a One-Group Pretest-Posttest design. Phase 4, a complete version of the model. The study aimed to: 1) examine interdisciplinary integration music teaching behaviors of secondary music teachers 2) develop an interdisciplinary integration music instructional model 3) evaluate the effectiveness of the model. The findings were: 1) Factors supporting interdisciplinary integrated music teaching include teachers' experience, their appreciation of curriculum integration, and their ability to organize content autonomously. Conversely, hindering factors involve teachers' lack of awareness regarding the importance of integration, discomfort with the content, class periods, unprepared materials and resources, excessive student numbers per classroom, and inadequate prior knowledge among students. 2) The developed model consists of five instructional steps: Integrating Knowledge, Analyzing, Evaluating, Creating, and Distributing. 3) students' Higher Order Musical Thinking Skills in Analyzing and Creating has increase at the 0.01 significance level; however, Evaluating did not reach statistical significance.

Keyword : Interdisciplinary Integration, Higher Order Thinking Skills in music, Music instructional Model

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ.ดร. อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง อาจารย์ที่ปรึกษา และ ผศ. ดร. ศุภวรรณ สัจจพิบูล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ตลอดจนคณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน สำหรับความรู้และประสบการณ์จากหลักสูตร ปร.ด. วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

ขอขอบคุณ รศ.ดร. พิชิต ฤทธิ์จัญญ รศ.ดร.กิตติชัย สุธาสีโนบล และ รศ.ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา ที่อนุเคราะห์เป็นกรรมการสอบ อีกทั้ง รศ.ดร. นริศรา พึ่งโพธิ์สมก ที่คอยให้คำแนะนำทางวิชาการ และให้กำลังใจเสมอมา

ขอบคุณโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) สำหรับการสนับสนุนทุนการศึกษา และโอกาสต่าง ๆ ในการพัฒนาตนเองของข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ปรานีดี บำเพ็ญทาน ที่เลี้ยงดูและขัดเกลาให้ข้าพเจ้ามีกรอบความคิดแบบเติบโต

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสุรพล บำเพ็ญทาน ที่ปลูกฝังให้ข้าพเจ้าเชื่อมั่นในหลักเหตุผลและความสุจริต ตลอดจนเห็นความสำคัญของการศึกษา แม้ท่านจะไม่สามารถเห็นความสำเร็จของข้าพเจ้าในครั้งนี้ด้วยตัวเอง แต่ขอให้ท่านโปรดรับรู้ว่ ขณะนี้ข้าพเจ้าได้ทำสำเร็จจุลวงแล้ว

ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน

## สารบัญ

### หน้า

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....                                     | ง  |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....                                  | จ  |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                      | ฉ  |
| สารบัญ .....                                              | ช  |
| บัญชีตาราง .....                                          | ฎ  |
| บัญชีภาพ .....                                            | ฐ  |
| บทที่ 1 บทนำ.....                                         | 1  |
| ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....                            | 1  |
| คำถามการวิจัย.....                                        | 8  |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....                              | 8  |
| ความสำคัญของการวิจัย .....                                | 9  |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                                   | 9  |
| 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                | 9  |
| 2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา .....                         | 10 |
| 3. ขอบเขตด้านเนื้อหา .....                                | 10 |
| 4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย.....                          | 10 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                      | 11 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย .....                                | 13 |
| สมมติฐานของการวิจัย.....                                  | 14 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....               | 15 |
| 1. ทักษะการคิดขั้นสูง และทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ..... | 16 |

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 ความหมายของการคิดและทักษะการคิดขั้นสูง .....                                        | 16 |
| 1.2 คุณลักษณะของการคิดขั้นสูง .....                                                     | 20 |
| 1.3 การวัดทักษะการคิดขั้นสูง .....                                                      | 22 |
| 1.4 ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....                                                    | 26 |
| 1.5 การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....                                            | 29 |
| 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะการคิดขั้นสูงและทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....           | 33 |
| 2. บริบทการสอนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....                          | 35 |
| 2.1 ครูดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....                                 | 35 |
| 2.2 นักเรียนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....                            | 36 |
| 2.3 หลักสูตรดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....                            | 37 |
| 2.4 การสอนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....                              | 39 |
| 3. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                                                | 44 |
| 3.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                                            | 44 |
| 3.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                                          | 46 |
| 3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                              | 47 |
| 3.4 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                                              | 49 |
| 3.5 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                                               | 58 |
| 3.6 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                              | 64 |
| 4. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา .....                                        | 67 |
| 4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ .....                                       | 67 |
| 4.2 ลักษณะและรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ .....                                | 68 |
| 4.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชากับทักษะการคิดขั้นสูง ..... | 76 |

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5. การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย .....                                                                                                | 77  |
| 5.1 มาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี) .....                                                                                                              | 77  |
| 5.2 มาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม .....                                                                                               | 79  |
| 5.3 การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชา.....                                                                                                                                    | 88  |
| 6. ทฤษฎีทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง .....                                                                                                                                      | 91  |
| 6.1 ทฤษฎีทางการศึกษาเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                                                                                                         | 91  |
| 6.2 ทฤษฎีทางการศึกษาเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง .....                                                                                           | 94  |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                                                                                                                                             | 100 |
| ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอน<br>ดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย .....                                                   | 100 |
| ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริม<br>ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย .....                      | 106 |
| ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา<br>เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย<br>..... | 106 |
| ระยะที่ 4 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริม<br>ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับสมบูรณ์).....         | 115 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                                                                                                                                          | 116 |
| 1. ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอน<br>ดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย .....                                                        | 116 |
| 2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้น<br>สูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย .....                                      | 132 |
| 3. ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้น<br>สูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย .....                                   | 140 |

|                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4. ผลการปรับปรุงรูปแบบในการวิจัยระยะที่ 4 .....                                                                                                                                                 | 142 |
| ภาคผนวก.....                                                                                                                                                                                    | 165 |
| ภาคผนวก ก แบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา และ<br>รายละเอียดคุณภาพของเครื่องมือ (ก่อนการนำข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออก) .....                                                | 166 |
| ภาคผนวก ข จดหมายขอเผยแพร่แบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ<br>ระหว่างวิชา.....                                                                                                    | 173 |
| ภาคผนวก ค รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ในการวิจัยระยะที่ 1 .....                                                                                                                                        | 175 |
| ภาคผนวก ง รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย<br>.....                                                                                                   | 177 |
| ภาคผนวก จ แบบวัดทักษะแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี .....                                                                                                                                     | 180 |
| ภาคผนวก ฉ ผลการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง .....                                                                                                                                                   | 198 |
| ภาคผนวก ช ค่าความถี่ของข้อมูลการตอบแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรี แบบ<br>บูรณาการระหว่างวิชา .....                                                                                        | 200 |
| ภาคผนวก ซ ตัวอย่างโครงการสอนรายสัปดาห์ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณา<br>การระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี (ตามรูปแบบ ฯ ที่พัฒนาขึ้นใน<br>การวิจัยระยะที่ 2)..... | 205 |
| ภาคผนวก ฌ ตัวอย่างแผนการสอนตามรูปแบบ ฯ (ตามรูปแบบ ฯ ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยระยะ<br>ที่ 2).....                                                                                                   | 209 |
| ภาคผนวก ญ ภาพการสัมภาษณ์เชิงลึก (ไม่เรียงตามลำดับการสัมภาษณ์) .....                                                                                                                             | 216 |
| บรรณานุกรม .....                                                                                                                                                                                | 218 |
| ประวัติผู้เขียน.....                                                                                                                                                                            | 228 |

## บัญชีตาราง

|                                                                                                                          | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลำดับขั้นการคิดของแนวคิดต่าง ๆ .....                                                               | 18   |
| ตารางที่ 2 คุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูงจากแนวคิดต่าง ๆ .....                                                           | 21   |
| ตารางที่ 3 หลักการวัดทักษะการคิดขั้นสูงตามแนวคิดของบรูคฮาร์ท .....                                                       | 23   |
| ตารางที่ 4 ความหมาย คุณลักษณะ และการวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านต่าง ๆ .....                                        | 27   |
| ตารางที่ 5 การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละด้าน .....                                                                     | 31   |
| ตารางที่ 6 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....                                                                         | 49   |
| ตารางที่ 7 การวิเคราะห์เลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตัวอย่าง .....                                                        | 50   |
| ตารางที่ 8 ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ .....                                                                         | 54   |
| ตารางที่ 9 เปรียบเทียบแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ.....                                                   | 62   |
| ตารางที่ 10 ความหมาย องค์ประกอบ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง.....  | 66   |
| ตารางที่ 11 รูปแบบการบูรณาการ.....                                                                                       | 70   |
| ตารางที่ 12 ตัวชี้วัดช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี).....                          | 78   |
| ตารางที่ 13 ตัวชี้วัดช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม .....          | 81   |
| ตารางที่ 14 การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชา.....                                                                         | 89   |
| ตารางที่ 15 การสังเคราะห์ทฤษฎีเพื่อประยุกต์ใช้ในการวิจัย.....                                                            | 96   |
| ตารางที่ 16 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา.....                   | 117  |
| ตารางที่ 17 ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย..... | 118  |

|                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ตารางที่ 18 สรุปประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึก .....                                                              | 131 |
| ตารางที่ 19 รายละเอียดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ฯ .....                                                   | 133 |
| ตารางที่ 20 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดย<br>ผู้เชี่ยวชาญ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฯ ..... | 138 |
| ตารางที่ 21 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฯ.....                                                               | 139 |
| ตารางที่ 22 เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการวิเคราะห์ดนตรี .....                                                   | 140 |
| ตารางที่ 23 เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการประเมินค่าดนตรี... ..                                                  | 140 |
| ตารางที่ 24 เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการสร้างสรรค์ดนตรี....                                                    | 141 |
| ตารางที่ 25 เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านรวม.....                                                                  | 141 |
| ตารางที่ 26 การปรับปรุงรูปแบบ ฯ ฉบับสมบูรณ์ตามข้อค้นพบ .....                                                                       | 143 |

## บัญชีภาพ

หน้า

|                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ภาพที่ 1 กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีศึกษา.....                                               | 43  |
| ภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ .....                                | 60  |
| ภาพที่ 3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ..... | 152 |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้ เราสามารถเห็นได้อย่างชัดเจนว่าความเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมนั้นเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา อินเทอร์เน็ตกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน เชื่อมโยงมนุษย์เข้ากับระบบต่าง ๆ และเชื่อมโยงอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าหากัน ทำให้เห็นได้ว่าโลกของเราได้เปลี่ยนไปจากเดิมแล้วอย่างสิ้นเชิง ทั้งนี้เป็นผลจากการต่อยอดแนวคิดและบูรณาการเทคโนโลยีจากยุคก่อนหน้า (Klaus Schwab, 2016) ผลจากความเจริญรุดหน้าของเทคโนโลยีดังกล่าว ทำให้การสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ เป็นไปอย่างง่ายดาย บุคคลทั่วไปสามารถส่งต่อข้อมูลสู่ระบบอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และหลายครั้งที่ข้อมูลมากมายเหล่านั้นเองได้กลายมาเป็นต้นเหตุแห่งความขัดแย้งในสังคม หรือเป็นแหล่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการสำหรับการศึกษา

จากข้อมูลดังกล่าว เห็นได้ว่าคนในปัจจุบันกำลังอยู่ในโลกแห่งความผันผวน ซึ่งเป็นที่ตระหนักรู้ในปัจจุบันภายใต้คำว่า “VUCA World” ซึ่งเป็นตัวย่อจากคำต่าง ๆ ที่อธิบายโลกในยุคปัจจุบันนี้ได้ชัดเจน ได้แก่ Volatility (ความผันผวน) Uncertainty (ความไม่แน่นอน) Complexity (ความสลับซับซ้อน) และ Ambiguity (ความคลุมเครือ) (โชติกา ใจทิพย์ และ กฤษดา เขียววัฒน์ สุข, 2561) และนับตั้งแต่โลกได้ก้าวเข้าสู่ช่วงเวลาแห่งโรคระบาดไวรัสโคโรนา 2019 ความผันผวนดังกล่าวได้ขยายวงกว้างมากขึ้น กระทั่งจาเม่ คาสซีโอ นักวิจัยจากสถาบันวิจัยเพื่ออนาคต (Jamais Cascio, Institute for the Future) ได้เสนอแนวคิดที่ว่าโลกในปัจจุบันนี้ได้เข้าสู่ภาวะ BANI World แล้ว กล่าวคือ Brittle (เป็นโลกที่เปราะบาง) Anxious (เป็นโลกที่เต็มไปด้วยความกังวล) Nonlinear (เป็นโลกที่ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ไม่เป็นเส้นตรง เหตุและผลอาจไม่แปรผันตามกัน) และ Incomprehensible (เป็นโลกที่เข้าใจยาก ไม่สามารถคาดเดาได้) (Cascio, 2023) ทั้งนี้แนวคิดดังกล่าว ได้ถูกนำเสนอในวงการการศึกษาไทยอย่างเป็นทางการ เมื่อสภาการศึกษาได้ตระหนักถึงผลกระทบของ VUCA World และ BANI World ต่อระบบการศึกษาไทย จึงมีคำแนะนำว่าระบบการศึกษาไทยปรับตัวพัฒนาคนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในการรายงานอนาคตการเรียนรู้จากสถานการณ์โควิด 19 ว่าต้องเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนรู้และการพัฒนาคนใน 4 เรื่องหลัก ได้แก่ 1) เปลี่ยนจากเนื้อหาสำหรับคนจำนวนมากไปสู่เนื้อหาแบบรายบุคคล 2) เปลี่ยนการเรียนรู้ในห้องเรียน ไปสู่การเรียนรู้แบบประสบการณ์ 3) เปลี่ยนการเรียนรู้ความสามารถ

ตามหน้าที่หรืองาน ไปสู่การพัฒนาทักษะของคน 4) เปลี่ยนจากการเรียนรู้จากฐานองค์ความรู้ ไปสู่นิเวศแห่งการแบ่งปันความรู้ (ชูขวัญ รัตนพิทักษ์ธาดา และ ประทุมทอง ไตรรัตน์, 2566)

แนวคิดว่าโลกอันผันผวนและเปราะบางที่คนยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะเยาวชนในระบบ การศึกษาต้องเผชิญอยู่ในขณะนี้ สอดคล้องกับที่ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ สถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2564) ได้กล่าวว่า ท่ามกลางกระแสข้อมูลเท็จ (Fake News) ที่สามารถพบได้ทั้งในข้อมูลข่าวสารทั่วไป และข้อมูลข่าวสารในอินเทอร์เน็ตหรือสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งรายล้อมอยู่ในชีวิตประจำวันและ สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากอุปกรณ์ต่าง ๆ นั้น นักเรียนต้องเลือกเชื่อว่าสิ่งใดถูกต้อง เป็นจริง ข้อมูล ใดใช้ได้ ข้อมูลใดใช้ไม่ได้ ซึ่งต้องการการวิเคราะห์ในหลายด้านจากหลายแหล่งข้อมูลที่คลุมเครือ จึงอนุมานได้ว่านักเรียนต้องใช้ทักษะการคิดที่มีความซับซ้อน ใช้ทักษะความคิดที่หลากหลาย และ ต้องใช้ความรู้ความสามารถในการพิจารณา ซึ่งทักษะดังกล่าวเหล่านั้นล้วนเป็นความหมายของ ทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) ประกอบไปด้วยทักษะย่อยคือ การคิดวิเคราะห์ การ คิดประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการคิด 3 ระดับบน จากทั้งหมด 6 ระดับตามทฤษฎี ของบลูม (Anderson, 2001; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) คิดขั้นสูงจะช่วยให้ นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติ สามารถดำรงอยู่ในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างที่ไม่ เคยเป็นมาก่อน ซึ่งเต็มไปด้วยความท้าทายแก่นักเรียน ผู้ซึ่งจะเป็นประชากรโลกในอนาคต ให้ก้าว ข้ามความสามารถในการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Barak Miri, 2007) ทักษะการคิดขั้นสูงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน การขาดทักษะการคิดขั้น สูงจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนไม่สามารถหาทางออกให้กับปัญหาที่ มีความซับซ้อน และยังคงพบว่านักเรียนในกรุงเทพมหานครยังคงเผชิญกับปัญหาการขาดทักษะ การคิดขั้นสูง (Boobphan, 2020) และส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะการวางแผนในการทำงานและ ไม่มีความอดทนที่จะใช้เวลาคิดไตร่ตรองสาเหตุของปัญหาที่ซับซ้อน (ปรัชญา ธงพานิช, 2564)

ปัญหาการขาดทักษะการคิดขั้นสูงดังกล่าวถูกสะท้อนออกมาได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น เมื่อ พิจารณาร่วมกับคำจำกัดความของความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading literacy) ในการประเมิน PISA (Programme for International Student Assessment) ซึ่งเป็นการสืบค้นข้อมูลจากเอกสาร หลายฉบับ มีการบูรณาการระหว่างบทอ่านเพื่อสร้างข้อสรุป ประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล และการจัดการข้อขัดแย้งระหว่างแหล่งข้อมูล เพื่อสะท้อนออกมาเป็นความ คิดเห็นของตนเอง ตลอดจนมีความรักและผูกพันกับการอ่าน จะเห็นได้ว่ามีแนวทางที่สอดคล้อง

กับทักษะการคิดขั้นสูง ทั้งในด้านการคิดวิเคราะห์และด้านการประเมินค่า รวมทั้งการสร้างสรรค์ ผ่านการสะท้อนเป็นความคิดของตนเอง ทั้งนี้ ผลการทดสอบความฉลาดรู้ด้านการอ่าน PISA 2018 พบว่าประเทศไทยมีนักเรียนเพียงร้อยละ 0.2 ที่มีผลการประเมินด้านการอ่านอยู่ในกลุ่มสูง ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD (Organization for Economic Co-operation and Development : องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา) มีนักเรียนประมาณร้อยละ 8.7 อยู่ในกลุ่มนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2564) และยังพบปัญหาเดียวกันนี้ตั้งแต่การประเมิน PISA 2015 และ PISA 2012 มาแล้ว (อภิญา ศรีสุข, 2562)

ด้วยแนวคิดที่ว่าทักษะการคิดขั้นสูงนั้นสามารถสอนและเรียนรู้ได้ ผู้เรียนทุกคนมีสิทธิ์เรียนรู้ และนำความคิดนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (Heong M. Y. Et al, 2011; ทิศนา ขัมมณี และคณะ, 2544; อุษณีย์ โพธิสุข และคณะ, 2544) ทำให้ปัจจุบันนี้มีครู นักการศึกษา หรือนักวิชาการใช้ กระบวนการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงควบคู่ไปกับการสอนในเนื้อหาวิชาของตน ซึ่งมัก เป็นวิชาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ แต่ยังสามารถพบในการสอนวิชาอื่นด้วย ดังเช่นที่สุรกิจ ปรางสร และ อรุพงศ์ แพทย์คชา (สุรกิจ ปรางสร และ อรุพงศ์ แพทย์คชา, 2556) ได้เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมี ทักษะขั้นสูงในการสืบค้นข้อมูลและพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูลใน อินเทอร์เน็ต โดยเสนอเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงรู้ โดยมีฐาน สารสนเทศที่ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ด้วยจากแหล่งต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต และเสริมด้วยการประชุม ทางไกล เช่นเดียวกับที่ปรัชญา ธงพานิช (ปรัชญา ธงพานิช, 2564) ได้เสนอแนวทางการจัดการ เรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง โดยเสนอเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มี 3 ขั้นตอน ใหญ่ ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ความต้องการ ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ที่ตอบสนองความต้องการของตน ขั้นการสานสร้างความรู้จากสังคม ซึ่งมุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อปฏิบัติชิ้นงาน และขั้นการประเมินคุณค่า เป็นการประเมิน ปรับปรุง และถอดบทเรียนจาก ผลงาน ส่วนณัฐกิตติ์ นาทา (ณัฐกิตติ์ นาทา, 2558) ได้เสนอกลยุทธ์การสอนภาษาไทยในศตวรรษ ที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง บนแนวคิดที่ต้องการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนที่มุ่งพัฒนา เฉพาะเนื้อหาสาระในรายวิชา ไม่ได้เน้นทักษะการคิดขั้นสูง ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะดังกล่าว ซึ่ง ส่งผลกระทบต่อบุคคลทั้งด้านความเป็นอยู่และสภาวะจิตใจ ดังจะเห็นได้จากการเกิดปัญหาต่าง ๆ ที่พบได้ในข่าวประจำวัน ทั้งโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต หรือสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ และที่ครูเจอร์และ เดอมาวี (J. Kruger and L. van der Merwe, 2012) ได้เสนอกลยุทธ์การสอนดนตรีเพื่อพัฒนา

ทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียน ผ่านการเรียนรู้สาระด้านดนตรีโดยผนวกเข้ากับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถอนุมานได้ว่า การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงคือกระบวนการที่สามารถนำไปปรับใช้ได้ในทุกสาขาวิชา ทั้งนี้ พบว่าการศึกษาวิจัยที่นำการพัฒนาการคิดขั้นสูงควบคู่กับวิชาด้านศิลปะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านดนตรีนั้นมีอยู่อย่างจำกัด ทั้งที่องค์ความรู้ทางดนตรีนั้นมีอยู่หลากหลายมิติ เนื่องจากเนื้อหาด้านดนตรีมีความสอดคล้องไปกับประเด็นต่าง ๆ ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และศิลปะแขนงอื่น ๆ อยู่เสมอ (J. Kruger and L. van der Merwe. 2012) ทำให้เหมาะสมอย่างยิ่งกับการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการความรู้เข้าสู่ความรู้ในศาสตร์อื่นที่มีความเกี่ยวข้อง นอกจากนี้จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในลักษณะองค์รวม และสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีความหมายแล้ว ยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนวิชาหนึ่ง ไปเป็นส่วนขยายความเข้าใจในวิชาอื่น ๆ ได้อีก (กุลิสรา จิตระญาวนิช, 2562; วิลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2549) การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ยังทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดเชื่อมโยงและการคิดวิเคราะห์ ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้ (จิรัชพรรณ ชาญช่าง, 2563)

การจัดการศึกษาปัจจุบันนี้ให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นอย่างมาก ดังเห็นได้จากรูปแบบและวิธีการสอนใหม่ ๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของการบูรณาการ ที่มีความเชื่อว่าเด็กจะสนใจเฉพาะสิ่งที่จำเป็นและใช้ได้บ่อยในชีวิต และเราสามารถเชื่อมโยงมโนทัศน์ของวิชาต่าง ๆ ได้ ซึ่งการเชื่อมโยงนั้นจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ หรือเรื่องที่จะเรียนรู้ในอนาคต (กิตติชัย สุชาติโนบล, 2555) เช่น การสอนสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่เข้ามามีบทบาทในวงการการศึกษาไทยเป็นอย่างมากในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและเน้นการสร้างนวัตกรรมในชีวิตจริงภายในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematic) ต่อมาได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม แล้วเสนอรูปแบบใหม่ที่มีการใช้ศิลปะ (Art) เข้ามาเป็นตัวช่วยในการเรียนรู้เนื้อหาและเพิ่มเติมความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียน ทำให้เกิดเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ STEAM ขึ้น จากนั้นได้มีการเสนอให้เพิ่มทักษะเทคนิคการอ่าน (technical Reading) จนกลายเป็นการสอน STREAM (Ostler, 2012) หรือแนวคิด DLAB (Digital Learning Across Boundaries) และ FIND (Future Innovators, New Discoveries) ซึ่งเป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดยโครงการนักศึกษา

แลกเปลี่ยนของสหภาพยุโรป (Erasmus) สองแนวคิดนี้มีจุดเน้นสามประการ คือ 1) เรียนรู้เทคโนโลยีจากต่างแดน 2) สนับสนุนการใช้ศิลปะเป็นตัวเชื่อมโยงความรู้ และ 3) การเรียนรู้ภาษา บูรณาการร่วมกับเนื้อหาเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนให้เกิดการร่วมมือในระดับนานาชาติ และ สนับสนุนความร่วมมือทางวัฒนธรรมและธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก (<https://www.schooleducationgateway.eu/fr/pub/latest/practices/steam-learning-science-art.htm> สืบค้นเมื่อ 23 ต.ค. 2565)

สำหรับในประเทศไทยนั้น การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการได้ถูกกล่าวถึงในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ราชกิจจานุเบกษา, 2542) หมวด 4 แนวทางการศึกษา ในมาตรา 23 ได้กำหนดให้ การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการตามความเหมาะสมในแต่ละระดับการศึกษา นอกจากนั้นแล้ว ในมาตรา 23 (3) ได้รวมความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ไว้ด้วยกัน และรวมกับความรู้ด้านการกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาด้วย ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาร่วมกับมาตรา 24 (4) ที่กำหนดให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดกระบวนการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ทำให้เห็นได้ชัดเจนว่า ระบบการศึกษาของไทยนั้นให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งแม้ว่าพระราชบัญญัตินี้จะมีการปรับปรุงใหม่และประกาศใช้ออกมาแล้วถึง 3 ฉบับ (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 และฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562) รวมถึงร่างพระราชบัญญัติการศึกษาฉบับใหม่ที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ก็ยังคงไม่มีแนวโน้มในการประกาศยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงสองมาตราดังกล่าว

ความสำคัญของการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในระบบการศึกษาไทยเริ่มมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เมื่อ“กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ” ถูกจัดให้เป็นอีกหนึ่งวิธีการที่ได้รับการแนะนำไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และยิ่งชัดเจนขึ้นอีกเมื่อมีแนวคิดการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นฐานสมรรถนะ โดยมีการจัดกลุ่ม “ขอบข่ายการเรียนรู้” ซึ่งวิชาต่าง ๆ ที่มีธรรมชาติและเนื้อหาวิชาสัมพันธ์กันมาไว้ด้วยกัน เช่น “ขอบข่ายการเรียนรู้ภาษา ศิลปะ และวัฒนธรรม” จะมีเนื้อหาจากวิชาภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ ศิลปะ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน, มปป ) แม้ในปัจจุบันนี้แนวคิด

หลักสูตรฐานสมรรถนะยังคงไม่ได้รับการนำมาใช้ แต่ก็เป็นการชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันระหว่างการบูรณาการและความสัมพันธ์กันของกลุ่มวิชาศิลปะกับวิชาอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาดนตรี ซึ่งเป็นหนึ่งในศิลปะที่เกิดขึ้นตามเงื่อนไขต่าง ๆ ทางสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละช่วงเวลา นอกจากนั้นแล้ว เมื่อพิจารณาขอบข่ายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งกล่าวว่า “มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรี แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ร้องเพลงและเล่นดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณี วัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์” หรือหากพิจารณาจากเอกสารและงานวิจัยด้านดนตรีที่มีการอธิบายความเชื่อมโยงกันระหว่างประวัติดนตรีกับศาสตร์สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์อื่น เช่น การอธิบายความสำคัญของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ พื้นหลังทางสังคมศาสตร์ บริบททางสังคมในแต่ละช่วงสมัย อิทธิพลของระบบอุปถัมภ์และศาสนจักร และอิทธิพลด้านรสนิยมทางศิลปะตามยุคสมัยที่มีต่อประวัติดนตรี (Westrup, 1973) การอธิบายประวัติดนตรีตะวันตกควบคู่กับภูมิหลังทางประวัติศาสตร์โลก ตะวันตก ศาสนาและความเชื่อในโลกตะวันตก และหลักบางประการในภาษาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ศัพท์เฉพาะทางดนตรี (คณธรรม ดำรงเจริญ, 2559; ศศิ พงศ์สราญฤทธิ์, 2552) การอธิบายเกี่ยวกับประวัตินักดนตรีในราชสำนักฝรั่งเศสสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ซึ่งคาบเกี่ยวเนื้อหาทางสังคมศาสตร์ และประวัติศาสตร์ (Benoit, 1998) หรือการอธิบายเกี่ยวกับโน้ตเพลงไทยในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่บันทึกโดยชาวฝรั่งเศสในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน, 2565) ยิ่งตอกย้ำให้ครูผู้สอนวิชาดนตรีตระหนักในการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการสาระดนตรีสู่สาระอื่นได้เป็นอย่างดี

แม้ว่าปัจจุบันจะมีการศึกษาวิจัยหรือบทความวิชาการมากมายที่บอกถึงคุณประโยชน์ของการสอนแบบบูรณาการ หรือวิธีการสร้างเสริมทักษะการคิดขั้นสูงให้นักเรียน แต่ก็ยังคงมีรายงานเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ในบริบทการจัดการเรียนรู้ดนตรีและการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ อุปสรรคต่อการสอนดนตรีแบบบูรณาการ หรือการขาดทักษะการคิดขั้นสูงในนักเรียน อยู่เสมอ ในส่วนของการจัดการเรียนรู้วิชาดนตรินั้น พบว่ามีปัญหาทั้งด้านความรู้ความสามารถ

ของครู ความเข้าใจในหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน (ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ และคณะ, 2548; สันติ ยัมปลัม, 2556) ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจในแนวทางการจัดการเรียนรู้ดนตรีที่ถูกต้อง ขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระดนตรี ขาดทักษะทางดนตรี ขาดประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ดนตรี รวมถึงขาดการสนับสนุนฝึกอบรมด้านดนตรีด้วย (อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง, 2559) ส่วนด้านการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ พบว่ามีงานวิจัยรองรับไม่มากนัก ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การบูรณาการภายในสาขาวิชาด้านศิลปะด้วยกัน (Intradisciplinary) เช่น การบูรณาการดนตรีและนาฏศิลป์พื้นบ้าน (สุทธิรา แก้วมณี, 2559) หรือการจัดการเรียนรู้ศิลปศึกษาแบบบูรณาการระหว่างทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ (ณัฐกาญจน์ อนันทรวาน, 2559) แต่พบว่ามีงานวิจัยที่บูรณาการระหว่างรายวิชาดนตรี ศิลปะ ภาษาไทย สังคมศึกษา และพลศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเขียน (ปรเมศร์ กลิ่นหอม, 2564) และการวิจัยที่เน้นการพัฒนาวิธีการสอนแบบผสมผสานที่มีการใช้เนื้อหาดนตรีเป็นหลัก และมีการนำความรู้ด้านสังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และศิลปะมาประกอบในการสอน (ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน, 2555) จะเห็นได้ว่างานวิจัยด้านการสอนดนตรีโดยใช้การบูรณาการส่วนมากยังถูกกั้นด้วยกำแพงแห่งการบูรณาการภายในสาขาวิชา ทำให้การบูรณาการแบบข้ามสาขาวิชา (Interdisciplinary) ยังคงไม่เป็นที่กล่าวถึงมากนัก แม้ว่าจะเป็นการบูรณาการที่มีธรรมชาติของการเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายและกว้างขวาง เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับเนื้อหาด้านดนตรี ซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องไปกับประเด็นต่าง ๆ ในวิชาด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และศิลปะแขนงอื่น ๆ อยู่เสมอ (J. Kruger and L. van der Merwe, 2012) ดังเห็นได้จากมาตรฐานและตัวชี้วัดของวิชาดนตรีในหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ดังกล่าวในส่วนก่อนหน้านี้

สำหรับอุปสรรคในการสอนดนตรีแบบบูรณาการนั้น ในส่วนของความเชื่อมโยงเนื้อหาดนตรีกับบริบททางประวัติศาสตร์ พบว่าการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทยมีภาพลักษณ์ของการเป็นวิชาที่ไม่ประทับใจผู้เรียน ส่งผลกับวิชาประวัติศาสตร์แขนงอื่น ๆ ทำให้ผู้เรียนไม่เห็นความสำคัญของสิ่งที่เรียน (สิทธิพร สวยกกลาง, 2553) รวมทั้งยังไม่มีแนวทางหรือรูปแบบในการบูรณาการ ส่วนปัญหาการขาดทักษะการคิดขั้นสูงในนักเรียน พบว่าต้นปัญหาคือครูยังไม่ส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดในการแก้ปัญหา ส่วนใหญ่ใช้วิธีการบอกให้ทำตาม ไม่สนใจกระบวนการคิดเพื่อหาคำตอบ แต่สนใจเพียงคำตอบที่ได้เท่านั้น ไม่มีการปลูกฝังกระบวนการคิดให้เกิดขึ้นแก่นักเรียน (ปรัชญา ธงพานิช, 2564)

จากข้อมูลที่น่าสนใจทั้งหมดนั้น จะเห็นได้ถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้กับนักเรียนยุคปัจจุบัน ที่ดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลางบริบทสังคมที่จำเป็นต้องใช้การคิดที่มีการวิเคราะห์ การประเมินค่า และการสร้างสรรค์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ตลอดจนเห็นได้ถึงแนวโน้มความเป็นไปได้ในการนำเนื้อหาและทักษะดนตรีมาร่วมบูรณาการกับศาสตร์ต่างสาขาวิชา เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการพัฒนาการคิดขั้นสูง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีให้กับนักเรียน ตลอดจนศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบดังกล่าว เมื่อการวิจัยนี้สำเร็จลง นอกจากจะเกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ดนตรี และการใช้วิชาดนตรีเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้กับเยาวชนในยุคแห่งความผันผวนแล้ว ยังช่วยส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่บรรลุจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อีกด้วย

### คำถามการวิจัย

1. พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอย่างไร
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะ องค์ประกอบ และประสิทธิภาพอย่างไร
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีประสิทธิผลอย่างไร

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### ความสำคัญของการวิจัย

1. ครูผู้สอนดนตรีสามารถนำรูปแบบการสอนและแนวคิดต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ดนตรีของตน ทั้งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และเสริมสร้างทักษะการคิดขั้นสูงให้กับนักเรียนได้
2. ผลของการวิจัยนี้จะสนับสนุนให้ครูผู้สอนดนตรีมองเห็นคุณค่าของการจัดการเรียนรู้ดนตรีที่กว้างขึ้น ไม่จำกัดเพียงเนื้อหาหรือทักษะดนตรี แต่สามารถใช้เป็นตัวเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องให้มีความหมายกับนักเรียนมากขึ้น และช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการเชื่อมโยงความรู้มากขึ้น
3. ผลของการวิจัยนี้จะ เป็นแนวทางให้สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครูดนตรีนำไปใช้ในการสร้างเสริมพื้นฐานความรู้ ทั้งด้านเนื้อหาและด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีความพร้อมในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาดนตรีได้

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ ระยะที่ 4 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับสมบูรณ์)

ในการวิจัยระยะที่ 1 ขั้นที่ 1 การศึกษาเชิงปริมาณ ประชากรคือครูผู้สอนดนตรีระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างคือครูผู้สอนที่ตอบรับการตอบแบบวัดพฤติกรรม ฯ อย่างน้อย 176 คน (คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรมสำเร็จรูป G\* Power ค่าขนาดอิทธิพล 0.5) ขั้นที่ 2 การศึกษาเชิงคุณภาพ กลุ่มประชากร คือผู้ตอบ

แบบสอบถามในขั้นที่ 1 เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 4 ท่าน จากผู้ที่มีคะแนนแบบวัดพฤติกรรมอยู่ในกลุ่มมาก 2 ท่าน และกลุ่มน้อย 1 ท่าน

ในการวิจัยระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ ฯ ประชากรคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล ที่เรียนวิชาดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเอกดุริยางคศิลป์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 20 คน

## 2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยนี้เป็นไปเพื่อการสร้าง พัฒนา ศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยในการวิจัยระยะที่ 3 จะเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (One group Pretest – Posttest Design) (องอาจ นัยพัฒน์. 2548: 279) ซึ่งมีตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

**ตัวแปรต้น** รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา

**ตัวแปรตาม** ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

## 3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการวิจัยระยะที่ 3 นั้น ผู้วิจัยจะเลือกเนื้อหาวิชาดนตรีและวิชาในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่จะนำมาบูรณาการ โดยอิงจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 เพื่อนำไปใช้สอนตามรูปแบบที่จะสร้างขึ้นสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ในลักษณะการบูรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary Integration) ที่มีการสอดแทรกเนื้อหาต่าง ๆ จากกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ดำเนินการโดยผู้สอนคนเดียว โดยจะคัดเลือกเนื้อหาที่สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งจะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

## 4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 ในขั้นที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลด้วยแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ใช้เวลาในการประชาสัมพันธ์บนสื่อสังคมออนไลน์และเก็บข้อมูลผ่านกูเกิลฟอร์ม (Google Form) 1 เดือน และในขั้นที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ ใช้

เวลาในการนัดหมายผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อทำการสัมภาษณ์ออนไลน์ท่านละไม่เกิน 45 นาที ภายในเวลา 1 สัปดาห์

การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เวลาภายใน 12 สัปดาห์ โดยจะพิจารณาให้สอดคล้องกับจำนวนเวลาหนึ่งภาคการเรียน และไม่ทับซ้อนกับกำหนดการอื่นตามปฏิทินการศึกษาของโรงเรียน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย** หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ดนตรีด้านเนื้อหาและทักษะที่มีการนำความคิดรวบยอดและเนื้อหาจากกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หรือสาระอื่นที่เกี่ยวข้อง มาผนวกเข้ากับเนื้อหาตามมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระดนตรี ภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เน้นให้ผู้เรียนจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงการรับข้อมูลเข้ามา และการสร้างความรู้เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งสติปัญญาและสังคมควบคู่กัน เชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเอง แล้วนำไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเองจะมีความหมาย มีความคงทนไม่ลืมง่าย สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจ ความคิดของตนได้ดี และจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด ตลอดจนให้คุณค่ากับการต่อยอดความรู้มากกว่าความรู้ที่มีอยู่ ความรู้ที่แตกต่างหลากหลายและการเชื่อมโยงข้อมูลหรือแหล่งข้อมูล ซึ่งความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ตลอดจนแนวคิดหรือความคิดรวบยอดถือเป็นทักษะหลัก นอกจากนั้นยังให้ความสำคัญกับความรู้ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน และเชื่อว่าคำตอบที่ถูกต้องในปัจจุบันอาจเป็นคำตอบที่ผิดในอนาคตอันใกล้ได้ รูปแบบจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ส่วน ได้แก่ ทฤษฎีของรูปแบบวัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ และการวัดประเมินผล โดยกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ถักทอความรู้ (Integrating knowledge) ขั้นที่ 2 มุ่งสู่การวิเคราะห์ (Analysing) ขั้นที่ 3 บ่มเพาะประเมินค่า (Evaluating) ขั้นที่ 4 นำมาสร้างสรรค์ (Creating) และขั้นที่ 5 แบ่งปันแจกจ่าย (Distribute)

**ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี** หมายถึง การคิดเพื่อตอบสนองดนตรีที่มีหลายขั้นตอน ทั้งด้านเนื้อหาและทักษะ โดยอาศัยการคิดพื้นฐาน ได้แก่ การจำ การเข้าใจ การนำไปใช้ เพื่อพัฒนาไปสู่การคิดขั้นสูงทางดนตรี ซึ่งมี 3 ระดับ ได้แก่

**การวิเคราะห์ดนตรี** หมายถึง จำแนกแยกแยะแนวคิดรวบยอดทั้งด้านเนื้อหาและทักษะดนตรีออกเป็นส่วน ๆ และอธิบายว่าส่วนต่าง ๆ เหล่านั้นเกี่ยวข้องกับโครงสร้างโดยรวมอย่างไร ได้แก่ การสรุปความ การจัดระบบและผสมผสานข้อมูล การคาดคะเนหรือการตั้งสมมติฐาน การวางแผน การวิเคราะห์ทางเนื้อหาและทักษะดนตรี สามารถวัดได้จากแบบวัดที่ผู้วิจัยจะสร้างขึ้นในลักษณะสถานการณ์เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้ที่ได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย ถือเป็นผู้ที่มีการคิดขั้นสูงด้านการวิเคราะห์มากกว่าผู้ที่มีลักษณะตรงข้าม

**การประเมินค่าดนตรี** หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับเนื้อหาหรือทักษะดนตรีบนพื้นฐานของเกณฑ์และมาตรฐานการประเมินที่กำหนดไว้ หรือทฤษฎีดนตรี ได้แก่ การประเมินสถานการณ์ การตั้งเกณฑ์ การโต้แย้งและให้เหตุผล การให้คำจำกัดความ การตรวจสอบสมมติฐานและพิสูจน์ความจริง สามารถวัดได้จากแบบวัดที่ผู้วิจัยจะสร้างขึ้นในลักษณะสถานการณ์เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้ที่ได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย ถือเป็นผู้ที่มีการคิดขั้นสูงด้านการประเมินค่ามากกว่าผู้ที่มีลักษณะตรงข้าม

**การสร้างสรรค์ดนตรี** หมายถึง การนำเนื้อหาดนตรีส่วนต่าง ๆ มาประกอบเข้าด้วยกันเพื่อสร้างสิ่งใหม่ หรือการบรรเลงดนตรีที่เรียบเรียงใหม่ การดัดสนสด หรือการประพันธ์ใหม่ ได้แก่ การออกแบบและวางแผน การเขียนและการรายงาน การประดิษฐ์หรือผลิต การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การประยุกต์ใช้ความรู้ สามารถวัดได้จากแบบวัดที่ผู้วิจัยจะสร้างขึ้นในลักษณะเขียนตอบและการสร้างสรรค์ทางดนตรี พร้อมเกณฑ์การให้คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย ถือเป็นผู้ที่มีการคิดขั้นสูงด้านการสร้างสรรค์มากกว่าผู้ที่มีลักษณะตรงข้าม

**การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้** หมายถึง กระบวนการสร้างและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ด้วยวิธีการวิจัยและพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวิจัยเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 2) การพัฒนาเพื่อออกแบบและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) การวิจัยเพื่อทดลองใช้และศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ ฯ และ 4) การพัฒนาเพื่อปรับปรุงให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

**การจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา** หมายถึง การสอนสาระดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งด้านเนื้อหาและทักษะ โดยเชื่อมโยงเข้ากับสาระ

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตลอดจนศิลปะ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ หรือวิชาอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องเป็นบริบทแห่งการเกิดขึ้นของดนตรี โดยมีการเชื่อมโยงความรู้และความคิดรวบยอดในวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

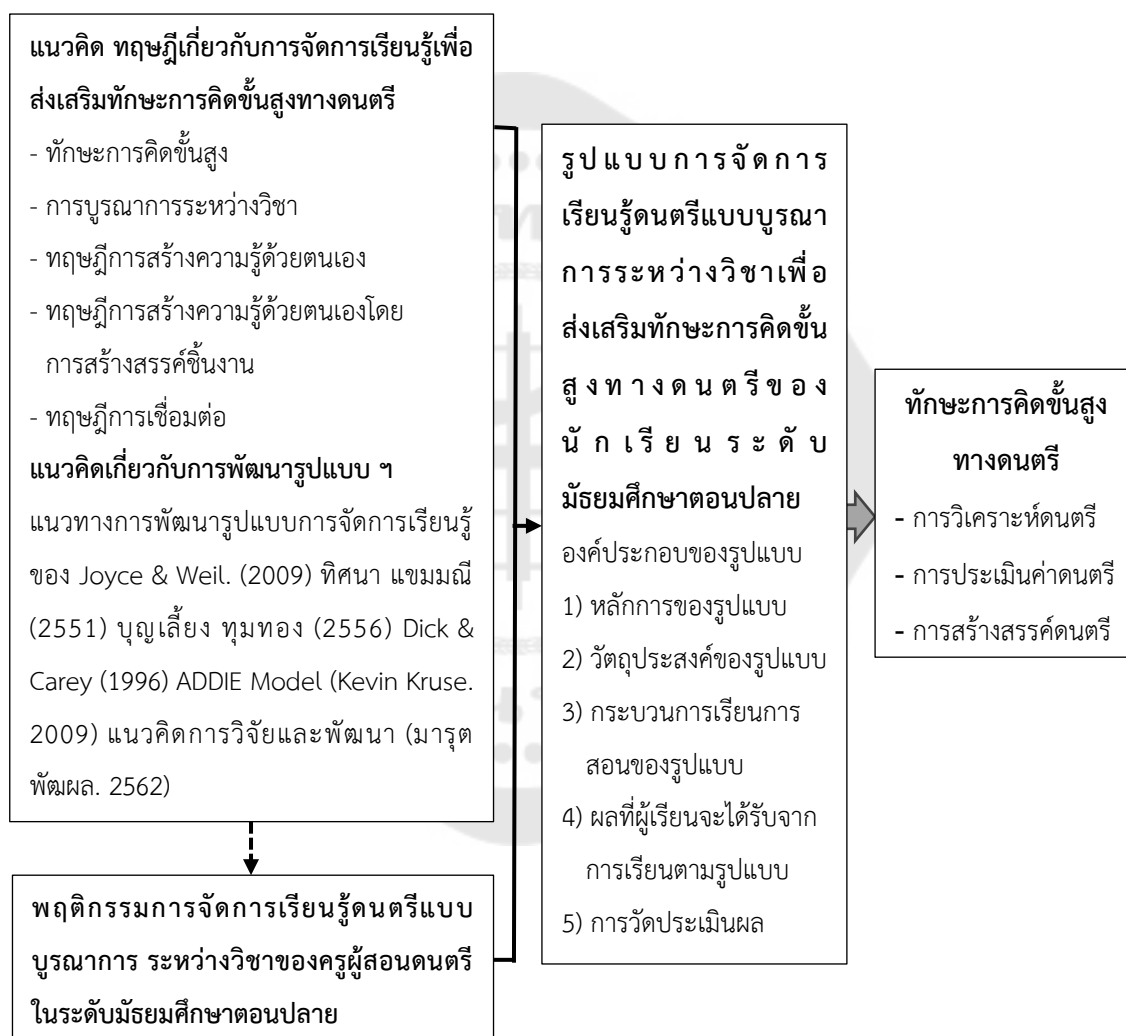
**พฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา** หมายถึง การกระทำของครูผู้สอนวิชาดนตรีที่แสดงออกถึงการสอนสาระดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งด้านเนื้อหาและทักษะ โดยเชื่อมโยงเข้ากับสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตลอดจนศิลปะ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ หรือวิชาอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องเป็นบริบทแห่งการเกิดขึ้นของดนตรี โดยมีการเชื่อมโยงความรู้และความคิดรวบยอดในวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สามารถวัดได้ด้วยแบบวัดพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ซึ่งผู้วิจัยจะสร้างขึ้นในลักษณะมาตราประมาณรวมค่า 6 ระดับ จาก "จริงที่สุด" ถึง "ไม่จริงเลย" ผู้ที่ได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย ถือเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการมากกว่าผู้ที่มีลักษณะตรงข้าม

**สาระดนตรี** หมายถึง รายละเอียดเนื้อหาของวิชาดนตรี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ซึ่งมีสาระแบ่งได้เป็นสองส่วน ได้แก่ เนื้อหาดนตรี และทักษะดนตรี โดยส่วนของเนื้อหาดนตรินั้นสามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนย่อย คือ 1) องค์ประกอบด้านจังหวะ ทำนอง เสียงประสาน ลักษณะของเสียง สีสันทของเสียง และรูปพรรณดนตรี 2) วรรณคดีดนตรี ได้แก่ ประวัติดนตรี และบทเพลง ส่วนของทักษะดนตรินั้น ได้แก่ ทักษะการฟัง การร้อง การเคลื่อนไหว การเล่นเครื่องดนตรี การสร้างสรรค์ และการอ่านโน้ตดนตรี

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยมีการศึกษาพฤติกรรมและสภาพจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในรูปแบบแบบวัดพฤติกรรมการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อนำข้อค้นพบไปเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทฤษฎีของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ 4) ผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับ และ 5) การวัดประเมินผล ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี การบูรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary Integration) รวมทั้งทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการ

สร้างสรรคขึ้นงาน (Constructionism) และทฤษฎีการเชื่อมต่อ (Connectivism) หลังจากนั้นจึงนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้เพื่อศึกษาประสิทธิผล ด้วยการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (One group Pretest – Posttest Design) โดยมีตัวแปรตามที่ศึกษา คือ ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีใน 3 ด้าน ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การประเมินค่า และการสร้างสรรค



### สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี มีระดับทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีทั้งในด้านรวมและด้านย่อยสูงขึ้นหลังการทดลอง

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ ผู้วิจัยจะทำการค้นคว้าทฤษฎี แนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา และทฤษฎีทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำมาปรับใช้กับการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อส่งเสริมการคิดขั้นสูงของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีหัวข้อการค้นคว้าดังนี้

#### 1. ทักษะการคิดขั้นสูง และทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

- 1.1 ความหมายของการคิดและทักษะการคิดขั้นสูง
- 1.2 คุณลักษณะของการคิดขั้นสูง
- 1.3 การวัดทักษะการคิดขั้นสูง
- 1.4 ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี
- 1.5 การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี
- 1.6 งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการคิดขั้นสูงและทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

#### 2. บริบทการสอนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

- 2.1 ครูดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี
- 2.2 นักเรียนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี
- 2.3 หลักสูตรดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี
- 2.4 การสอนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

#### 3. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

- 3.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 3.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 3.4 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 3.5 วิธีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 3.6 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

#### 4. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา

- 4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
- 4.2 ลักษณะและรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
- 4.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา กับทักษะการคิดขั้นสูง

#### 5. การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- 5.1 มาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี)
- 5.2 มาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 5.3 การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชา

#### 6. ทฤษฎีทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

- 6.1 ทฤษฎีทางการศึกษาเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
  - ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)
  - ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism)
  - ทฤษฎีการเชื่อมต่อ (Connectivism)
- 6.2 ทฤษฎีทางการศึกษาเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง
  - ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม
  - ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม
  - ทฤษฎีที่เกี่ยวกับจิตวิทยาและแรงจูงใจ

#### 1. ทักษะการคิดขั้นสูง และทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

การประมวลเอกสารในส่วนนี้ เป็นไปเพื่อกำหนดความหมาย คุณลักษณะ และวิธีวัดทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งเป็นตัวแปรตามในการวิจัยนี้ มีรายละเอียดการค้นคว้าหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

##### 1.1 ความหมายของการคิดและทักษะการคิดขั้นสูง

เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการคิดขั้นสูงอย่างลึกซึ้ง ผู้วิจัยจึงได้ทำการค้นคว้าเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด ทั้งในด้านความหมายและการจัดแบ่งลำดับขั้นของความคิด ซึ่งพบว่าในภาพรวมแล้ว นักวิชาการต่างมีการให้ความหมายของการคิดไปในแนวทางที่

ใกล้เคียงกัน คือ หมายถึงกระบวนการทางสมองที่เกิดขึ้นภายในบุคคล ซึ่งเริ่มขึ้นเมื่อมีการกระตุ้นประสาทรับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วบุคคลจึงปรับตัวหรือวางแผนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมนั้น ซึ่งเป็นการค้นหาหลักการ โดยแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ หรือความจริงที่ได้รับแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปและนำไปใช้กับสถานการณ์อื่น ทั้งนี้ การคิดเป็นการทำงานของสมองที่เป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์แต่ละคน อันเป็นผลมาจากประสบการณ์เดิม สิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมที่เข้ามากระทบ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) ซึ่งเป็นไปได้ทั้งการคิดอย่างไม่มีทิศทางและการคิดอย่างมีทิศทาง ซึ่งการคิดอย่างไม่มีทิศทาง คือการคิดที่ไม่มีเป้าหมาย เกิดจากการถูกกระตุ้นจากสิ่งที่พบเห็นหรือสิ่งเร้าต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการคิดเชื่อมโยงเหตุการณ์ปัจจุบันกับอดีต การคิดโดยการถูกสั่งหรือกำหนดให้คิด การคิดผ่นถึงสิ่งทำให้เกิดความพอใจ การผ่นขณะหลับ หรือการคิดฟุ้งซ่าน ส่วนการคิดอย่างมีทิศทาง เป็นการคิดที่มีการใช้ความรู้พื้นฐานมากลั่นกรองการคิด เช่น การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดวิจารณ์ญาณ นอกจากนั้นยังพบว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลบางประการมีผลต่อการคิดและคุณภาพของการคิด เช่น คนที่ใจกว้าง ย่อมยินดีที่จะรับฟังข้อมูลจากหลายฝ่าย จนอาจจะได้ข้อมูลมากกว่าคนที่ไม่รับฟัง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะมีผลต่อการคิด ช่วยให้คิดพิจารณาเรื่องต่าง ๆ ได้รอบครอบขึ้น (ทิสนา แชมมณี และคณะ, 2544) จากการค้นคว้าความหมายของการคิดข้างต้น ผู้วิจัยพบว่านักวิชาการต่างมีแนวทางจัดลำดับขั้นของความคิดตามความซับซ้อนของการคิดเป็นขั้นตอนที่แตกต่างกัน ได้แก่ 1) กระบวนการทางพุทธิปัญญาตามแนวคิดของบลูม (Bloom's Cognitive Taxonomy) ซึ่งมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่จำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ซึ่งในด้านการคิดจะเกี่ยวเนื่องเฉพาะด้านพุทธิพิสัย 2) กระบวนการทางพุทธิปัญญาตามแนวคิดของแอนเดอร์สันและคราโฮว (Anderson and Krathwohl's The Revised Cognitive Taxonomy) (Anderson, 2001) ซึ่งพัฒนาต่อจากกระบวนการทางพุทธิปัญญาตามแนวคิดของบลูม โดยรวมการสังเคราะห์และประเมินค่าไว้ด้วยกันเป็นขั้นที่ 5 ส่วนขั้นที่ 6 นั้นได้เพิ่มการสร้างสรรค์เข้ามาแทนที่ 3) ทักษะการคิดของทิสนา แชมมณี และคณะ และ 4) ระดับของความคิดของประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) ดังเสนอในตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบลำดับชั้นการคิดของแนวคิดต่าง ๆ

| Bloom's Cognitive Taxonomy (1995)                                                                          | Anderson and Krathwohl's The Revised Cognitive Taxonomy (2001)                                                                      | ทักษะการคิดของทีศ นนา แชนมณี และคณะ (2544)                                                         | ระดับของความคิด ของประพันธ์ศิริ สุ เสาร์จ (2556)                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การคิดขั้นพื้นฐาน                                                                                          | การคิดขั้นพื้นฐาน                                                                                                                   | <b>1. ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน</b> เป็นทักษะ การคิด เบื้องต้น สำหรับการคิดใน ระดับที่สูงขึ้น         | <b>1. การคิดระดับพื้นฐาน</b> การคิดทั่วไปที่ไม่มี ความลึกซึ้งซับซ้อน เป็นพื้นฐานที่จะ นำ มา ใช้ ใน ชีวิตประจำวันทั่วไป             |
| 1. ความรู้ เป็นความ สามารถในการระลึก ถึงสิ่งที่มีความหมาย เชิงรูป ธรรม และ สัญลักษณ์                       | 1. จำ หมายถึงการ สร้างข้อมูลในความ ทรงจำ เป็นการเรียก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจาก หน่วยความจำระยะ ยาว                                    | คือ เป็นทักษะการรับ สารที่ แสด ง ถึง ความคิดของ ผู้ อื่น เข้า มา รับ รู้                           | ของมนุษย์ ได้แก่ ทักษะการสื่อสารต่าง ๆ ที่เป็นความสามารถ ในการรับรู้และการ ถ่ายทอดความรู้ทั้งใน รูปของภาษา ดนตรี ศิลปะ การคิดคำนวณ |
| 2. ความเข้าใจ เป็น ความสามารถทาง ปัญญาในการจับ ใจความสำคัญของ เรื่อง แล้วแปล ย่อ หรือขยายให้ผู้อื่น เข้าใจ | 2. เข้าใจ หมายถึง ความสามารถที่จะ สร้างความหมายจาก สื่อทางการศึกษา เช่น เนื้อหาการเรียนการ พุดคุย การเขียน การ ติดต่อสื่อสารด้วยภาพ | เมื่อต้องการที่จะระลึก เพื่อนำมาเรียบเรียง และถ่ายทอด                                              | <b>2. การคิดระดับกลาง</b> ทักษะ การคิดตัดสินใจและ แก้ปัญหาทั่ว ๆ ไปใน ชีวิตประจำวัน เป็น ทักษะสำคัญสำหรับ                          |
| 3. การประยุกต์ใช้ เป็นความสามารถใน การนำหลักการ กฎเกณฑ์ หรือทฤษฎี ไปประยุกต์ใช้ ใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้     | 3. ประยุกต์ ใช้ หมายถึง การนำ ความรู้ไปใช้อย่างเป็น ขัน ตอน และ เป็น กระบวนการ การคิดขั้นสูง                                        | ความคิดของตนให้แก่ ผู้อื่น ก็สามารถแปลง ความคิดให้อยู่ในรูป ของภาษาต่าง ๆ เช่น ข้อความ คำพูด ดนตรี | การคิดระดับสูง การ ฝึก ทักษะ การคิด ระดับกลางสำหรับเด็ก                                                                            |
| การคิดขั้นสูง                                                                                              | การคิดขั้นสูง                                                                                                                       | <b>2. ทักษะการคิดที่เป็น</b> แขนหรือทักษะการคิด ทั่วไป เป็นทักษะ                                   |                                                                                                                                    |
| 4. การวิเคราะห์ เป็น ความสามารถในการ แยกแยะเรื่องราวต่าง                                                   | 4. วิเคราะห์ หมายถึง การแตกแนวคิดรวบ ยอดออกเป็นส่วน ๆ                                                                               |                                                                                                    |                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๆ ออกเป็นส่วนย่อย และหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อย                                                                              | และอธิบายว่าส่วนต่าง ๆ เหล่านั้นเกี่ยวข้องกับโครงสร้าง                                                                  | จำเป็นที่ใช้อยู่เสมอในชีวิตประจำวัน ใน การเรียนรู้เนื้อหาวิชา                                                                                      | เป็นการฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ในเนื้อหาวิชาหรือจาก                                                                                                                                                                                                     |
| 5. การสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการรวบรวมเรื่องราวองค์ประกอบต่าง ๆ หรือ ผสมผสานองค์ประกอบเหล่านั้นให้เป็นสิ่งใหม่              | โดยรวมอย่างไร 5. ประเมินค่า หมายถึง การตัดสินใจบนพื้นฐานของเกณฑ์ และมาตรฐานการประเมินที่กำหนดไว้                        | ต่าง ๆ และ เป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มี                                                                                                        | ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ เป็นความรู้ความคิดที่ ลุ่มลึกมากขึ้น เพื่อ                                                                                                                                                                                         |
| 6. การประเมินค่า เป็นความสามารถในการวินิจฉัย ตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยอาศัย ข้อเท็จจริงหรือเกณฑ์ มาตรฐาน | 6. สร้าง หมายถึง การนำส่วนต่าง ๆ มา ประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างสิ่งใหม่หรือ สามารถ จดจำ ส่วนประกอบของ โครงสร้างใหม่ได้ | ความซับซ้อน 3. ทักษะการคิดขั้นสูง เป็นทักษะการคิดที่มีหลายชั้น ต้องอาศัยทักษะการสื่อสาร ความหมายและทักษะ การคิดที่เป็นแกน หลาย ๆ ทักษะในแต่ ละชั้น | ตอบสนองต่อการ เรียนรู้ 3. การคิดระดับสูง เป็นการคิดที่มีความซับซ้อน ใช้ทักษะ ความคิดที่หลากหลาย มาประกอบกัน ใช้ ความรู้ความ สามารถ และทักษะการฝึกฝน มีการคิดอย่างเป็น ขั้นตอน เป็นระบบ และเป็นกระบวนการ ทั้งนี้ จำเป็นต้องมี ทักษะ ความ คิด พื้นฐานก่อน |

นอกจากนั้นแล้ว ผู้วิจัยได้ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อนำนิยามของทักษะการคิดขั้นสูงจากงานวิจัยเหล่านั้นมาสังเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากส่วนก่อนหน้า จึงพบว่า การให้นิยามในงานวิจัยต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งขนาด เชื้อสุวรรณทวี (ขนาด เชื้อสุวรรณทวี, 2555) ได้ให้ความหมายที่ครอบคลุมชัดเจนไว้ว่า คุณลักษณะของผู้เรียนด้านความรู้ และทักษะในการคิดที่มีลักษณะเป็นกระบวนการ ซึ่งอาศัยทักษะการคิดพื้นฐานในระดับจำ เข้าใจ นำไปใช้ และพัฒนาไปสู่การคิดขั้นสูงในระดับวิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์ นอกจากนั้น

พบว่าในงานวิจัยอื่นได้มีการให้ความหมายไปในทางเดียวกันนี้ แต่มีส่วนเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทการวิจัย เช่นที่สุวรรณา อรรถชิตวาทีน (สุวรรณา อรรถชิตวาทีน, 2552) ได้ให้ความหมายว่า “การคิดที่เกิดขึ้นอย่างซับซ้อนและมีขั้นตอนการคิดตั้งแต่ 2 ขั้นขึ้นไป” ซึ่งในความหมายเดียวกันนี้ สุภาพร จันทรดอกไม้ (สุภาพร จันทรดอกไม้, 2553) เพิ่มเติมตัวอย่างขั้นตอนการคิดว่าได้แก่การคิดวิเคราะห์ การคิดวิจารณ์ การคิดตัดสินใจ และการคิดแก้ปัญหา และยังพบว่าวิลาวรรณ์ บัณฑิต (วิลาวรรณ์ บัณฑิต, 2557) ได้ขยายความต่อว่าการวิเคราะห์นั้น รวมทั้งการวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ การสังเคราะห์ ทั้งการสังเคราะห์ข้อความ การสังเคราะห์แผนงาน และการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ ประเมินค่า ในขณะที่ จินตนา ศิริบุญญรัตน์ (จินตนา ศิริบุญญรัตน์, 2556) ได้ทำการตีกรอบให้ตัวแปรนี้เข้ากับปัจจุบันมากขึ้น โดยใช้ชื่อตัวแปรว่า “ทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21” และให้ความหมายที่เน้นการเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนมากขึ้น ว่าหมายถึงความสามารถในการคิดและการสร้างสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งประกอบด้วยทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

## 1.2 คุณลักษณะของการคิดขั้นสูง

ในส่วนนี้จะเป็นการค้นคว้าเอกสารเพื่อกำหนดคุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งเป็นทักษะย่อยหรือพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อนำไปประกอบกับการค้นคว้าในส่วนก่อนหน้าที่เป็นไปเพื่อการให้ความหมาย และเมื่อนำไปผนวกกับการค้นคว้าส่วนต่อไป ซึ่งจะบ่งบอกถึงวิธีการวัดทักษะการคิดขั้นสูง จะทำให้สามารถกำหนดเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อนำไปสร้างเครื่องมือได้ต่อไป ทั้งนี้ ผู้วิจัยพบข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับทักษะย่อยหรือพฤติกรรมบ่งชี้ของการคิดในชั้นต่าง ๆ โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้มุ่งศึกษาการคิดขั้นสูง จึงจะนำเสนอรายละเอียดเฉพาะส่วนของการคิดขั้นสูง ดังรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 2** คุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูงจากแนวคิดต่าง ๆ

| แหล่งที่มาของข้อมูล                                            | คุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bloom's Cognitive Taxonomy (1995)                              | การวิเคราะห์ (Analysis) ได้แก่ การวิเคราะห์ การจัดระบบข้อมูล การเลือก การเปรียบเทียบ การจำแนก การคาดคะเน<br>การสังเคราะห์ (Synthesis) ได้แก่ การออกแบบ การตั้งสมมติฐาน การสังเคราะห์ การเขียน การรายงาน การอภิปราย การวางแผน การเปรียบเทียบ การหาแบบแผน การประดิษฐ์ การสร้าง<br>การประเมินค่า (Evaluation) ได้แก่ การประเมิน การเลือก การตีค่า การโต้แย้ง การวิพากษ์ การให้เหตุผล |
| Anderson and Krathwohl's The Revised Cognitive Taxonomy (2001) | การวิเคราะห์ (Analyze) ได้แก่ การจำแนก การจัดระบบ การให้เหตุผล<br>การประเมินค่า (Evaluate) ได้แก่ การตรวจสอบ การวิพากษ์ การสร้าง (Create) ได้แก่ การสร้าง การวางแผน การผลิต                                                                                                                                                                                                       |
| ทักษะการคิด (ทศนา เขมมณี และคณะ, 2544)                         | การสรุปความ การให้คำจำกัดความ การวิเคราะห์ การผสมผสานข้อมูล การจัดระบบความคิด การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การกำหนดโครงสร้างความรู้ การแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างความรู้ การค้นหาแบบแผน การหาความเชื่อพื้นฐาน การคาดคะเนหรือพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การตั้งเกณฑ์ การพิสูจน์ความจริง การประยุกต์ใช้ความรู้                                                                                  |
| ทักษะการคิดขั้นสูง (ชนันท์ ธาตุทอง, 2554)                      | การสรุปความ การให้คำจำกัดความ การวิเคราะห์ การผสมผสานข้อมูล การจัดระบบความคิด การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การค้นหาแบบแผน การหาความเชื่อพื้นฐาน การคาดคะเนหรือพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน การตั้งเกณฑ์ การพิสูจน์ความจริง และการประยุกต์ใช้ความรู้                                                                                                                        |
| ระดับของความคิด (ประพันธ์ ศิริ สุเสาร์จ, 2556)                 | การแก้ปัญหา การคิดวิจารณ์ญาณ การคิดตัดสินใจ การวางแผน การสรุปความ การนิยาม การวิเคราะห์ การแก้ไขปรับปรุง การจัดระบบความคิด การคาดคะเน การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน การประยุกต์ความรู้ การพิสูจน์ความจริง                                                                                                                                                           |

จากข้อมูลในตาราง พบว่าแต่ละแนวคิดมีรายละเอียดหรือการกำหนดคุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูงต่างกันเล็กน้อย แต่คุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูงที่ระบุไว้ของแต่ละแนวคิดนั้น สามารถวิเคราะห์ได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ *กลุ่มการวิเคราะห์และสังเคราะห์* ได้แก่ การคิด วิจักษ์ญาณ การจำแนก การจัดระบบ การให้เหตุผล การสรุปความ การกำหนดโครงสร้างความรู้ การค้นหาแบบแผน การหาความเชื่อพื้นฐาน การวางแผน การนิยาม การวิเคราะห์ การจัดระบบ ความคิด การคาดคะเน การพยากรณ์ *กลุ่มการประเมินค่า* การเปรียบเทียบ การประเมิน การเลือก การตีค่า การโต้แย้ง การอภิปราย การวิพากษ์ การให้เหตุผล การตรวจสอบ การให้คำจำกัดความ การแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างความรู้ การตั้งสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐาน การพิสูจน์ความจริง การตั้งเกณฑ์ การคิดตัดสินใจ และ *กลุ่มการสร้างสรรค์* ได้แก่ การเขียน การรายงาน การออกแบบ การวางแผน การประดิษฐ์ การสร้าง การผลิต การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การประยุกต์ใช้ความรู้ การแก้ปัญหา การแก้ไขปรับปรุง

ทั้งนี้ เห็นได้ว่าคุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูงที่รวมเป็น 3 กลุ่มดังกล่าว มีความสอดคล้องกับการให้ความหมายจากการค้นความหมายของทักษะการคิดขั้นสูงในหัวข้อก่อนหน้านี้ ผู้วิจัยจึงรวบรวมคุณลักษณะที่มีความใกล้เคียงทับซ้อนกันเข้าด้วยกัน เพื่อนำไปใช้เป็นคุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละด้านสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ การวิเคราะห์ ได้แก่ การสรุปความ การกำหนดโครงสร้างความรู้ การจัดระบบ การผสมผสานข้อมูล การคาดคะเน พยากรณ์หรือการตั้งสมมติฐาน การวางแผน การค้นหาแบบแผน การหาความเชื่อพื้นฐาน การประเมินค่า ได้แก่ การวิพากษ์ การประเมิน การตีค่า การตั้งเกณฑ์ การเลือก การโต้แย้ง การให้เหตุผล การให้คำจำกัดความ การตั้งและตรวจสอบสมมติฐาน การตรวจสอบและพิสูจน์ความจริง การแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างความรู้ และ การสร้างสรรค์ ได้แก่ การออกแบบและวางแผน การเขียน การรายงาน การประดิษฐ์ การผลิต การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การประยุกต์ใช้ความรู้ การแก้ไขปรับปรุง

### 1.3 การวัดทักษะการคิดขั้นสูง

การวัดทักษะการคิดขั้นสูงควรมีวิธีการที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นชนิดหลายตัวเลือก การจับคู่ การเรียงลำดับ การเขียนตอบอย่างสั้น และการปฏิบัติงาน ตลอดจนคำถามที่เน้นการอธิบาย และต้องไม่มองข้ามการประเมินความก้าวหน้าของกระบวนการทำงาน (F J King et al, 2018) ตลอดจนไม่ละเลยแนวคิดทั่วไปในการวัดประเมินผล 3 ประการ คือ 1) กำหนดสิ่งที่

ต้องการวัดอย่างชัดเจน 2) ออกแบบงานหรือแบบทดสอบที่ทำให้นักเรียนแสดงออกถึงความรู้หรือทักษะนั้น ๆ 3) ตัดสินใจว่าอะไรคือสิ่งที่จะเป็นหลักฐานบ่งชี้ทักษะหรือรู้นั้น ๆ และเพิ่มเติมหลักอีก 3 ประการสำหรับการวัดประเมินทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ 1) นำเสนอสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างชัดเจนในแบบทดสอบ เช่น ข้อความเกริ่นนำ (Introductory text) ภาพประกอบ สื่อ แหล่งข้อมูล หรือปัญหาบางอย่าง 2) ใช้เนื้อหาใหม่สำหรับนักเรียน ซึ่งไม่อยู่ในบทเรียนมาก่อน 3) แยกแยะความยากง่ายของความรู้และระดับของความคิดออกจากกัน ทั้งนี้เนื่องจากครูส่วนมากเข้าใจคลาดเคลื่อนว่าการวัดทักษะการคิดขั้นสูงต้องใช้คำถามที่มีความยากซับซ้อนมาก แต่ความจริงแล้วอาจเป็นความยากที่เกิดจากเนื้อหาความรู้ ไม่ใช่กระบวนการคิด (S. M. Brookhart, 2010)

เพื่อให้การวัดทักษะการคิดขั้นสูงเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน และตรงตามนิยามของทักษะการคิดขั้นสูงด้านต่าง ๆ ดังปรากฏในบทที่ 1 ผู้วิจัยจึงค้นคว้าเกี่ยวกับหลักในการวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านต่าง ๆ (S. M. Brookhart, 2010) ปรากฏข้อมูลดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 3** หลักการวัดทักษะการคิดขั้นสูงตามแนวคิดของบรูคฮาร์ท

| การวัดการคิดวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                           | การวัดการคิดประเมินค่า                                                                                                                                                                                                                               | การวัดการคิดสร้างสรรค์                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เพื่อที่จะประเมินคุณภาพการคิดของนักเรียน ควรมีการตั้งคำถามเพื่อให้เกิดการอธิบายส่วนย่อย และแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยงต่อกัน คำถามที่อยู่ในระดับการคิดวิเคราะห์จะนำเสนอสถานการณ์แล้วจึงถามคำถามหรือนำเสนอปัญหาซึ่งต้องการคำตอบที่ต้องใช้การจำแนกความแตกต่างของข้อมูลหรือ | เพื่อการประเมินการคิดประเมินค่า ควรมีการกำหนดฉากทัศน์ การปราศรัย ใบโฆษณา หรือข้อมูลในลักษณะอื่น ๆ แล้วจึงให้นักเรียนแสดงความเห็นเชิงวิพากษ์ซึ่งรวมถึงการประเมินค่าความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การระบุสมมติฐานในข้อมูลนั้น และระบุวิธีการโน้มน้าวใจ | เพื่อการวัดการคิดสร้างสรรค์ นักเรียนควรมีการแสดงออกถึงผลผลิตจากการคิดใหม่ ๆ หรือผลงานใหม่ ๆ ตลอดจนการจัดการความคิดเดิมให้ได้วิธีการใหม่ มีการยอมรับการตัดสินใจเลือกของนักเรียน ซึ่งอาจอยู่ในรูปของการสร้างสรรค์ความคิดที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายในการเรียนรู้ที่จะทำการวัดประเมินและหากต้องมีการให้ผลการ |

| การวัดการคิดวิเคราะห์                      | การวัดการคิดประเมินค่า | การวัดการคิดสร้างสรรค์                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การจัดประเภทส่วนของข้อมูล<br>อย่างมีเหตุผล |                        | เรียนรู้ ควรมีการประเมินผล<br>งานของนักเรียนผ่านเกณฑ์<br>การปฏิบัติงานที่เหมาะสมและ<br>สอดคล้องกับความเป็นจริง<br>ตามเนื้อหาที่เด็กได้เรียนรู้ |

จากการค้นคว้างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการคิดขั้นสูง พบว่ามีทั้งงานวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างเครื่องมือวัดการคิดขั้นสูง ซึ่งจะใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการหาคุณภาพเครื่องมือเป็นจำนวนมาก และงานวิจัยที่สร้างเครื่องมือวัดการคิดขั้นสูงเพื่อใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการสอนซึ่งใช้กับกลุ่มทดลองที่มีจำนวนไม่มากในรูปแบบการวิจัยทดลอง ในภาพรวมพบว่ามี การสร้างแบบวัดการคิดขั้นสูงในสองรูปแบบ คือ แบบทดสอบลักษณะเขียนตอบพร้อมเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring rubric) และแบบปรนัยเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก พร้อมกำหนดช่วงคะแนนและการแปลความหมาย ซึ่งแบบวัดทั้งสองรูปแบบนี้มีความเหมาะสมกับวิธีการวิจัย การเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

งานวิจัยที่ใช้แบบวัดการคิดขั้นสูงในลักษณะเขียนตอบ มีตัวอย่างเช่นในการศึกษาของจินตนา ศิริบุญญารัตน์ (จินตนา ศิริบุญญารัตน์, 2556) ซึ่งได้ศึกษาทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกเป็นด้านการคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยในส่วนของทดลอง ได้ทำการทดลองกับนักเรียน 37 คน ด้วยรูปแบบกลุ่มเดี่ยว วัดก่อน-หลังการทดลอง ใช้แบบทดสอบในลักษณะเขียนตอบสำหรับการวัดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ แบบทดสอบนี้มี 4 ขั้นตอน คือ การระบุประเด็นปัญหา การกำหนดลำดับแนวคิด การประเมินความเหมาะสม และการเลือกใช้กระบวนการ ส่วนแบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือด้านการคิด ด้านกระบวนการปฏิบัติ และด้านการประยุกต์ใช้งาน ให้คะแนนด้วยเกณฑ์การให้คะแนนในรูปแบบ Rubric Score เช่นเดียวกับที่ ชมนาด เชื้อสุวรรณทวิ (ชมนาด เชื้อสุวรรณทวิ, 2555) ที่ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมความคิดขั้นสูงและจิตนิสัยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยทำการศึกษากับกลุ่มทดลองจำนวน 36 คน ซึ่งแบ่งความคิดขั้นสูงออกเป็นด้านการคิดวิเคราะห์ และด้านการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ก็ใช้แบบทดสอบในลักษณะเขียนตอบและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนพร้อมการแปลความหมาย

คะแนน หรือที่สุมาลี เทียนทองดี (สุมาลี เทียนทองดี, 2563) ที่ได้สร้างแบบทดสอบทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรมในรูปแบบข้อสอบอัตนัยพร้อมเกณฑ์การให้คะแนนจำนวน 6 ข้อ คะแนนรวม 20 คะแนน โดยพัฒนามาจากแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงของวิดานา (Widana, 2017)

ผลงานวิจัยที่ใช้แบบวัดการคิดขั้นสูงในรูปแบบปรนัยเลือกตอบ เช่น สุวรรณ อรรถชิตวาที (สุวรรณ อรรถชิตวาที, 2552) ได้ศึกษาการสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิต ข้อคำถามเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ซึ่งมีข้อคำถามเป็นสถานการณ์แบบรวมและสถานการณ์แบบเดี่ยว เมื่อรวมคะแนนทั้งหมดของแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิต มีจำนวน 34 ข้อ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 34 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน โดยกำหนดช่วงคะแนนและการแปลความหมายว่า 27.2 - 34 มีทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตอยู่ในระดับสูง 20.4 - 27.199 มีทักษะ ๕ ในระดับค่อนข้างสูง 13.6 - 20.399 มีทักษะ ๕ ในระดับปานกลาง 6.8 - 13.599 มีทักษะ ๕ ในระดับค่อนข้างต่ำ และ 0 - 6.799 มีทักษะ ๕ ในระดับต่ำ เช่นเดียวกับที่ปรัชญา ธงพานิช (ปรัชญา ธงพานิช, 2564) ได้ศึกษากระบวนการวัดผลการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงในรูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ในวิธีทำนองเดียวกันนี้ พบว่าวิลาวรรณ บัณห์ (วิลาวรรณ บัณห์, 2557) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และทักษะการคิดขั้นสูง เรื่องเศรษฐศาสตร์นำรู้ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ได้สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดขั้นสูงในรูปแบบแบบทดสอบเชิงสถานการณ์แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน แปลความหมายคะแนนด้วยการนำมาคิดเป็นค่าสถิติร้อยละ แล้วเทียบเกณฑ์ว่า ถ้าคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 อยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง 51 - 74 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ 75 - 89 อยู่ในเกณฑ์ดี และคะแนน 90 ขึ้นไป อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และที่สุภาพร จันทรดอกไม้ (สุภาพร จันทรดอกไม้, 2553) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลกว่า 6,000 คน มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกชนิดสถานการณ์ไม่อิงเนื้อหา จำนวน 219 ข้อ แบ่งเป็นด้านการคิดวิเคราะห์ 55 ข้อ ด้านการคิดวิจารณ์ 50 ข้อ ด้านการคิดตัดสินใจ 52 ข้อ และด้านการคิดแก้ปัญหา 62 ข้อ โดยมีเกณฑ์การประเมินระดับการคิดขั้นสูงแต่ละด้านด้วยการพิจารณาคะแนน T-Score คือ มากกว่า 65 เป็นผู้ที่มีการคิดขั้นสูงในระดับดีมาก 55 - 65 ระดับดี 45 - 55 ระดับพอใช้ 35 - 45 ระดับอ่อน และต่ำกว่า 35 เป็นผู้ที่ไม่ควรได้รับการพัฒนาส่งเสริม

#### 1.4 ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

จากการค้นคว้าเอกสาร พบว่าเอกสาร งานวิจัย หรือบทความทางดนตรีศึกษาทั้งในและต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการคิดขั้นสูงนั้นมีอยู่อย่างจำกัด แต่ละแหล่งข้อมูลมีมิติของเนื้อหาที่น่าสนใจแตกต่างกัน โดยพบว่าครูเจอร์ และฟาน แดเมอร์วี (J. Kruger and L. van der Merwe, 2012) สก็อต (Scott C. Shuler, 2011) โอนูร์ (Topoğlu, 2014) ตลอดจนมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พ.ศ. 2551 ได้เสนอแนวคิดที่สอดคล้องกันดังนี้

กระบวนการทางพุทธิปัญญาตามแนวคิดของแอนเดอร์สันและคราโรว์ (Anderson and Krathowhl's The Revised Cognitive Taxonomy) นั้น มีความสำคัญต่อนักดนตรีศึกษาเป็นอย่างมาก การคิดทางดนตรีได้รวมเอาทั้งด้านอารมณ์ความรู้สึกและกระบวนการทางปัญญาไว้ด้วยกัน ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี (Higher order musical thinking skills) ทั้งนี้ จำเป็นต้องตระหนักถึงคุณภาพของการแสดงและบริบทดนตรี และเนื่องจากการศึกษาดนตรีมีความเชื่อมโยงกับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ดังนั้น การแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ทั้งโครงสร้างของดนตรีและรูปพรรณดนตรีเพื่อนำไปใช้ในการสร้างสรรค์ดนตรีชิ้นใหม่ (J. Kruger and L. Van Der Merwe. 2012)

การสร้างสรรค์ เป็นทักษะขั้นสูงสุดตามกระบวนการทางพุทธิปัญญาตามแนวคิดของแอนเดอร์สันและคราโรว์ (Anderson and Krathowhl's The Revised Cognitive Taxonomy) ซึ่งในทางดนตรีนั้นมุ่งเน้นให้นักเรียนได้สร้างสรรค์ดนตรี ทั้งการบรรเลงต้นสดและการประพันธ์ (improvising, composing) ซึ่งถือเป็นขั้นสูงสุดของการคิดทางดนตรีเช่นกัน การสร้างสรรค์ทางดนตรีนั้นได้รวบรวมเอาทักษะดนตรีต่าง ๆ และความคิดรวบยอดที่ได้มาจากการศึกษามาอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการผลักดันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับทฤษฎีของบลูมแล้วจะเห็นได้ว่ากระบวนการสร้างสรรค์ศิลปะนั้นต่างเป็นขั้นตอนที่เต็มไปด้วยทักษะการคิดขั้นสูง ทั้งด้านการวิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์ เพราะฉะนั้น ครูดนตรีและนักดนตรีศึกษาจึงควรสนับสนุนให้การจัดการเรียนรู้ดนตรีช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้กับนักเรียน ไม่ใช่เพียงแค่ทักษะทางการบรรเลงเครื่องดนตรีหรือการขับร้องเท่านั้น (Scott C. Shuler. 2011)

สาระดนตรีศึกษานั้นรวมทั้งการฟัง การสร้างสรรค์ดนตรี และการรับรู้เกี่ยวกับดนตรีซึ่งมีความเกี่ยวพันกับเสียงประสาน ระบบเสียง รูปแบบและโครงสร้างของดนตรี ซึ่งสามารถนำมาใช้พัฒนาผู้เรียนได้ทั้งด้านทักษะทางดนตรี ทักษะทางสังคม ทักษะการคิดแก้ปัญหา ทักษะทาง

ปัญญา และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นคำที่มักถูกใช้ร่วมกับทักษะการคิดแก้ปัญหา ทักษะการคิดขั้นสูง การให้เหตุผล ในฐานะของทักษะย่อยในแนวทางหนึ่ง ๆ ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่า การศึกษาดนตรีสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความสามารถทางสังคมร่วมกันสำหรับนักเรียนได้ (Onur Topoglu. 2014)

สำหรับทักษะการคิดขั้นสูงที่ปรากฏในมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พ.ศ. 2551 นั้น จะเห็นได้อย่างชัดเจนเมื่อนำองค์ประกอบของทักษะการคิดขั้นสูงในกระบวนการทางพุทธิปัญญาตามแนวคิดของแอนเดอร์สันและคราโรว์ ทั้งนี้ ปรากฏเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) จึงสามารถกล่าวได้ว่าสาระดนตรีในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นมีความสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงเป็นอย่างดี

ทั้งนี้ เพื่อให้ได้เป็นนิยามและวิธีการวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีในการวิจัย ผู้วิจัยจึงทำการสังเคราะห์และอนุมานข้อค้นพบจากหัวข้อ 1.1 – 1.3 เข้ากับแนวคิดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีข้างต้น ดังรายละเอียดในตาราง 4

**ตารางที่ 4** ความหมาย คุณลักษณะ และการวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านต่าง ๆ

| ทักษะ                             | ความหมาย                                                                                                                                                       | คุณลักษณะ | การวัด                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี</b> | การคิดเพื่อตอบสนองดนตรีที่มีหลายขั้นตอนทั้งด้านเนื้อหาและทักษะ โดยอาศัยการคิดพื้นฐานได้แก่การจำ การเข้าใจ การนำไปใช้เพื่อพัฒนาไปสู่การคิดขั้นสูงทางดนตรีได้แก่ |           | ประยุกต์ใช้วิธีการที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเป็นชนิดหลายตัวเลือก การจับคู่ การเรียงลำดับ การเขียนตอบ และการปฏิบัติงาน หรือการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ผ่าน |

| ทักษะ                  | ความหมาย                                                                                                                                                 | คุณลักษณะ                                                                                                                                     | การวัด                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | การวิเคราะห์ดนตรี<br>การประเมินค่าดนตรี<br>และการสร้างสรรค์<br>ดนตรี                                                                                     |                                                                                                                                               | คำถามหรือโจทย์ที่เน้น<br>การอธิบาย ใช้เนื้อหา<br>ใหม่ซึ่งไม่อยู่ใน<br>บทเรียนมาก่อน และ<br>ต้องแยกแยะระหว่างความ<br>ยากง่ายของความรู้กับ<br>ระดับของความคิด<br>ออกจากกันรวมทั้ง<br>ต้องไม่มองข้ามการ<br>ประเมินความก้าวหน้า<br>ของกระบวนการ<br>ทำงาน |
| การวิเคราะห์ดนตรี      | การแตกแนวดูรวบ<br>ยอดทั้งด้านเนื้อหา<br>และทักษะดนตรี<br>ออกเป็นส่วนๆ และ<br>อธิบายว่าส่วนต่าง ๆ<br>เหล่านั้นเกี่ยวข้องกับ<br>โครงสร้างโดยรวม<br>อย่างไร | การสรุปความ จั ด ะ บ บ แ ล ะ<br>ผสมผสานข้อมูล การ<br>คาดคะเนหรือการ<br>ตั้งสมมติฐาน การ<br>วางแผน การวิเคราะห์<br>ทางเนื้อหาและทักษะ<br>ดนตรี | แบบวัดในลักษณะ<br>สถานการณ์เลือกตอบ<br>4 ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                    |
| การประเมินค่า<br>ดนตรี | การตัดสินใจเกี่ยวกับ<br>เนื้อหาหรือทักษะ<br>ดนตรีบนพื้นฐานของ<br>เกณฑ์และมาตรฐาน<br>การประเมินที่กำหนด<br>ไว้หรือทฤษฎีดนตรี                              | การประเมิน สถานการณ์ การตั้ง<br>เกณฑ์ การโต้แย้งและ<br>ให้เหตุผล การให้คำ<br>จำกัดความ การ<br>ตรวจสอบสมมติฐาน<br>และพิสูจน์ความจริง           | แบบวัดในลักษณะ<br>สถานการณ์เลือกตอบ<br>4 ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                    |

| ทักษะ                  | ความหมาย                                                                                                                                                      | คุณลักษณะ                                                                                                                    | การวัด                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| การสร้างสรรค์<br>ดนตรี | การนำเสนอหาดนตรี<br>ส่วนต่าง ๆ มา<br>ประกอบเข้าด้วยกัน<br>เพื่อสร้างสิ่งใหม่ หรือ<br>การบรรเลงดนตรีที่<br>เรียบเรียงใหม่ การด้น<br>สด หรือการประพันธ์<br>ใหม่ | การออกแบบและ<br>วางแผน การเขียนและ<br>การรายงาน การ<br>ประดิษฐ์หรือผลิต การ<br>สร้างองค์ความรู้ใหม่<br>การประยุกต์ใช้ความรู้ | แบบวัดในลักษณะ<br>เขียนตอบ และการ<br>สร้างสรรค์ทางดนตรี<br>พร้อมเกณฑ์การให้<br>คะแนน |

### 1.5 การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

นักวิชาการและนักวิจัยต่างให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า ทักษะการคิดขั้นสูงนั้นสามารถพัฒนาได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในกลุ่มผู้เรียนต่าง ๆ สามารถสอนและเรียนรู้ได้ ผู้เรียนทุกคนมีสิทธิ์เรียนรู้และนำความคิดนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (Heong M. Y. Et al, 2011; ทิศนา แคมมณี และคณะ, 2544; อุษณีย์ โพธิสุข และคณะ, 2544) ทั้งนี้ ผู้ที่จะสามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้จำเป็นต้องมีทักษะการคิดระดับพื้นฐานและระดับกลางที่เพียงพอก่อน (สนัท ธาตุทอง, 2554; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) โดยบุคคลจะเข้าสู่กระบวนการใช้ทักษะการคิดขั้นสูงเมื่อสามารถมองปัญหาให้เป็นภาพที่ชัดเจน สามารถแยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกจากข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องในปัญหา แสวงหาเหตุผลและสาเหตุของปัญหา มองปัญหาในหลายมุมมอง พร้อมทั้งหาทางแก้ปัญหาบนพื้นฐานของเหตุผลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและปราศจากอคติ (Mainali, 2012) ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงการใช้กระบวนการ (process) การปฏิบัติกิจกรรม (performance) และการปฏิบัติงาน (task) เพื่อค้นหานวัตกรรมใหม่ (S. Brookhart, 2010) อีกทั้งมีการสอนให้ผู้เรียนตระหนักเกี่ยวกับการคิด 3 ประการ ได้แก่ 1) การสอนให้รู้จักคิด เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการคิด โดยการสอดแทรกการคิดเข้าไปในขั้นตอนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2) สอนการคิด คือการสอนให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการคิดแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นหลักการและทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาต่าง ๆ และ 3) การสอนเกี่ยวกับความคิด เป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียนตระหนักถึงกระบวนการคิดของตนเองและผู้อื่น เพื่อให้เกิดทักษะทางการคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการคิดแบบต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เน้นการ

วางแผนในการค้นหาความรู้ มีการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของความคิดเห็น (O'tuel and bullard: อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556) จากข้อค้นพบดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงไม่ได้ถูกจำกัดด้วยศาสตร์ สาขาวิชา หรือขอบข่ายองค์ความรู้ แต่เป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์กับกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ของศาสตร์สาขาต่าง ๆ และยังสามารถนำไปเป็นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ๆ ได้เป็นอย่างดี

สำหรับบริบทในการจัดการเรียนการสอนนั้น ครูสามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนได้ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (Waugh, 2009) คือ 1) กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คำนึงถึงความจำเป็นของความรู้ในชีวิตรจริงของนักเรียน 2) สอนผ่านคำถาม ซึ่งควรเป็นคำถามที่ไม่ได้มุ่งเน้นคำตอบตายตัวหรือมีเพียงคำตอบเดียว แต่ควรเป็นคำถามที่มีคำตอบหลากหลาย 3) ฝึกฝนก่อนการประเมิน เป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จะถูกประเมิน 4) ครูต้องมีการทบทวน ปรับปรุง และพัฒนาวิธีการและเทคนิคในการสอนของตนเอง โดยนักเรียนจะมีการตอบสนองที่ดีต่อการเรียนรู้ของตนเมื่อครูควบคุมกิจกรรมในชั้นเรียน สร้าง และสนับสนุนบริบทการเรียนรู้ ตลอดจนติดตามการมีส่วนร่วมของนักเรียนอย่างใกล้ชิด ข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือสำคัญในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของครู 5) จัดให้นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะและรับการประเมินการเรียนรู้ ทั้งจากครูและจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพื่อเป็นการประเมินทักษะของตนเอง ตลอดจนมีการแจ้งให้นักเรียนรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ในการประเมินพร้อมการแปลผลการประเมินนั้น ทั้งนี้ ผู้สอนต้องคำนึงถึงทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในกลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) กลุ่มการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive theory) และทฤษฎีที่เกี่ยวกับจิตวิทยาและแรงจูงใจ เพื่อนำแนวคิดดังกล่าวไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ส่งเสริมสนับสนุนทักษะการคิดขั้นสูงได้อย่างเต็มศักยภาพ (สมนัท ธาตุทอง. 2554)

การค้นคว้าเอกสารดังกล่าวข้างต้น เป็นหลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในภาพรวม ผู้วิจัยจึงทำการค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงตามนิยามศัพท์เฉพาะที่ได้จากการค้นคว้าเอกสาร ดังปรากฏในบทที่ 1 คือ *การคิดวิเคราะห์* หมายถึง การแตกแนวคิดรวบยอดออกเป็นส่วน ๆ และอธิบายว่าส่วนต่าง ๆ เหล่านั้นเกี่ยวข้องกับโครงสร้างโดยรวมอย่างไร เช่น การสรุปความ การจัดระบบและผสมผสานข้อมูล การคาดคะเนหรือการตั้งสมมติฐาน การวางแผน *การคิดประเมินค่า* หมายถึง การตัดสินใจบนพื้นฐานของเกณฑ์และมาตรฐานการประเมินที่กำหนดไว้ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตั้งเกณฑ์ การ

โต้แย้งและให้เหตุผล การให้คำจำกัดความ การตรวจสอบสมมติฐานและพิสูจน์ความจริง การคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเข้าด้วยกันเพื่อสร้างสิ่งใหม่หรือสามารถจดจำส่วนประกอบของโครงสร้างใหม่ได้ เช่น การออกแบบและวางแผน การเขียนและการรายงาน การประดิษฐ์หรือผลิต การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับการนำไปใช้ในการวิจัยส่วนต่อไป ดังปรากฏรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556, หน้าที่ ๓๓๓-๓๓๔)

#### ตารางที่ 5 การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละด้าน

| การพัฒนาการคิดวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | การพัฒนากการคิดประเมินค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | การพัฒนากการคิดสร้างสรรค์                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การตั้งคำถามที่ดีจะเป็นประโยชน์และช่วยพัฒนาการคิดได้เป็นอย่างมาก คำถามนั้นควรเป็นการกระตุ้นให้จำแนก แยกแยะรายละเอียดและมองหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ คำถามจึงควรรมีลักษณะคือ เหมือนกันตรงไหน อย่างไร สรุปได้ว่าอย่างไร จัดกลุ่มได้อย่างไร มีอะไรไม่เข้าพวก ผิดปกติ หรืออะไรไม่เป็นอย่างที่ควรจะเป็น สรุปได้ว่าอย่างไร เป็นต้น ทั้งนี้ วิธีการฝึกการคิดวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้ | 1. ใช้การสนทนาจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ โดยเริ่มจาก 1) ขั้นเตรียม คือการทบทวนความรู้เดิมหรือสร้างพื้นฐานความรู้ 2) ขั้นเสนอตัวอย่าง เป็นการนำเสนอข้อมูลให้ผู้เรียนสังเกตลักษณะและคุณสมบัติ 3) ขั้นเปรียบเทียบ ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ค้นหา วิเคราะห์ มาสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ 4) ขั้นสรุปเกณฑ์ ผู้เรียนนำข้อสังเกตต่าง ๆ ที่ได้มาสรุปเป็นหลักการ นิยาม หรือความคิดรวบยอด 5) ขั้นนำไปใช้ เป็นการเตรียมตัวอย่างสถานการณ์ใหม่ให้ | ความรู้สึกลดลงและมีอิสระในการแสดงออกเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยมีวิธีการได้แก่                                                                                              |
| 1.กำหนดสิ่งที่วิเคราะห์ว่า จะวิเคราะห์อะไร กำหนดขอบเขตและนิยามของสิ่งที่จะคิดให้ชัดเจน                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. ส่งเสริมให้เด็กถาม และให้ความสนใจต่อคำถาม แม้จะเป็นคำถามแปลก ๆ ครูไม่ควรมุ่งที่คำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว ควรกระตุ้นให้เด็กวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์ความคิดด้วยประสบการณ์และการสังเกตของตนเอง |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2. ตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลกใหม่ของเด็กด้วยใจเป็นกลาง                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3. กระตุ้นหรือรื้อฟื้นคำถามของเด็ก รวมทั้งการตอบคำถามอย่างมีชีวิตชีวา                                                                                                                            |

| การพัฒนาการคิดวิเคราะห์                                                                                                   | การพัฒนาการคิด<br>ประเมินค่า                                                                                                                                                                                                                                                         | การพัฒนาการคิด<br>สร้างสรรค์                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ว่าต้องการวิเคราะห์เพื่ออะไร                                                            | นักเรียนนำหลักการที่ได้มาประยุกต์ใช้                                                                                                                                                                                                                                                 | 4. กระตุ้นให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ ลดการบรรยาย แต่เพิ่มให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วยตัวเองมากขึ้น                                            |
| 3. พิจารณาข้อมูลความรู้ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ว่าจะใช้หลักการใด                                        | 2. สอนทดสอบสมมติฐานแบบชี้แนะ เป็นการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการฝึกและเสริมแรงในระยะแรก แล้วค่อย ๆ ลดการเสริมแรงลงเมื่อผู้เรียนมีพฤติกรรมตามที่ต้องการ โดยมีขั้นตอนคือ 1) ขั้นทบทวนความรู้เดิม 2) ขั้นบอกวัตถุประสงค์ 3) นำเสนอเนื้อหาใหม่ 4) ฝึกโดยการชี้แนะ 5) ฝึกโดยอิสระ 6) การทบทวน | 5. เปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตนเองอยู่เสมอ โดยหลีกเลี่ยงการขู่ด้วยคะแนน การสอบ หรือการตรวจสอบ                                                         |
| 4. สรุปและรายงานผลให้เป็นระบบชัดเจน กิจกรรมที่ครูควรจัดให้ผู้เรียนจะอยู่ในรูปแบบการตั้งคำถาม การสังเกต การสืบค้น การทำนาย | 3. สอนพิสูจน์ความจริงแบบทดลอง เน้นการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และทำการทดลองด้วยตนเองเพื่อพิสูจน์หลักการแนวคิด ทฤษฎีข้อเท็จจริง โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมคือ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นทดลอง 3) ขั้นเสนอผลงาน 4) ขั้นสรุปอภิปราย และนำไปใช้ 5) ขั้นประเมินผล          | 6. พึงระลึกว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต้องใช้เวลาต่อเนื่อง ค่อยเป็นค่อยไป<br>7. ส่งเสริมให้นักเรียนใช้จินตนาการ และชมเชยเมื่อนักเรียนแสดงความคิดแปลกใหม่มีคุณค่า |

### 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะการคิดขั้นสูงและทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

สำหรับในวงการศึกษาและวิจัยแล้ว การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงมักถูกมองว่าสอดคล้องกับการนำไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น ๆ ทำให้กระบวนการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในงานวิจัยต่าง ๆ มักทำในกลุ่มวิชาดังกล่าว (ดิฐารัตน์ ลีวรังกุล และคณะ, 2561) เช่น การส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ (Baskoro Adi Prayitno Suciati and Eni Titikusumawati, 2018; Gulistan Mohammed et al, 2015; อารีรัตน์ มัฐผา, 2554) วิชาคณิตศาสตร์ (Ocy, 2021) ทั้งนี้ ยังพบว่าการวิจัยที่นำวิชาอื่น ๆ มาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง หรือการนำเสนอในรูปแบบหลักการเพื่อนำไปปรับใช้กับวิชาต่าง ๆ เช่น ณัฐกิตติ์ นาทา (ณัฐกิตติ์ นาทา, 2558) ได้เสนอกลยุทธ์การสอนภาษาไทยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง สุรกิจ ปรางสร และ อรุพงศ์ แพทย์ชชา (สุรกิจ ปรางสร และ อรุพงศ์ แพทย์ชชา, 2556) ได้เสนอเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาต่าง ๆ ได้อย่างไม่จำกัดสาขาวิชา เช่นเดียวกับที่ปรัชญา ธงพานิช (ปรัชญา ธงพานิช, 2564) ได้เสนอกระบวนการทัศนการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง โดยไม่อิงกับวิชาใดเป็นหลัก จึงสนับสนุนความคิดที่กล่าวว่า “ทักษะการคิดขั้นสูงนั้นสามารถพัฒนาได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในกลุ่มผู้เรียนต่าง ๆ สามารถสอนและเรียนรู้ได้ ผู้เรียนทุกคนมีสิทธิ์เรียนรู้และนำความคิดนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหา” ได้เป็นอย่างดี

สำหรับการวิจัยที่รายงานเกี่ยวกับสภาพปัญหาของทักษะการคิดขั้นสูงในเยาวชนนั้นพบว่า นักเรียนส่วนมากได้คะแนนการประเมินทักษะการคิดขั้นสูงต่ำกว่ามาตรฐาน และได้ทำสารสนเทศกลุ่มกับผู้บริหารและครู จนระบุถึงที่มาของปัญหาว่าเกิดจาก 7 ปัจจัย ได้แก่ 1) ครูมีภาระงานมาก ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับการสอนเนื้อหาได้ครบถ้วน ทำให้ไม่มีโอกาสส่งเสริมการคิดให้นักเรียน 2) นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษามีปัญหาอ่านออกเขียนได้ ทำให้ส่งผลต่อการเรียนรู้และการพัฒนาการคิด 3) การเรียนการสอนส่วนมากเป็นการบรรยายที่ไม่มีกิจกรรมฝึกคิด 4) นักเรียนขาดการฝึกฝนการคิดอย่างสม่ำเสมอ 5) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อ มีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดขั้นสูงต่ำ 6) โรงเรียนขาดงบประมาณในการสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาการคิด และ 7) นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นยังไม่เห็นคุณค่าของการศึกษาและการคิดขั้นสูง จึงขาดความเอาใจใส่ต่อการเรียน (กัญญารัตน์ โคจร และคณะ, 2563) ในทางเดียวกันนี้ การศึกษาของอภิญา ศรีสุข (อภิญา ศรีสุข, 2562) ได้วัดทักษะการคิดขั้นสูงของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกรุงเทพมหานครก่อนการทดลอง พบว่า

กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนทักษะการคิดขั้นสูงต่ำกว่าเกณฑ์ในทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับผลรายงานวิจัยว่านักเรียนในกรุงเทพมหานครยังคงเผชิญกับปัญหาการขาดทักษะการคิดขั้นสูง (Boobphan, 2020)

นอกจากนั้นแล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในเชิงจิตวิทยา พบว่าปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงนั้นครอบคลุมไปถึงปัจจัยด้านบรรยากาศในห้องเรียน (Classroom Ambience) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motives) ความเชื่ออำนาจภายในตน (Internal Locus of Control) และปัจจัยด้านการอบรมเลี้ยงดู (Factor of Parenting) กล่าวคือ ด้านบรรยากาศในห้องเรียน ห้องเรียนควรมีความสะอาด และมีบรรยากาศที่เป็นวิชาการ ครูมีความเป็นกันเองและมีความเข้าใจนักเรียน บรรยากาศการเรียนการสอนไม่ควรเครียดหรือกดดัน นักเรียนมีโอกาสดำเนินการได้แสดงความสามารถอย่างเต็มที่ ตลอดจนมีอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนรู้ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือการที่นักเรียนมีความต้องการที่จะประสบความสำเร็จ มีความพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ได้คุณภาพสูง มีการวางแผนสำหรับการเรียน และไม่คาดหวังในเรื่องโชคชะตา ด้านความเชื่ออำนาจภายในตน คือลักษณะของผู้ที่มีความรักในการเรียนรู้ ตระหนักว่าสิ่งนั้นจะมีประโยชน์กับตนเองในอนาคตอย่างไร และสามารถอดทนรอเพื่อการประสบความสำเร็จในระยะยาวได้ และด้านการอบรมเลี้ยงดู คือ การที่เด็กได้รับการเลี้ยงดูอย่างอบอุ่น ได้ทำในสิ่งที่รัก และได้เลือกที่จะเข้าร่วมกิจกรรมที่ชอบด้วยตนเอง ได้รับการฝึกให้ช่วยเหลือตนเอง ให้คิดด้วยตนเองมากกว่าคอยรับการสั่งสอนว่าอะไรถูกหรือผิด ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี รู้จักการรับฟังผู้อื่น และมีทัศนคติที่ดี (Boobphan, 2020)

การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงดังปรากฏในหัวข้อ 1.5 และ 1.6 นั้น สามารถสรุปได้ว่า บุคคลที่จะสามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้นั้น จำเป็นต้องมีทักษะการคิดระดับพื้นฐานและระดับกลางที่เพียงพอ ก่อน โดยกระบวนการในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงต้องคำนึงถึงการใช้กระบวนการ (process) การปฏิบัติกิจกรรม (performance) และการปฏิบัติงาน (task) เพื่อค้นหานวัตกรรมใหม่ที่มีการสอนให้ผู้เรียนตระหนักเกี่ยวกับการคิด เห็นคุณค่าของการคิด สอนให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการคิดแบบต่าง ๆ เน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงกระบวนการคิดของตนเอง และควรมีการใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวกับจิตวิทยาและแรงจูงใจในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถส่งเสริมสนับสนุนทักษะการคิดขั้นสูงได้อย่างเต็มศักยภาพ สำหรับการพัฒนาการคิดวิเคราะห์นั้น สามารถทำได้โดยใช้คำถามที่กระตุ้นให้เกิดการจำแนก แยก

แจกจ่ายละเอียด และมองหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบชัดเจน มีหลักการหรือทฤษฎีในการวิเคราะห์ ตลอดจนสรุปผลอย่างชัดเจน การพัฒนาการคิดประเมินค่าควรอยู่บนพื้นฐานของการสอนให้ผู้เรียนสังเกตลักษณะและคุณสมบัติข้อมูลหรือองค์ความรู้ เพื่อการตั้งเป็นกฎเกณฑ์ในการตัดสินหรือการประเมินค่า ตลอดจนการโต้แย้งและให้เหตุผลต่อสิ่งต่าง ๆ ส่วนการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ มีหลักการสำคัญคือ ครูไม่ควรมุ่งที่คำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว แต่ควรเน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบที่หลากหลาย และพึงระลึกเสมอว่า ความรู้ที่ปลอดภัยและมีอิสระในการแสดงออกเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

## 2. บริบทการสอนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสอนดนตรี (ณรุทธ์ สุทนต์จิตต์, 2555) พบว่ามีการกล่าวถึงบริบทการสอนดนตรีใน 4 ด้าน ตามทฤษฎีทางการศึกษาของ สไตเนอร์ (Elizabeth Steiner) ประกอบด้วยครูหรือผู้สอน (T : teacher) ผู้เรียนหรือนักเรียน (S : student) สาร (C : content) ได้แก่ระบบการจัดการสาระ หลักสูตร เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและดนตรีศึกษา และบริบทของการเรียนการสอน (X : context) ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดดังกล่าวมาเป็นการรอบในการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับบริบทการสอนดนตรี โดยจะมุ่งศึกษาเอกสารที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงเป็นหลัก เพื่อนำไปเป็นแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีเพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 2.1 ครูดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

ในบริบทการจัดการเรียนรู้ดนตรีนั้น ครูนับเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียน ผ่านการจัดเตรียมขั้นตอนการเรียนรู้ที่มีความท้าทายกระบวนการทางปัญญา การจัดเตรียมบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้กระตุ้นการคิดขั้นสูง โดยการพัฒนาการใช้คำถามที่กระตุ้นกระบวนการคิดด้วยเหตุผล รวมทั้งช่วยให้นักเรียนมีความรู้สึกพึงพอใจกับการสรุปเนื้อหาความรู้ และรู้สึกถึงการใช้กระบวนการคิดของตนอย่างมีความหมาย การช่วยเหลือนักเรียนในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยให้ นักเรียนสามารถฟังเพลง ศึกษาบทเพลง และค้นพบความหมายที่ลึกซึ้งมากกว่าที่ได้รับจากการอธิบายของผู้อื่น ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนผสมผสานความเข้าใจด้านดนตรี ช่วยให้มีศักยภาพในการเป็นนักดนตรีและเป็นผู้คิดเชิงวิพากษ์ (Topoglu, 2014)

แนวทางการปฏิบัติตนของครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้กับนักเรียนนั้น สามารถระบุได้ 12 ประการ ดังนี้ (ณัฐกิตติ์ นาทา, 2558)

- 1) ครูต้องมีความรู้และเข้าใจทฤษฎี แนวคิด และกระบวนการสอนการคิดเป็นอย่างดี
- 2) ครูต้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การที่ครูคอยบอกหรือสั่งให้ผู้เรียนทำงานหรือมอบหมายภาระงานนั้น เป็นการกำหนดกรอบความคิด ซึ่งไม่พัฒนาการคิดเท่าที่ควร
- 3) ครูควรใช้คำถามเพื่อพัฒนาการคิด กระตุ้นความคิด และให้ผู้เรียนได้เกิดคำถามเพื่อการเรียนรู้
- 4) ครูควรสอนให้เกิดการคิดขั้นพื้นฐานก่อน แล้วจึงพัฒนาสู่การคิดขั้นที่สูงขึ้น
- 5) ครูต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกคิดจนเป็นนิสัย
- 6) ครูต้องให้นักเรียนค้นหาคำตอบที่หลากหลายในลักษณะของคำถามปลายเปิด
- 7) ครูต้องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดข้อสงสัย แล้วจึงอธิบายด้วยเหตุผลและหลักการต่าง ๆ
- 8) ครูต้องลดบทบาทจากการเป็นผู้สอน มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน
- 9) ครูต้องสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้
- 10) ครูต้องใช้รูปแบบการสอน เทคนิค และวิธีการสอนที่ส่งเสริมการคิด
- 11) ครูต้องจัดหาสื่อหรือแหล่งการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดของผู้เรียน
- 12) ครูต้องสร้างแบบทดสอบหรือแบบวัดทักษะการคิดที่หลากหลาย ไม่ยึดติดเพียงแบบทดสอบปรนัยชนิดตัวเลือก

## 2.2 นักเรียนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

การจัดการเรียนรู้ที่ดีนั้น ผู้สอนควรมีความเข้าใจในผู้เรียนเป็นอย่างดี ทั้งในด้านอุปนิสัยใจคอ พัฒนาการทางร่างกายและทางจิต ดังนั้น ผู้วิจัยจึงค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของมนุษย์ในช่วงวัยมัธยมศึกษา ซึ่งจะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ พบว่าหากพิจารณาด้วยลักษณะความขัดแย้งทางสังคมจิตใจ 8 ขั้นตอน (Psychosocial Crises) ของแอร์ริคสันแล้ว พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาจัดอยู่ในขั้นที่ 5 (อายุ 13 – 20 ปี) คือ ขั้นการพัฒนาอัตลักษณ์แห่งตน แยกกับการไม่เข้าใจตนเอง เป็นช่วงที่กำลัง “ละทิ้งภาพของตนเองอย่างเป็นเด็ก” เพื่อเข้าถึง “ภาพของตนเองอย่างเป็นผู้ใหญ่” สภาพเช่นนี้ก่อให้เกิดความขัดแย้งกับด้านสัมพันธภาพกับผู้ใหญ่ กับเพื่อนร่วมวัย กับเพศต่างเพศ กับสังคม และเกิดความสับสนทางจิตอย่างรุนแรง วัยรุ่นผู้ที่ไม่รู้จักสมรรถภาพและคุณลักษณะของตนดีพอสมควร ไม่สามารถประสานอัตลักษณ์ของตนกับโครงสร้างของสังคม จะกลายเป็นวัยรุ่นที่ไม่เป็นตัวของตัวเอง การพัฒนาตนที่สมบูรณ์วัยนี้คือ การเห็นตนเองตามความเป็นจริง เข้าใจจุดเด่น จุดด้อย เข้าใจความต้องการในชีวิตของตน (Eric H.

Erikson อ้างถึงใน (ศรีเวื่อน แก้วกังวาล, 2544) ทั้งนี้ จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการสอนดนตรี (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2555) พบว่าครูต้องมีความเข้าใจว่านักเรียนที่เรียนวิชาดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นมีความหลากหลาย มีความสนใจ ความถนัด ทักษะ เจตคติต่อวิชาดนตรีแตกต่างกัน หรือในบางกรณีอาจมีนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษร่วมในชั้นเรียนด้วย ทั้งนี้ ความสามารถทางดนตรีเป็นเรื่องของความถนัดซึ่งแต่ละบุคคลมีมากหรือน้อยแตกต่างกันไป ผู้ที่มีโอกาสค้นพบความถนัดตั้งแต่อายุน้อย และได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองให้มีโอกาสพัฒนาทักษะดนตรีอย่างต่อเนื่องจนชำนาญย่อมมีโอกาสประสบความสำเร็จหรือมีทักษะดนตรีที่สูงกว่า โดยผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางดนตรีมักแสดงให้เห็นถึงความลุ่มลึกทางดนตรีได้อย่างชัดเจนผิดกับเด็กในวัยเดียวกันที่มักไม่แสดงออกถึงความโดดเด่นด้านดนตรี โดยลักษณะของผู้ที่มีความถนัดทางดนตรีนั้นสามารถบ่งบอกได้อย่างน้อย 12 ประการ ดังนี้

- 1) มีการรับรู้เรื่องระดับเสียงที่คงที่แน่นอน (Perfect pitch)
- 2) ละเอียดย่อยต่อการรับรู้เรื่องเสียง
- 3) ชอบที่จะตอบสนองต่อเสียงดนตรี
- 4) แสดงออกถึงความชื่นชอบอย่างจริงจัง มีแรงขับจากภายในในการทำกิจกรรมทางดนตรี
- 5) จำองค์ประกอบดนตรีได้อย่างรวดเร็ว ครบถ้วน แม้ไม่มีอะไรช่วยในการจำ สามารถตอบสนองด้านจังหวะและทำนองที่มีลักษณะซับซ้อนเมื่อได้ยินครูเล่นหรือร้อง บางครั้งหลังจากการได้ยินเพียงครั้งเดียวเท่านั้น
- 6) สนใจดนตรีอย่างจริงจัง
- 7) เลือกเล่นเครื่องดนตรีอย่างพิถีพิถัน และไม่เลิกเล่นง่าย ๆ
- 8) เรียนรู้ทักษะในการเล่นดนตรีหรือระพันธ์ดนตรีได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีคุณภาพ
- 9) แสดงความสามารถผ่านเครื่องดนตรีหรือการขับร้องได้อย่างยอดเยี่ยมและมั่นใจ
- 10) มีสมาธิสูง มีความมุ่งมั่นในความสำเร็จ
- 11) มีความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องดนตรีเป็นอย่างมาก
- 12) แสดงออกอย่างชัดเจนถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางดนตรี

### 2.3 หลักสูตรดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของ

ผู้เรียนไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกัน ทั้งนี้ พบว่าสมรรถนะของผู้เรียนนั้น แบ่งออกเป็น 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งพบว่าสมรรถนะด้านความสามารถในการคิดนั้น “เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) มีความสอดคล้องกับนิยามของทักษะการคิดขั้นสูงเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านการวิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์ นอกจากนั้นแล้ว ยังพบว่าส่วนหนึ่งของสมรรถนะด้านความสามารถในการสื่อสาร ซึ่งระบุว่า “...การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง...” และสมรรถนะด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ที่ระบุว่า “เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม” ต่างก็มีความสอดคล้องกับทักษะการคิดขั้นสูงด้านต่าง ๆ ด้วย จึงสามารถอนุมานได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 นี้ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้แก่ผู้เรียนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

ดนตรี เป็นหนึ่งในกลุ่มสาระศิลปะ ซึ่งประกอบด้วยสาระทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ ซึ่งปรากฏความสัมพันธ์กับการพัฒนาทักษะการคิด ทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูงอย่างชัดเจนในมาตรฐาน ศ 2.1 ซึ่งกล่าวว่า “เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) ส่วนในมาตรฐาน ศ 2.2 ซึ่งกล่าวว่า “เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล” นั้น นับว่ามีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามสาขาวิชาอย่างเห็นได้ชัด

## 2.4 การสอนดนตรีกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

จากการค้นคว้าเอกสารในส่วนก่อนหน้า พบว่าสาระดนตรีถูกแบ่งออกเป็นด้านเนื้อหาและด้านทักษะ ผู้วิจัยจึงค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการสอนสาระดนตรีทั้งสองด้าน แต่เนื่องด้วยเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนดนตรีที่มุ่งเน้นพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงโดยเฉพาะนั้น ยังคงมีอยู่อย่างจำกัด ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดอื่นที่มีความสอดคล้องกันมาเป็นส่วนเสริมในการค้นคว้า ดังปรากฏในข้อมูลต่อไปนี้

การสอนเนื้อหาดนตรีนั้น มีธรรมชาติของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเนื่องกับความรู้ด้านสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์อยู่เป็นปกติ ดังนั้น ครูดนตรีสามารถเลือกใช้วิธีการสอนต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาดนตรีที่จะสอนได้เช่นเดียวกับในวิชาอื่น ๆ ได้แก่ การสอนแบบบรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติ การค้นคว้าด้วยตนเอง การทำรายงาน (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2555; สิทธิพร สวยกกลาง, 2553) สอนแบบอุปมาอุปไมย การสอนแบบแก้ปัญหา (दनัย ไชยโยธา, 2534) หรืออาจเป็นการสอนแบบผสมผสาน คือนำหลักการและวิธีการสอนต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการสอนอย่างหลากหลาย เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสมบูรณ์พร้อมที่จะดำเนินการสอนได้ดีต่อไป โดยสามารถทำได้ทั้งการผสมผสานเป็นรายคาบ และการผสมผสานเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายภาค (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2555; ชีรพงศ์ บำเพ็ญทาน, 2555) ซึ่งการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเป็นแนวทางหนึ่งที่น่ามาปรับใช้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากวิธีการใดวิธีการหนึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะอย่างเท่านั้น ไม่สามารถตอบสนองของวัตถุประสงค์ได้ครอบคลุม การใช้วิธีสอนที่หลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นอยู่เสมอ (ทศนา เขมมณี, 2562)

สำหรับแนวคิดการเรียนการสอนทักษะดนตรีที่ครูดนตรีใช้ในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นักเรียนในปัจจุบันนี้ ล้วนได้รับการพัฒนามาจากแนวคิดของนักดนตรีศึกษาในยุคแรกเริ่ม ส่วนมากเน้นสร้างพื้นฐานให้กับนักเรียนในช่วงปฐมวัยเพื่อวางรากฐานความรู้ดนตรีที่ดีอันจะเป็นรากฐานการเรียนดนตรีขั้นสูงต่อไป ซึ่งหลักการโดยรวมยังคงมีความคล้ายคลึงกัน แต่มีการพัฒนารายละเอียดวิธีการหรือจุดเน้นที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละแนวคิด เช่น แนวคิดการสอนของดอลโครซ (Émile Jaques-Dalcroze) ที่เน้นการเรียนรู้นักร้องด้วยการเคลื่อนไหวของร่างกาย เพื่อให้สามารถใช้ร่างกายตอบสนองการแสดงออกทางอารมณ์ดนตรีได้อย่างอิสระ แนวคิดของออร์ฟ (Carl Orff) เน้นการใช้เครื่องดนตรีรูปแบบเฉพาะในลักษณะเครื่องตี เนื่องจากกำเนิดเสียงได้ง่าย ทำให้นักเรียนไม่ต้องกังวลเรื่องทักษะการบรรเลงเครื่องดนตรี และใส่ใจเรียนรู้กับรายละเอียดดนตรีได้เต็มที่ ส่วนแนวคิดของโคดาไล (Zoltán Kodály) จะเน้นที่การร้องเพลงและการเปล่งเสียงให้มี

คุณภาพเสียงที่ดี ด้วยฐานคิดที่เชื่อว่าการออกเสียงที่มีคุณภาพได้ จะทำให้นักเรียนเข้าใจความไพเราะของเสียงได้ดีกว่า และนักเรียนจะซาบซึ้งความไพเราะของเสียงร้องได้มากกว่าจากเครื่องดนตรี ในขณะที่แนวคิดของซูซูกิ (Shinichi Suzuki) เน้นให้เด็กได้เรียนรู้ดนตรีในลักษณะของการเรียนรู้ภาษา คือให้เริ่มจากการฟังดนตรีจนเป็นนิสัย แล้วจึงหัดเล่นเครื่องดนตรี อ่านโน้ตดนตรี และเรียนรู้สาระดนตรีอื่น ๆ ให้ลือไปกับการเรียนรู้ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนของมนุษย์ (Louis Choksy et al, 2001) ทั้งนี้ ผู้วิจัยพบแนวคิดการสอนดนตรีของเพสตาลอสซี (Johann Heinrich Pestalozzi : 1746 – 1827) นักการศึกษาชาวสวิส เป็นแนวคิดดนตรีศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการสอนทักษะดนตรีมาจนปัจจุบันนี้ กล่าวคือ เป็นแนวคิดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้เด็กได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพโดยเน้นวิธีการเรียนรู้แบบธรรมชาติและเป็นรูปธรรม โดยเน้นว่าโรงเรียนควรมีการสอนวิชาดนตรีแก่เด็กทุกคน โดยใช้การขับร้องเป็นหลัก ซึ่งแนวคิดของเพสตาลอสซีนับว่ามีอิทธิพลมากในช่วงกลางศตวรรษที่ 19 ในสหรัฐอเมริกา โดยมีหลักการที่สำคัญ 7 ประการ ได้แก่ (อ้างถึงใน ณรุทธิ์ สุทธจิตต์. 2554) 1) สอนเกี่ยวกับเสียงก่อนสัญลักษณ์หรือทฤษฎีดนตรีต่าง ๆ 2) ให้ผู้เรียนสังเกตโดยการฟังและเลียนเสียงต่าง ๆ เพื่อให้รับรู้ถึงความแตกต่างของเสียงในแง่มุมต่าง ๆ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำหรือปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ไม่ใช่ให้นั่งฟังการอธิบาย 3) สอนเรื่องจังหวะ ทำนอง และความรู้สึกของดนตรีแยกจากกัน ก่อนที่จะนำมารวมนำรวมพร้อมกัน 4) ฝึกปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ จนคล่องแคล่วหรือเกิดความเข้าใจดีแล้วจึงค่อยเรียนรู้ขั้นที่ยากขึ้นต่อไป 5) ให้หลักการหรือทฤษฎีหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเรื่องนั้น ๆ แล้ว 6) วิเคราะห์และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคุณสมบัติของเสียง และ 7) เรียนรู้เรื่องชื่อโน้ตดนตรีที่นำมาใช้กับการปฏิบัติเครื่องดนตรี

และเนื่องจากในปัจจุบันนี้ได้มีความตระหนักในแนวคิดการศึกษาแบบเรียนร่วม (Inclusive education) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการยอมรับความแตกต่าง ให้ประโยชน์แก่ผู้เรียนทุกกลุ่ม ไม่เลือกให้ความสำคัญเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย มุ่งเน้นให้เยาวชนในโรงเรียนเกิดความรู้สึกไม่ถูกคัดแยกออกไปจากกลุ่มใหญ่ โดยการให้การยอมรับผู้เรียนที่มีอัตลักษณ์แตกต่างกัน ทั้งในด้านอายุ เพศสภาพ เชื้อชาติ ภาษา วัฒนธรรม และสถานภาพทางสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนผู้มีความต้องการพิเศษ (Mezzanotte, 2022) ผู้วิจัยจึงค้นคว้าเอกสารสำหรับการสอนดนตรีให้แก่เด็กที่มีความต้องการพิเศษด้วย ซึ่งพบว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูต้องเข้าใจระดับการเรียนรู้และอาการเป็นรายบุคคล เนื่องจากกลุ่มอาการมีความแตกต่างกันมาก ทั้งยังแตกต่างกันตามเพศ อายุ เช่น บางคนมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ช้า บางคนมีปัญหาด้านการเข้าใจสัญลักษณ์ บางคนมีปัญหาการควบคุมกล้ามเนื้อมัดเล็ก จากการศึกษาเอกสาร

เกี่ยวกับการสอนดนตรีให้แก่นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษของณรุทธิ์ สุทธจิตต์ (2554) พบว่าเป็นการเริ่มต้นพัฒนาความรู้ความสามารถทางดนตรีขั้นพื้นฐานเป็นหลัก โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เช่นเดียวกับเด็กทั่วไปตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สนุกสนาน อยากรู้ อยากเห็นในการเรียนดนตรี และมีความยืดหยุ่นของสภาวะสูง ผู้สอนต้องยอมรับความแตกต่างของผู้เรียน มีทัศนคติที่ดีต่อการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพของตน ต้องคิดเสมอว่าสามารถพัฒนาได้ไม่มากก็น้อย ทั้งนี้ ต้องสร้างความสนิทสนมและความไว้วางใจ และควรสอดแทรกอบรมสั่งสอนเรื่องอื่น ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณลักษณะที่ดี โดยวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการสอนนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ 8 ประการ ได้แก่

- 1) การสอนเสียงก่อนสัญลักษณ์ แม้แต่การสอนเรื่องจังหวะช้าหรือเร็วก็ควรให้ลองปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีความรู้สึกว่าจังหวะที่ตนฟังอยู่นั้นไม่เหมือนกัน จนสามารถสัมผัสได้ว่าจังหวะที่ไม่เหมือนกันนั้นคือความช้า เร็ว
- 2) สอนอย่างเป็นขั้นตอน การเรียงลำดับสาระดนตรีเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการสอนนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ ผู้สอนต้องจัดเนื้อหาที่มีความสอดคล้องต่อเนื่องกันจากง่ายไปหายากขึ้นทั้งเชิงเนื้อหาและวิธีการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสาระได้ง่ายขึ้น
- 3) การสร้างสรรค์ ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดสร้างสรรค์ทางดนตรีอย่างสม่ำเสมอ โดยอาจใช้การสร้างจังหวะง่าย ๆ จากการปรบมือเป็นจังหวะที่แตกต่าง จนถึง การคิดทำนองและประพันธ์เพลง ซึ่งจำทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานจากการร่วมในกิจกรรมที่ตนเองเป็นผู้คิดและปฏิบัติ ไม่ใช่การเลียนแบบจากครู
- 4) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม โดยผู้สอนให้หลักการสั้น ๆ เท่านั้น แล้วให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการฝึกความกล้าตัดสินใจ และพัฒนาการในชีวิตรประจำวันด้วย
- 5) การทำซ้ำกิจกรรมต่าง ๆ เนื่องจากดนตรีเป็นเรื่องของทักษะ ดังนั้นการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ อย่างสม่ำเสมอทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ เกิดความจำ และความเคยชิน ซึ่งเกิดเป็นการเรียนรู้ในที่สุด
- 6) ให้ความสนใจรายบุคคล เนื่องจากผู้เรียนมีขีดความสามารถต่างกัน ควรจัดให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสได้ปฏิบัติกิจกรรมทีละคน ซึ่งจะทำให้ผู้สอนได้ทราบพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนได้เป็นอย่างดี ตลอดจนช่วยปรับปรุงแก้ไขหากพบข้อผิดพลาด

- 7) พัฒนาการทางสังคม ควรมีการให้มีการพูดการสื่อสารกับผู้อื่นในการเรียน เพื่อให้เกิดความมั่นใจในตัวเองและพัฒนาการทางสังคมด้วย
- 8) จัดกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาการบางด้านที่บกพร่อง และคำนึงถึงพัฒนาการทางอารมณ์ แต่ถ้าสังเกตเห็นว่าผู้เรียนมีอารมณ์แปรปรวนไปให้ปรับเปลี่ยนการสอนทันที เพื่อให้ผู้เรียนปรับระดับอารมณ์สู่ภาวะปกติเร็วที่สุด

จากแนวคิดการสอนดนตรี ทั้งด้านเนื้อหา และด้านทักษะดังกล่าวข้างต้น เห็นได้ว่าเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นด้านการสอนดนตรีโดยเฉพาะ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษากลยุทธ์การสอนทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีศึกษา (Strategy for teaching higher order thinking in music education) ของ ครูเจอร์ และฟาน แดเมอร์วี (J. Kruger and L. Van Der Merwe. 2012) ซึ่งได้เสนอเป็นกระบวนการ 7 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ทำการแสดงดนตรีที่มีอยู่แล้ว (performing existing music) ในทางดนตรีศึกษานั้น การฟังและการบรรเลงดนตรีใช้ความรู้และทักษะทางดนตรีขั้นพื้นฐาน จึงจัดอยู่ในระดับทักษะการคิดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีก่อนที่จะก้าวเข้าสู่ทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางประสาทสัมผัส การจัดการวัตถุดิบทางดนตรีและการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ผู้เรียนยังต้องตอบสนองต่อการแสดงออกของดนตรีด้วยการเคลื่อนไหว เต้น ร้องเพลง หรือเล่นดนตรี

- 2) วิเคราะห์ (analyzing) ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทางดนตรีและความหมายทางสังคมของดนตรีอาจเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์งาน โดยพื้นฐานแล้ว ผู้เรียนควรสามารถระบุองค์ประกอบและความหมายที่ดนตรีสื่อออกไปยังสังคม และระบุความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านั้นได้ กระบวนการขั้นนี้ยังคงสอดคล้องกับทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน

- 3) สร้างสรรค์หรือเรียบเรียงดนตรี (creating or arranging) การสร้างสรรค์นั้นถือเป็นขั้นสูงสุดของทักษะการคิด ซึ่งจำเป็นต้องมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหา เช่นเดียวกับทักษะการคิดในระดับอื่น ๆ ทั้งนี้ กระบวนการสร้างสรรค์ประกอบด้วยสามขั้นตอนซึ่งผู้เรียนจะได้รับคำแนะนำ ได้แก่ การสร้าง วางแผน และผลิต ผู้เรียนต้องประยุกต์ใช้ลักษณะของดนตรีที่เรียนมาเพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์

4) ทำการแสดงดนตรีของตน (performing own music) การปฏิบัติงานที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือการลงทำ เนื่องจากการแสดงความเข้าใจและทักษะที่ได้รับซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงที่ปรากฏในการบันทึกตัวโน้ต) แนวความคิดและหลักการทางดนตรี และความรู้ที่ขั้นตอนของทักษะและเทคนิคในการบรรเลงเครื่องดนตรี

5) ประเมินผลงานดนตรีของตนด้วยโครงสร้างดนตรีที่มีอยู่แล้ว (evaluating own music in terms of existing structures) ทั้งในด้านโครงสร้างดนตรี รูปพรรณดนตรี ไม่ว่าจะเป็นการประเมินโดยตนเองหรือประเมินโดยเพื่อน ทั้งนี้ ผู้เรียนจะได้ทบทวนการคิดของตนผ่านเกณฑ์การประเมินที่อาจสร้างขึ้นโดยครูผู้สอน

6) ปรับปรุงดนตรีของตนเอง (revising own music) นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการคิดขั้นสูง โดยผลของการประเมินในขั้นก่อนหน้าจะแสดงผลชัดเจนในกระบวนการนี้ ซึ่งเป็นการปรับปรุงงานสร้างสรรค์ของตนเอง ครูควรมีบทบาทในการช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

7) ทำการแสดงและประเมินผลงานใหม่ (performing and re-evaluating) เป็นการเพิ่มเติมทักษะความสามารถโดยอาศัยทักษะในขั้นตอนที่ผ่านมาแล้ว ซึ่งจำเป็นต้องใช้การสะท้อนคิดและการประเมินร่วมกับผู้ฟัง ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระหว่างอารมณ์และการให้คุณค่าในประสบการณ์ทางสังคม



ภาพที่ 1 กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีศึกษา

(J. Kruger and L. Van Der Merwe. 2012 : 67)

จากการค้นคว้าเกี่ยวกับบริบทการสอนดนตรีกับการพัฒนาการคิดขั้นสูง พบว่าครูมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียน ได้แก่การจัดเตรียมขั้นตอนการเรียนรู้ที่มีความท้าทายกระบวนการทางปัญญา ใช้เทคนิควิธีการสอนที่ใช้คำถามปลายเปิดที่กระตุ้นกระบวนการคิดด้วยเหตุผล มีการสรุปเนื้อหาความรู้ หลากหลาย ใช้แบบทดสอบที่หลากหลาย ไม่ยึดติดเพียงแบบทดสอบปรนัยชนิดตัวเลือก นอกจากนั้นแล้ว ครูต้องมีความเข้าใจว่านักเรียนที่เรียนวิชาดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นมีความหลากหลาย มีความสนใจ ความถนัด ทักษะ เจตคติต่อวิชาดนตรีแตกต่างกัน ในบางกรณีอาจมีนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางดนตรีที่มักแสดงให้เห็นถึงความลุ่มลึกทางดนตรีได้อย่างชัดเจน หรือนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษร่วมในชั้นเรียนตามแนวคิดการศึกษาแบบเรียนร่วม (Inclusive education) สำหรับเนื้อหาดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่ใช้เป็นหลักในการสอนนั้น พบว่าส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้แก่ผู้เรียนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และมีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามสาขาวิชาอย่างเห็นได้ชัด ดังปรากฏในวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนตามหลักสูตร ส่วนด้านการสอนดนตรีนั้น ผู้สอนควรคำนึงถึงวิธีการสอนที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาหรือทักษะดนตรีที่จะสอนด้วย

### 3. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ในส่วนนี้เป็นการประมวลเอกสารเพื่อนำไปเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งเป็นตัวแปรต้นในการวิจัยนี้ โดยผู้วิจัยได้ค้นคว้าทั้งในส่วนของหลักการพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ และนำไปสังเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการประมวลเอกสารในส่วนก่อนหน้า ซึ่งมีรายละเอียดตามหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 3.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาเอกสารและสารงานวิจัย ผู้วิจัยพบว่ามีการใช้คำว่า “รูปแบบการสอน” (teaching model) และ “รูปแบบการจัดการเรียนรู้” (instructional model) หรือคำอื่น ๆ เช่น “กระบวนการสอน” “การสอนแบบ...” หรือ “รูปแบบการจัดการเรียนการสอน” ซึ่งเมื่ออ้างอิงจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แล้ว พบว่าทุกคำมีความหมายและวิธีการเหมือนกัน

และได้กำหนดให้ใช้คำว่า “รูปแบบการจัดการเรียนรู้” เป็นหลัก (ทิตินา แหมมณี, 2562; วรพงษ์ แสงประเสริฐ, 2561) ซึ่งจะเห็นได้จากการอธิบายเกี่ยวกับรูปแบบการสอนของจอยซ์และวีล ว่า รูปแบบการสอน (models of teaching) เป็นเสมือน “รูปแบบการเรียนรู้” (models of learning) เนื่องจากเราได้ช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูล ความคิด ทักษะ คุณค่า และวิธีการคิด ตลอดจนความหมายของการแสดงตัวตน นอกจากนี้ยังเป็นการสอนให้ผู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ ซึ่งผลระยะยาวที่สำคัญที่สุดคือการที่นักเรียนสามารถเพิ่มพูนความสามารถที่จะเรียนรู้ได้โดยง่าย และประสบผลสำเร็จในอนาคต (Joyce and Weil, 2000) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงค้นคว้าเอกสารที่ใช้ชื่อเรียกแบบต่างๆ ด้วย ซึ่งพบว่านักวิชาการต่างให้ความหมายไปในทางเดียวกัน คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบแบบแผน แสดงให้เห็นแนวทางและวิธีการในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบนั้น ๆ โดยมีกรอบแนวคิดซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีหรือหลักวิธีคิด และมีกระบวนการหรือขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีหรือแนวคิดนั้น ๆ ตลอดจนสามารถนำไปใช้ได้ในวงกว้าง (Joyce and Weil, 2000; บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2556; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556; มุกิตา หวังคิด และคณะ, 2560; วรพงษ์ แสงประเสริฐ, 2561)

รูปแบบการสอนที่ใช้เป็นสาขานั้นสามารถแบ่งออกเป็น 5 หมวด (ทิตินา แหมมณี และคณะ, 2544) ได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด เช่น รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย รูปแบบการเรียนการสอนโดยการนำเสนอมนทัศน์กว้าง ล่วงหน้า รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ และรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กราฟฟิก 2) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรมและจริยธรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นเรื่องยากแก่การพัฒนาหรือปลูกฝัง การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบนี้เพียงให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มักไม่เพียงพอต่อการช่วยให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีได้ จำเป็นต้องอาศัยหลักการและวิธีการอื่น ๆ เพิ่มเติม ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาด้านจิตพิสัยของแคทวอล บลูม และมาเซีย รูปแบบการเรียนการสอนโดยการชักค้ำ้น รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ และรูปแบบการเรียนการสอนโดยวิธีทำความเข้าใจความกระจ่างในค่านิยม 3) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor Domain) มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถของตนในด้าน การปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการที่แตกต่างจากการ

พัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย เช่น รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ และรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส 4) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skills) ทักษะกระบวนการเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีการดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทางสติปัญญา เช่น กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่าง ๆ หรืออาจเป็นกระบวนการทางสังคม เช่น กระบวนการทำงานร่วมกัน ปัจจุบันการศึกษาให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มาก เพราะถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำรงชีวิต ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ และ 5) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Intergration) เป็นรูปแบบที่พยายามพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนพร้อมกันโดยใช้การบูรณาการทั้งทางด้านเนื้อหาและสาระและวิธีการ รูปแบบลักษณะนี้กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก เพราะมีความสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งเน้นพัฒนาการรอบด้าน หรือการพัฒนาการเป็นองค์รวม เช่น รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง รูปแบบการเรียนการสอนโดยสร้างเรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้แก่ รูปแบบจิกซอร์ รูปแบบ STAD รูปแบบ TAI รูปแบบ TGT รูปแบบ LT รูปแบบ GI รูปแบบ CIRC และรูปแบบคอมเพล็กซ์

### 3.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

สำหรับองค์ประกอบของรูปแบบการสอนนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารของทิสนา แชมมณี (ทิสนา แชมมณี, 2562) ได้เสนอสิ่งที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้ต้องระบุให้ชัดเจน ได้แก่ 1) หลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหลักของรูปแบบการสอน 2) มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ 3) มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของกระบวนการ และ 4) มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ทั้งนี้ รูปแบบต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบ ทั้งนี้ พบว่าสอดคล้องกับการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ในเอกสารเดียวกันนั้น (ทิสนา แชมมณี, 2562) ซึ่งมีการแบ่งหัวข้อย่อยในการนำเสนอแต่ละรูปแบบการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1) ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ และ 4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ในขณะที่บุญเลี้ยง ทุมทอง (บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2556) ได้เสนอองค์ประกอบไว้ในลักษณะเดียวกัน แต่เปลี่ยนองค์ประกอบลำดับที่ 4 เป็นการวัดและประเมินผล

จากการค้นคว้าดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ 4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ และ 5) การวัดประเมินผล

### 3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากการค้นคว้าเอกสาร พบว่าม้งงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของรูปแบบการสอนที่พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงด้วยการสังเคราะห์งานวิจัย เช่นที่ (ดิฐารัตน์ ลีวรากล และคณะ, 2561) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 12 เรื่อง โดยภาพรวมพบว่างานวิจัยส่วนมากศึกษาในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 83.34) ส่วนมากพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงผ่านการเรียนวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 41.67) โดยสรุปเป็นหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูง ว่าควรมีลักษณะ 5 ประการ คือ 1) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการนั่งฟังบรรยาย ผู้สอนมีหน้าที่ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกทำในสิ่งที่ตนเองต้องการหรือสนใจ มีการเสริมแรง การจูงใจ และการให้ข้อมูลป้อนกลับ 2) ผู้สอนควรมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกเป็นหลัก จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ คอยช่วยเหลือ แนะนำผู้เรียนให้สามารถเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง บางครั้งผู้สอนอาจมีบทบาทเป็นผู้ประสานงาน (Coordinator) เพื่อเป็นผู้เรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนด้วย หรืออาจเป็นผู้สังเกตการณ์ เป็นผู้ฟัง เป็นสื่อ และจะต้องสร้างสถานการณ์ ตั้งคำถามหรือปัญหา แล้วตามด้วยการอภิปราย 3) ผู้เรียนควรมีบทบาทในการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กัน รวมถึงการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองด้วย 4) ผู้เรียนควรได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงซึ่งผู้เรียนได้เข้าไปมีส่วนร่วมหรือสัมผัสด้วยตนเอง โดยนำเนื้อหาทางวิชาการมาดัดแปลงให้เป็นกิจกรรม สร้างภาระงาน โครงการให้ได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง มีการจัดกระทำกับวัตถุ มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล กับความคิด และเหตุการณ์ต่าง ๆ จนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง 5) วิธีการวัดและประเมินผลควรใช้การประเมินการปฏิบัติควบคู่กับการทดสอบ เนื่องจากความสามารถในการคิดขั้นสูงเป็นนามธรรมไม่ใช่เนื้อหาสาระ ซึ่งสามารถวัดได้

จากการแสดงออกในลักษณะต่าง ๆ ทั้งกระบวนการคิดและผลของการคิด โดยกระบวนการคิดแสดงให้เห็นในรูปของขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการคิด ส่วนผลของการคิดนั้น แสดงให้เห็นจากความรู้ที่สร้างได้จากการคิด ผลงานหรือการกระทำ ดังนั้นการวัดความสามารถในการคิดขั้นสูงจึงไม่ควรวัดโดยใช้แบบทดสอบ แบบประเมินแบบสอบถามหรือแบบสังเกตอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่ควรดำเนินการวัดด้วยวิธีการที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งกระบวนการ การปฏิบัติ รวมทั้งผลผลิตที่อาจเป็นความรู้ และสิ่งประดิษฐ์หรือชิ้นงานใหม่ด้วย

ในทำนองเดียวกันนี้ โอซี (Ocy, 2021) ได้ทำการสังเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ควรมีลักษณะสำคัญ 9 ประการ ได้แก่ 1) เป็นไปตามคุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละด้าน 2) ประเด็นในการเรียนรู้มีความสดใหม่และเป็นประเด็นที่สัมผัสได้ในชีวิตจริง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดอย่างสร้างสรรค์ในชั้นเรียนในรูปแบบคำถามปลายเปิด 3) ลดทอนการมีครูเป็นบทบาทหลักในการให้ความรู้ ผลักดันให้นักเรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง 4) นำกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับสาขาวิชาอื่น ๆ โดยเพื่อให้สามารถนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย 5) สอนโดยการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Scaffolding Instructions) โดยเข้าช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ แล้วจึงถอนตัวออกมาเมื่อผู้เรียนได้รับทักษะใหม่จากการเรียนรู้นั้น 6) ใช้การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Representation) ไม่ว่าจะเป็นในรูปของแผนภาพ แผนภูมิ หรือสถิติ ฯลฯ เพื่อแสดงถึงความเข้าใจในแก่นความรู้ทางคณิตศาสตร์ 7) ใช้แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Modelling) เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์จริงในชีวิต 8) การสอนบนพื้นฐานของเทคโนโลยี เน้นนวัตกรรมที่จะช่วยให้ครูและนักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และครูที่คุ้นเคยกับความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี (TPACK: Technological Pedagogical Content Knowledge) จะสามารถหาวิธีผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับสื่อการสอนและเทคนิคการสอนใหม่ ๆ ได้ 9) ใช้การวัดการประเมินผล ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้นักเรียนวิเคราะห์ สังเคราะห์ และให้เหตุผลต่อผลงานของตนเอง ทั้งนี้ หากวิเคราะห์ลักษณะสำคัญทั้ง 9 ประการของโอซีแล้ว จะเห็นได้ว่ามีทั้งส่วนที่เป็นหลักการพื้นฐาน และส่วนที่เป็นทักษะเฉพาะของวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้น หากต้องการนำหลักการนี้ไปใช้ จำเป็นต้องคำนึงถึงธรรมชาติของแต่ละศาสตร์ด้วย

### 3.4 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น สามารถจัดแบ่งได้เป็น 5 ประเภท โดยแต่ละประเภคนั้นมักประกอบไปด้วยกระบวนการและองค์ประกอบทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และทักษะกระบวนการทางสติปัญญา การแบ่งประเภทจึงเป็นไปเพื่อแสดงวัตถุประสงค์หลักว่ามุ่งเน้นไปในทางใด ดังปรากฏรายละเอียดในตารางต่อไปนี้ (ทศนา เขมมณี, 2562)

ตารางที่ 6 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

| ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้                   | ลักษณะเด่น                                                                                                                  | ตัวอย่างรูปแบบ                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain)      | มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่อาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด | 1. รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์<br>2. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย<br>3. รูปแบบการเรียนการสอนโดยการนำเสนอโมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า<br>4. รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ<br>5. รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังการฝึก |
| เน้นพัฒนาด้านจิตพิสัย (affective domain)           | มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรมและจริยธรรม                                                         | 1. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของบลูม<br>2. รูปแบบการเรียนการสอนโดยการชักจูง<br>3. รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ                                                                               |
| เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho – Motor domain) | มุ่งช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออก                                                  | 1. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน<br>2. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดฟ<br>3. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติตามองค์ประกอบของทักษะ                                                |
| เน้นพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process skills)           | มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการดำเนินการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทาง                                                      | 1. รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม<br>2. รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย<br>3. รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิด                                                                     |

| ประเภทของรูปแบบ<br>การจัดการเรียนรู้ | ลักษณะเด่น                                                                                                          | ตัวอย่างรูปแบบ                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | ปัญญา เช่น<br>กระบวนการสืบสอบ<br>แสวงหาความรู้                                                                      | สร้างสรรค์<br>4. รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิด<br>แก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอรัเรนซ์                                                                           |
| เน้นการบูรณาการ<br>(Integration)     | มุ่งพัฒนาการเรียนรู้<br>ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน<br>ไปพร้อมกัน โดยใช้<br>การบูรณาการทั้งด้าน<br>เนื้อหาสาระและวิธีการ | 1. รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง<br>2. รูปแบบการเรียนการสอน 4 MAT<br>3. รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง<br>4. รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบ<br>ร่วมมือ |

เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรี โดยยึดการบูรณาการระหว่างวิชาและมุ่งพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในผู้เรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนประเภทที่เน้นการบูรณาการ รวมทั้งรูปแบบอื่นที่มีความใกล้เคียงกับงานวิจัยนี้ที่ปรากฏในตาราง 6 เพิ่มเติม โดยวิเคราะห์ร่วมกับนิยามศัพท์เฉพาะของการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา นิยามศัพท์เฉพาะของทักษะการคิดขั้นสูง และการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละด้าน (ตาราง 4) เพื่อคัดเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องตัวแปรต่าง ๆ ในการวิจัยนี้ และจะนำมาสังเคราะห์เพื่อใช้เป็นแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรี ฯ ในการวิจัยนี้ต่อไป ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 7 (ทิตินา แชมมณี, 2562) ใน 5 ประเด็นวิเคราะห์ได้แก่ 1 คือ สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา 2 คือ สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของทักษะการคิดขั้นสูง 3 คือ ช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ 4 คือ ช่วยพัฒนาการคิดประเมินค่า และ 5 คือ ช่วยพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์เลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตัวอย่าง

| ชื่อรูปแบบ | หลักการของรูปแบบ                               | ประเด็นวิเคราะห์ |   |   |   |   |
|------------|------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|            |                                                | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| รูปแบบการ  | 1. การเรียนรู้ที่ดีควรมีลักษณะบูรณาการหรือเป็น |                  |   |   |   |   |

| ชื่อรูปแบบ                                               | หลักการของรูปแบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ประเด็นวิเคราะห์ |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| เรียนการสอน<br>โดยการสร้าง<br>เรื่อง                     | สหวิทยาการ คือเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานศาสตร์<br>หลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน เพื่อประโยชน์สูงสุดในการ<br>ประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำเนิน<br>ชีวิตประจำวัน<br><br>2. การเรียนรู้ที่ดีเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผ่าน<br>ประสบการณ์ตรงหรือการกระทำ หรือการมีส่วนร่วม<br>ของผู้เรียนเอง<br><br>3. ความคงทนของผลการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวิธีการ<br>เรียนรู้ หรือวิธีการที่ได้ความรู้อะไร<br><br>4. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คุณค่าและสร้างผลงานที่ดี<br>ได้ หากมีโอกาสได้ลงมือกระทำ                             | ✓                | ✓ |   | ✓ | ✓ |
| รูปแบบการ<br>เรียนการสอน<br>ของการเรียนรู้<br>แบบร่วมมือ | 1. การเรียนรู้ต้องพึ่งพากัน ทุกคนมีความสำคัญเท่า<br>เทียมกัน และจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จ<br>ร่วมกัน<br><br>2. การเรียนรู้ที่ดีต้องมีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อแลกเปลี่ยน<br>ความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่าง ๆ<br><br>3. การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม<br>โดยเฉพาะในการทำงานร่วมกัน<br><br>4. การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการ<br>กลุ่มที่ใช้ในการทำงาน<br><br>5. การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์<br>ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่ตรวจสอบและวัด<br>ประเมินได้ |                  |   | ✓ | ✓ | ✓ |
| รูปแบบการ<br>เรียนการสอน<br>ตามวัฏจักร                   | ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนมี 4 แบบ ได้แก่<br>1. ผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ มีการรับรู้ผ่าน<br>ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ใช้กระบวนการจัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |   |   |   |   |

| ชื่อรูปแบบ                                 | หลักการของรูปแบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ประเด็นวิเคราะห์ |   |   |   |   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| การเรียนรู้ 4 MAT                          | <p>กระทำข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างไต่ตรอง</p> <p>2. ผู้เรียนที่ถนัดวิเคราะห์ มีการรับรู้ผ่านความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม ใช้กระบวนการสังเกตอย่างไต่ตรอง</p> <p>3. ผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก มีการรับรู้ผ่านทางความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม ชอบใช้กระบวนการลงมือทำ</p> <p>4. ผู้เรียนที่ถนัดในการปรับเปลี่ยน มีการรับรู้ผ่านประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ชอบใช้การลงมือปฏิบัติ</p>                                              |                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง                 | <p>การเรียนการสอนโดยจัดสาระและวิธีการให้ผู้เรียนอย่างดี ทั้งด้านเนื้อหาความรู้ และการให้ผู้เรียนใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของผู้เรียนมากที่สุด นอกจากนั้นยังพบว่าบรรยากาศการเรียนที่ไม่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียนสามารถสกัดกั้นความสำเร็จของผู้เรียนได้ ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องระมัดระวังไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางลบ เช่น การดูว่า การแสดงความไม่พอใจ หรือวิพากษ์วิจารณ์ผู้เรียน</p> |                  |   |   |   |   |
| รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ | <p>บุคคลทั่วไปมักยึดติดกับวิธีคิดแก้ปัญหาแบบเดิมของตน ผู้เรียนจึงควรมีโอกาสได้คิดแก้ปัญหาด้วยแนวความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่อยู่ในสภาพที่เป็นตัวเอง ให้ลองใช้ความคิดในฐานะที่เป็นคนอื่นหรือเป็นสิ่งอื่นผ่านการคิดเปรียบเทียบแบบอุปมาอุปไมยเพื่อใช้กระตุ้นความคิด 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง วิธีการนี้มีประโยชน์มากเป็น</p>                                       |                  |   |   |   | ✓ |

| ชื่อรูปแบบ                                                                                   | หลักการของรูปแบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ประเด็นวิเคราะห์ |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| พิเศษสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนและการพูดอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างสรรค์งานศิลปะ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |   |   |   |   |
| รูปแบบการเรียนการสอน                                                                         | สิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะสืบค้นหรือเสาะแสวงหาความรู้ คือปัญหาที่มีกระบวนการความหมายต่อผู้เรียน และถ้าทนายเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนต้องการแสวงหาคำตอบ นอกจากนั้น ปัญหาที่มีลักษณะชวนให้สงสัยหรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางความคิดยิ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเสาะแสวงหาความรู้หรือคำตอบมากขึ้น |                  |   |   |   |   |

- 1 คือ สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา
- 2 คือ สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของทักษะการคิดขั้นสูง
- 3 คือ ช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์
- 4 คือ ช่วยพัฒนาการคิดประเมินค่า
- 5 คือ ช่วยพัฒนาการคิดสร้างสรรค์

จากตาราง 7 จะเห็นได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง และรูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT มีความสอดคล้องกับประเด็นในการวิเคราะห์มากที่สุดถึง 4 ประเด็น จาก 5 ประเด็นวิเคราะห์ จึงถือได้ว่ามีความเหมาะสมในการนำมาศึกษาเป็นกรณีตัวอย่างในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง รองลงมาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่มีความสอดคล้อง 3 ประเด็น จาก 5 ประเด็นวิเคราะห์ สามารถนำมาร่วมศึกษาเป็นกรณีตัวอย่างได้เป็นอย่างดี สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ และรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่มนั้น มีความสอดคล้องเพียง 1 ประเด็น จาก 5 ประเด็นวิเคราะห์ จึงถือได้ว่ามีความสอดคล้องกับการวิจัยนี้น้อย ผู้วิจัยจะนำมาประกอบการศึกษาในบางกรณี ส่วนรูปแบบการเรียนการสอนทางตรงนั้น แม้จะอยู่ในประเภทรูปแบบการจัดการเรียนรู้เน้นบูรณาการ แต่จากการวิเคราะห์หลักการของรูปแบบ ยังไม่พบว่ามีความสอดคล้องกับตัวแปรของการวิจัยนี้

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน และผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการสร้างเรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ทิตนา แหมมณี, 2562)

ตารางที่ 8 ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

|                             | ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการสร้างเรื่อง                                                                                                                                                                                                                       | รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT                                                                                                                                                                                                 | รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>วัตถุประสงค์</b>         | พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติในเรื่องที่เรียน รวมทั้งทักษะการคิด ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร เป็นต้น                                                                                                                      | เพื่อช่วยให้ผู้เรียนใช้สมองครบทั้งซีกซ้ายและซีกขวา                                                                                                                                                                                                | มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อน รวมทั้งพัฒนาทักษะทางสังคมต่าง ๆ และทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด การแก้ปัญหา ฯลฯ                                                                                                                                                      |
| <b>กระบวนการเรียนการสอน</b> | ขั้นที่ 1 กำหนดเส้นทางเดินเรื่อง เลือกหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของหลักสูตร แล้วทำมาจัดเป็นแผนการสอนให้เป็นเส้นทางเดินเรื่อง 4 ตอน คือ ฉาก ตัวละคร วิถีชีวิต และเหตุการณ์ ซึ่งแต่ละตอนต้องมีหัวเรื่องหลักในลักษณะของคำถามที่บูรณาการไปยัง | ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์ เริ่มจากการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของเรื่องที่เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าเหตุใดต้องเรียนรู้เรื่องนี้<br>ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์ สะท้อนคิด เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักและยอมรับความสำคัญของเรื่องที่ | รูปแบบนี้มี 8 รูปแบบย่อย การจัดกลุ่มบ้าน (home group) เป็นกลุ่มย่อย 4 คน คละความสามารถ (เก่ง กลาง อ่อน) การศึกษาเนื้อหาสาระของกลุ่ม การทดสอบ การคิดคะแนน และการให้รางวัล ใช้หลักการร่วมมือ 5 ประการในหลักการของหลักสูตรร่วมกัน ซึ่งรูปแบบย่อยทั้ง 8 ได้แก่ 1. รูปแบบจิ๊กซอร์ กลุ่มบ้านจะได้ศึกษาเนื้อหาคนละส่วน ก่อนจะแยกตัวไปรวมกับ |

| ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการสร้างเรื่อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| วิชาอื่น ๆ ให้ผู้เรียนศึกษา<br>ขั้นที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ผู้สอนดำเนินการตามแผนการสอน อาจใช้เวลาไม่กี่คาบจนถึงหนึ่งภาคเรียน การเริ่มกิจกรรมใหม่ ควรเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่ค้างไว้ก่อนหน้า และควรให้ผู้เรียนสรุปความคิดรวบยอดของกิจกรรมก่อนเริ่มกิจกรรมใหม่ และควรให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลาย และมีการชื่นชมผลงานของกลุ่มอื่นเพื่อกลับมาพัฒนางาน<br>ขั้นที่ 3 การประเมิน ไม่ควรเน้นการให้คะแนนหรือจัดลำดับ แต่ควรประเมินจากการสังเกต การบันทึก การรวบรวมข้อมูลจากผลงานและ | เรียน<br>ขั้นที่ 3 การพัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอดหรือแนวคิด เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนแล้ว ผู้สอนจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยสร้างความคิดรวบยอด<br>ขั้นที่ 4 การพัฒนาความรู้ความคิด กระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ ความคิดให้กว้างขวาง และลึกซึ้ง โดยการค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย<br>ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ ผู้เรียนนำความรู้จากขั้นที่ 3 – 4 มาทดลองใช้ และศึกษาผลที่เกิดขึ้น<br>ขั้นที่ 6 การสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง นำ | สมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้เนื้อหาเดียวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ก่อนจะกลับกลุ่มบ้านเพื่อสอนเนื้อหานั้นให้สมาชิก แล้วทำการทดสอบ จากนั้นรวมเป็นคะแนนกลุ่มเพื่อตัดสินผล 2. รูปแบบ STAD กลุ่มบ้านได้รับเนื้อหาที่มีหลายตอน มาศึกษาร่วมกัน จากนั้นแต่ละคนทำแบบทดสอบแต่ละตอน แล้วจึงทำแบบทดสอบสุดท้าย เพื่อนำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนมารวมเป็นคะแนนกลุ่มเพื่อตัดสินผล 3. รูปแบบ TAI กลุ่มบ้านได้รับเนื้อหามาศึกษาร่วมกัน แล้วให้แต่ละคนทำแบบทดสอบ ถ้าได้คะแนนเกินร้อยละ 75 ให้ทดสอบรวบยอด ถ้าไม่ถึงเกณฑ์ ให้ทำแบบฝึกหัดซ่อมจนผ่านก่อน หลังจากนั้นนำคะแนนรวบยอดของแต่ละคนมารวมเป็นคะแนนกลุ่มเพื่อตัดสินผล 4. รูปแบบ TGT สมาชิกกลุ่มบ้านศึกษาเนื้อหาร่วมกัน จากนั้นสมาชิกแต่ละคนแยกไปรวมกับสมาชิกกลุ่ม |

| ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการสร้างเรื่อง                                    | รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| การแสดงออกของผู้เรียน รวมถึงทักษะการคิด การทำงาน การร่วมมือ การแก้ปัญหา ฯลฯ | <p>ความรู้ความเข้าใจไปใช้หรือปรับปรุงพฤติกรรมในการสร้างชิ้นงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง</p> <p>ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ผลงานและแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ให้ผู้เรียนแสดงผลงานของตน ชื่นชมกับความสำเร็จ และเรียนรู้ที่จะวิพากษ์วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการรับฟังเพื่อปรับปรุงผลงาน</p> <p>ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำการเรียนรู้ไปใช้กับชีวิตจริงและอนาคต ซึ่งอาจเป็นการเปิดประเด็นใหม่เพื่อเริ่มวัฏจักรการเรียนรู้เรื่องใหม่ต่อไป</p> | <p>ขึ้นตามกลุ่มความสามารถเก่ง กลาง อ่อน เพื่อแข่งขันตอบคำถามแล้วเก็บคะแนนส่วนตัวไว้เมื่อแข่งขันจบ ให้กลับสู่กลุ่มบ้านแล้วเอาคะแนนของแต่ละคนมารวมเป็นกลุ่มเพื่อตัดสินผล 5. รูปแบบ LT สมาชิกกลุ่มบ้านรับเนื้อหามาศึกษา โดยคนที่ 1 อ่านคำสั่ง คนที่ 2 และ 3 หาคำตอบ คนที่ 4 ตรวจคำตอบ เมื่อส่งงานจะได้เป็นคะแนนกลุ่ม 6. รูปแบบ GI กลุ่มบ้านได้เนื้อหาสำหรับการค้นคว้า ช่วยกันแบ่งเนื้อหาเป็นส่วนย่อย แล้วให้เพื่อนที่อ่อนที่สุดเลือกเนื้อหา ก่อน จากนั้นแยกกันศึกษาค้นคว้า ก่อนจะนำเสนอผลการค้นคว้าของกลุ่ม 7. รูปแบบ CIRC ใช้ในการสอนอ่านเขียน โดยเฉพาะ โดยประกอบด้วยกิจกรรมอ่านแบบเรียน การอ่านเพื่อความเข้าใจ และการบูรณาการภาษากับการเรียนรู้ 8. รูปแบบคอมเพล็กซ์ เน้นการสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม และไม่มีการให้รางวัล แต่เน้นการทำงานสนอง</p> |

| ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้                                                                                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                              |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการสร้างเรื่อง                                                                                                      | รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT                                                                                              | รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ                                                                            | ความสนใจผู้เรียนเป็นหลัก |
| <b>ผลที่ผู้เรียนจะได้รับ</b><br>ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนในระดับที่สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ | ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดความรู้ความเข้าใจ และนำไปใช้ได้ สามารถสร้างผลงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งพัฒนาทักษะกระบวนการ | เกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือช่วยเหลือจากเพื่อน รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ |                          |

นอกจากนั้นแล้ว ผู้วิจัยได้ค้นคว้างานวิจัยที่มุ่งศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง พบว่าการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ INSTAD ซึ่งเป็นการนำการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (inquiry-based learning) มาบูรณาการกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Student team's achievement divisions; STAD) ทำให้ได้การจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้อย่างน่าพอใจ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน (Baskoro Adi Prayitno Suciati and Eni Titikusumawati, 2018) ได้แก่ 1) จัดแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มที่มีการคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ 2) ครูนำเสนอหัวข้อการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 3) นักเรียนในแต่ละกลุ่มทำการศึกษา ตั้งสมมติฐาน ออกแบบการทดลอง ทำการทดลอง และสรุปผลการทดลอง 4) นักเรียนนำเสนอผลการทดลองและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน 5) นักเรียนทำการทดสอบรายบุคคล และ 6) ครูทำการประเมินผลความแตกต่างของคะแนนการสอบรายบุคคลกับคะแนนส่วนอื่น ๆ ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและการทำงานกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าเมื่อเทียบกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นแล้ว รูปแบบการจัดการเรียนรู้ INSTAD สามารถช่วยลดความแตกต่างระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและ

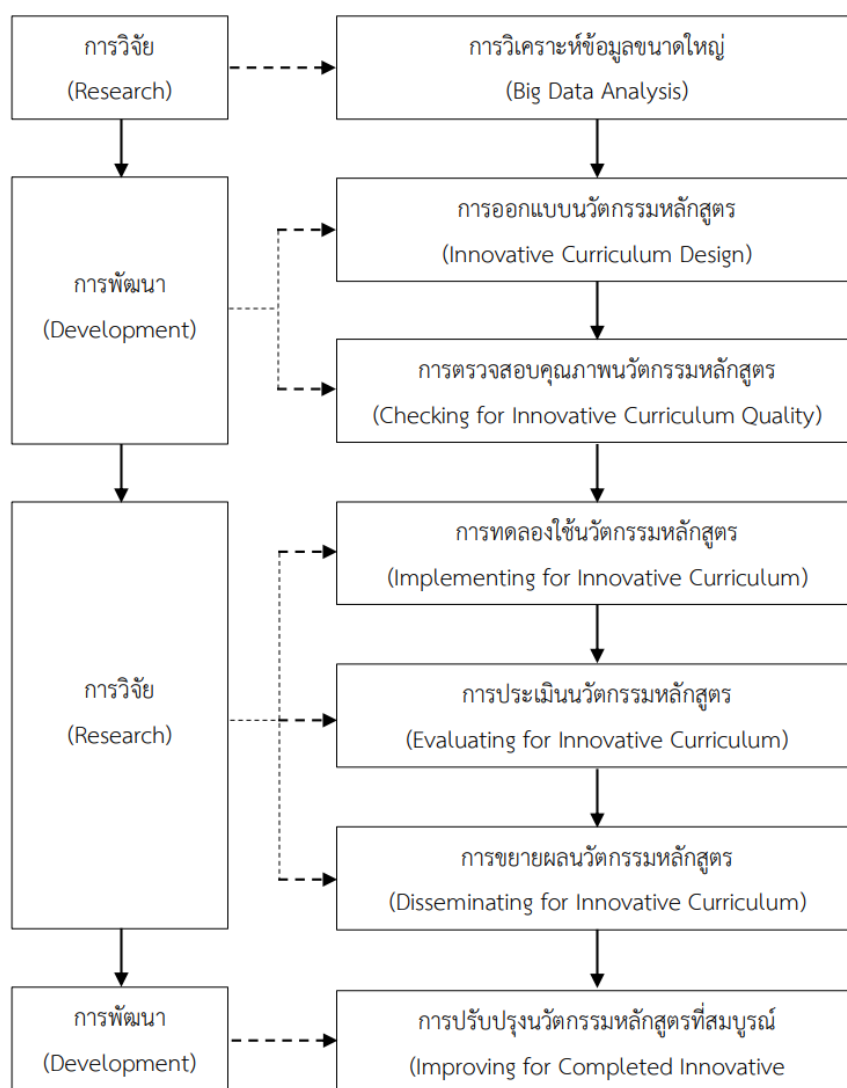
ทำให้มีความใกล้เคียงกันมากขึ้นได้ นอกจากนั้นแล้ว ในการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง สำหรับนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ (อารีรัตน์ มัฐผา, 2554) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. *ขั้นสร้างความสนใจ* เป็นการให้นักเรียนตั้งคำถามของการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. *ขั้นสำรวจและค้นหา* เป็นการให้นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลตามที่ครูชี้แนะได้อย่างถูกต้อง 3. *ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป* เป็นการให้นักเรียนสรุปหลักฐานและสร้างคำอธิบายตามคำชี้แนะของครูด้วยตนเอง 4. *ขั้นขยายความรู้* เป็นการให้นักเรียนดำเนินการในรูปแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ และ 5. *ขั้นประเมิน* เป็นการให้นักเรียนให้เหตุผลประกอบคำอธิบาย และตอบคำถามได้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการสอนดังกล่าวช่วยส่งเสริมการคิดขั้นสูงได้ในระดับปานกลาง และช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ NSW Model เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของปรีชญา ธงพานิช (2564) นั้น มุ่งเน้นไปที่กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างไม่จำกัดสาขาวิชา ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่ จำแนกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้น N (Needs Analysis) การวิเคราะห์ความต้องการ ประกอบด้วย การระบุปัญหา หรือความต้องการ การออกแบบหรือการวางแผนแก้ปัญหา ขั้น S (Social Constructivism in the Classroom) การสานสร้างความรู้จากสังคม การสร้างต้นแบบชิ้นงาน (Job) หรือโครงการ (Project) และขั้น W (Worth Assessment) คือการประเมินคุณค่า ประกอบด้วย การประเมิน การสรุป การประเมินการเรียนรู้ และการถอดบทเรียนและทบทวนแนวทางแก้ปัญหา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดขั้นสูงหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### 3.5 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน ผู้วิจัยจึงค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการที่จะนำมาเป็นหลักในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่าทิสนา แคมมณี (ทิสนา แคมมณี, 2562) ได้กล่าวถึงการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ว่ามีสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง 10 ประการ ได้แก่ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจน 2) ศึกษาหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดองค์ประกอบ และเห็นแนวทางในการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) การศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้พบองค์ประกอบที่สำคัญซึ่งจะช่วยให้อารมณ์ของการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง และช่วยป้องกันปัญหาอันจะทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

นั้นขาดประสิทธิภาพ 4) กำหนดองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบ โดยพิจารณาว่ามีสิ่งใดช่วยให้เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายสำเร็จ 5) จัดกลุ่มองค์ประกอบ โดยนำองค์ประกอบที่กำหนดไว้มาจัดหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการดำเนินการในขั้นต่อไป 6) จัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยพิจารณาว่าองค์ประกอบใดเป็นเหตุและเป็นผลต่อกัน ในลักษณะใด สิ่งใดควรมาก่อนหลัง สิ่งใดสามารถนำเนินการคู่ขนานกันไปได้ 7) จัดผังรูปแบบ โดยแสดงลำดับขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของรูปแบบ 8) ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น 9) ประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ว่าบรรลุตามเป้าหมาย หรือใกล้เคียงกับเป้าหมายมากน้อยเพียงใด 10) ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยนำผลจากการทดลองใช้ไปปรับปรุงให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นดียิ่งขึ้น

จากแนวคิดดังกล่าว สามารถสรุปได้เป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนการศึกษาก่อนการสร้างและพัฒนารูปแบบ ส่วนการสร้างและพัฒนารูปแบบ ส่วนการทดลองใช้รูปแบบ และส่วนประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบ ทำให้เห็นถึงความสอดคล้องกับรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ซึ่งเป็นหนึ่งในวิธีการวิจัยที่นักวิจัยด้านศึกษาศาสตร์นิยมนำมาใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ หรือหลักสูตรต่าง ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ใช้การวิจัย (research) และกระบวนการพัฒนา (development) มาใช้ในการพัฒนางานหรือนวัตกรรมเป็นวงจรต่อเนื่องกันไปจนได้ผลงานหรือนวัตกรรมที่มีประสิทธิผลตามที่ต้องการ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555: 458) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบนวัตกรรม ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบนวัตกรรมและตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น ขั้นตอนที่ 3 การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง และขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม (มารุต พัฒนาผล, 2562) ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้

(มารุต พัฒผล. 2562 : 23)

นอกจากนั้นแล้ว ผู้วิจัยยังพบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นที่มีความสอดคล้องกับการวิจัยและพัฒนา คือ รูปแบบ ADDIE Model ซึ่งเป็นแนวทางที่ครอบคลุมตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การออกแบบรูปแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้ (Kruse, 2008) ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis Phase) วิเคราะห์และประเมินความต้องการ ว่าใครคือกลุ่มเป้าหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น และ มีคุณลักษณะอย่างไร มีข้อจำกัดในการเรียนรู้อย่างไร พฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดขึ้นคืออะไร มี

ทางเลือกอื่นแบบใดบ้าง หลักการจัดการเรียนรู้ที่พิจารณาเป็นแบบใด และมีช่วงเวลาในการพัฒนาอย่างไรบ้าง

- 1) ขั้นตอนออกแบบ (Design Phase) ออกแบบร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้และการนำเสนอขั้นตอนการออกแบบประกอบด้วยการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การสร้างจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดเครื่องมือวัดประเมินผล เนื้อหาสาระการเรียนรู้ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการเลือกสื่อการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการออกแบบควรทำอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผนของการพัฒนาที่เป็นลำดับขั้นตอน และมีระบบการประเมินแผนยุทธวิธีที่วางไว้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
- 2) ขั้นตอนการพัฒนา (Develop Phase) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนสร้างคู่มือประกอบการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือในการเก็บข้อมูลวิจัย เมื่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วทำการตรวจสอบความเหมาะสมเพื่อหาข้อผิดพลาดโดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปลองใช้ศึกษานำร่องกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง และนำผลที่ได้จากการศึกษานำร่องไปปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมา ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง
- 3) ขั้นตอนทดลองใช้ (Implement Phase) นำรูปแบบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ และดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนที่ได้พัฒนาขึ้นมาอย่างมีระบบ ในขั้นตอนนี้หมายถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยอาจจะเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน การฝึกอบรม หรือการทดลองในห้องทดลอง โดยจุดมุ่งหมายของขั้นตอนนี้คือการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ต้องมีการส่งเสริมความเข้าใจของผู้เรียนและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่ตั้งไว้
- 4) ขั้นตอนประเมินผล (Evaluate Phase) เป็นขั้นตอนของการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนและหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้

นอกจากนั้นแล้ว ยังพบแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นที่มีรูปแบบคล้ายกัน เช่น แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของดิกและคาเรย์ (Dick, 1996) ซึ่งได้แบ่งขั้นตอนไว้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำคัญ 2) ขั้นการพัฒนารูปแบบ 3) ขั้นนำไปทดลองใช้ 4) ขั้นการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของจอยซ์และวีล ทิศนา ขัมมณี และบุญเลี้ยง ทุมทอง (Joyce and Weil, 2000; ทิศนา ขัมมณี, 2545; บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2556) ซึ่งล้วนแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนในลักษณะเดียวกัน คือ 1) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2)

กำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบ 3) กำหนดแนวทางการนำรูปแบบไปใช้ 4) ประเมินรูปแบบ 5) ปรับปรุงรูปแบบ

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ

| การวิจัยและ<br>พัฒนา (มารุต<br>พัฒน์. 2562)                                               | แนวทางการ<br>พัฒนา                                                        | แนวทางการ<br>พัฒนา                                           | แนวทางการ<br>พัฒนารูปแบบ                                     | แนวทางการ<br>พัฒนา                                                   | แนวทางการ<br>พัฒนา                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | รูปแบบการ<br>จัดการเรียนรู้<br>ของจอยซ์<br>และวีล (Joyce<br>& Weil. 2009) | รูปแบบการ<br>จัดการเรียนรู้<br>ของทิตานา<br>แฮมมณี<br>(2545) | การจัดการ<br>เรียนรู้ของบุญ<br>เลี้ยง<br>ทุมทอง (2556)       | รูปแบบการ<br>จัดการเรียนรู้<br>ADDIE Model<br>(Kevin Kruse.<br>2009) | รูปแบบการ<br>จัดการ<br>เรียนรู้ของ<br>ดิกและ<br>คาเรย์ (Dick<br>& Carey.<br>1996) |
| การวิจัย<br>- การวิเคราะห์<br>ข้อมูลขนาดใหญ่                                              | - ศึกษา<br>วิเคราะห์ข้อมูล<br>พื้นฐาน                                     | - ศึกษา<br>วิเคราะห์ข้อมูล<br>พื้นฐาน                        | - ศึกษาวิเคราะห์<br>ข้อมูลพื้นฐาน                            | - วิเคราะห์<br>ข้อมูลพื้นฐาน                                         | - ขั้นตอนการศึกษา<br>ข้อมูลพื้นฐาน<br>สำคัญ                                       |
| การพัฒนาและ<br>ตรวจสอบ<br>คุณภาพ<br>นวัตกรรม<br>หลักสูตร                                  | - กำหนด<br>หลักการ<br>เป้าหมายและ<br>องค์ประกอบ                           | - กำหนด<br>หลักการ<br>เป้าหมายและ<br>องค์ประกอบ              | - กำหนด<br>หลักการ<br>เป้าหมายและ<br>องค์ประกอบ              | - ขั้นตอนออกแบบ<br>- ขั้นตอนการพัฒนา                                 | - ขั้นตอน<br>พัฒนา<br>รูปแบบ                                                      |
| การวิจัย<br>- การทดลองใช้<br>นวัตกรรม<br>หลักสูตร<br>- การประเมิน<br>นวัตกรรม<br>หลักสูตร | - กำหนด<br>แนวทางการนำ<br>รูปแบบไปใช้<br>- ประเมิน<br>รูปแบบ              | - กำหนด<br>แนวทางการนำ<br>รูปแบบไปใช้<br>- ประเมิน<br>รูปแบบ | - กำหนด<br>แนวทางการนำ<br>รูปแบบไปใช้<br>- ประเมิน<br>รูปแบบ | - ขั้นตอนทดลองใช้<br>- ขั้นตอนประเมินผล                              | - ขั้นตอนนำไป<br>ทดลองใช้<br>- ขั้นตอน<br>ประเมินผล                               |

| การวิจัยและ<br>พัฒนา (มารุต<br>พัฒน์ผล. 2562)                   | แนวทางการ<br>พัฒนา<br>รูปแบบการ<br>จัดการเรียนรู้<br>ของจอยซ์<br>และวีล (Joyce<br>& Weil. 2009) | แนวทางการ<br>พัฒนา<br>รูปแบบการ<br>จัดการเรียนรู้<br>ของทิตินา<br>แฮมมณี<br>(2545) | แนวทางการ<br>พัฒนารูปแบบ<br>การจัดการ<br>เรียนรู้ของบุญ<br>เลี้ยง<br>ทุมทอง (2556) | แนวทางการ<br>พัฒนา<br>รูปแบบการ<br>จัดการเรียนรู้<br>ADDIE Model<br>(Kevin Kruse.<br>2009) | แนวทางการ<br>พัฒนา<br>รูปแบบการ<br>จัดการ<br>เรียนรู้ของ<br>ดิกและ<br>คาเรย์ (Dick<br>& Carey.<br>1996) |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - การขยายผล<br>นวัตกรรม<br>หลักสูตร                             |                                                                                                 |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                            |                                                                                                         |
| การพัฒนา<br>- การปรับปรุง<br>นวัตกรรม<br>หลักสูตรที่<br>สมบูรณ์ | - ปรับปรุง<br>รูปแบบ                                                                            | - ปรับปรุง<br>รูปแบบ                                                               | - ปรับปรุง<br>รูปแบบ                                                               |                                                                                            |                                                                                                         |

จากตาราง 9 พบว่าแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ นั้น แม้จะมีขั้นตอนที่แตกต่างกันเล็กน้อย แต่ก็มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และยังคงสอดคล้องกับวิธีการวิจัยและพัฒนาโดยแนวทางการพัฒนารูปแบบ ๔ ของจอยซ์และวีล ทิตินา แฮมมณี และบุญเลี้ยง ททุมทอง (Joyce and Weil, 2000; ทิตินา แฮมมณี, 2545; บุญเลี้ยง ททุมทอง, 2556) นั้น มีขั้นตอนและรายละเอียดของขั้นตอนตรงกับรูปแบบการวิจัยและพัฒนาอย่างชัดเจน ส่วนแนวทาง ADDIE (Kruse, 2008) และแนวทางของดิกและคาเรย์ (Dick, 1996) นั้นไม่ปรากฏขั้นตอนที่เกี่ยวกับการปรับปรุงรูปแบบจากผลที่ได้ในการนำไปทดลองใช้ ทั้งนี้ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เป็นวิธีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับการวิจัยนี้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2. การสร้างรูปแบบ กำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบ พร้อมตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ 3. การนำรูปแบบไปทดลองใช้ และการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ และ 4. การปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์

### 3.6 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากการค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับวิธีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในส่วนก่อนหน้า จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างในการจัดแบ่งขั้นตอนเล็กน้อย แต่เมื่อวิเคราะห์เป็นส่วนย่อยแล้ว จะพบว่าส่วนย่อยต่าง ๆ ยังคงอยู่ครบถ้วน โดยมีจุดร่วมคือ ขั้นแรกของทุกรูปแบบล้วนเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ตามมาด้วยขั้นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนา ขั้นที่เกี่ยวข้องกับการทดลองใช้ และปิดท้ายด้วยขั้นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและปรับปรุง และเมื่อผู้วิจัยศึกษางานวิจัยด้านศึกษาศาสตร์ที่มีการสร้างหรือพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่าการวิจัยและพัฒนาเป็นวิธีการที่ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวาง เช่น การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงบูรณาการเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงบริหารสำหรับเด็กปฐมวัย ของวรรณ นันตาเขียน (วรรณ นันตาเขียน, 2563) ที่แบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ตามลักษณะการวิจัยและพัฒนา โดยในระยะที่ 1 ได้ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและคุณลักษณะความสามารถในการคิดเชิงบริหารโดยการศึกษาเอกสารและการสนทนากลุ่ม ในระยะที่ 2 จึงทำการกำหนดโครงร่าง การสร้าง และการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ ในระยะที่ 3 เป็นการนำรูปแบบไปทดลองใช้ในรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (One group Pretest – Posttest Design) และในระยะที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ สรุปผล และปรับปรุงรูปแบบ เช่นเดียวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกลยุทธ์การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของจินตนา ศิริบุญญารัตน์ (จินตนา ศิริบุญญารัตน์, 2556) ที่แบ่งการศึกษาเป็น 4 ระยะ ในระยะที่ 1 ได้ทำการค้นคว้าเอกสาร ประเมินความต้องการจำเป็น และทำการวิจัยเชิงสำรวจ ในระยะที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบและเครื่องมือวิจัยอื่น ๆ ตลอดจนตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ในระยะที่ 3 เป็นการทดลองใช้รูปแบบโดยใช้การวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (One group Pretest – Posttest Design) และแบบอนุกรมเวลา (Time Series) ในการติดตามพัฒนาการทักษะการคิดขั้นสูง และในระยะที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ สรุปผล และปรับปรุงรูปแบบ นอกจากนั้นแล้ว ยังพบการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้หรือการพัฒนาหลักสูตร ที่ใช้การวิจัยและพัฒนาควบคู่กับการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและทดสอบหลังในลักษณะเดียวกันอีกเป็นจำนวนมาก (จินตนา ศิริบุญญารัตน์, 2556; นิวัฒน์ บุญสม, 2556; รุจิราพร รามศิริ, 2556; วิลาวัลย์ ด่านสิริสุข, 2557; อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง, 2559)

ส่วนงานวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการพัฒนารูปแบบในลักษณะอื่น พบว่างานวิจัยของวรพงษ์ แสงประเสริฐ (วรพงษ์ แสงประเสริฐ, 2561) ที่ทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และงานวิจัยของสกุลการ สังข์ทอง (สกุลการ สังข์ทอง, 2562) ที่ทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นฐาน (นิติบดี ศุขเจริญ และ เปศล ชอบลผล, 2564) ล้วนระบุแนวทางการพัฒนารูปแบบไว้ 4 ขั้นตอนในทางเดียวกัน คือ เลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ สร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และได้ระบุการใช้แนวทาง ADDIE Model ในการพัฒนารูปแบบโดยตรง ส่วนในงานวิจัยของกิตติชัย สุทธาสีโนบล (กิตติชัย สุทธาสีโนบล, 2555) ซึ่งทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามแนวทางพุทธเพื่อสะท้อนแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในบริบทสังคมไทย ปัจจุบัน พบว่าระบุแนวทางการพัฒนารูปแบบ ไว้ 5 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน การทดลองใช้ การประเมินผลและปรับปรุง และการเผยแพร่

จากการค้นคว้าดังปรากฏ สามารถสรุปได้ว่าวิธีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับใช้ในการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2. การสร้างรูปแบบ กำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบ พร้อมตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ 3. การนำรูปแบบไปทดลองใช้ และการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ และ 4. การปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ ซึ่งนำมาออกแบบวิธีการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ที่มีความต่อเนื่องกัน และมีการนำผลการศึกษาจากระยะก่อนหน้าไปใช้ในการวิจัยระยะถัดไป คือ ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมและสภาพจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ ระยะที่ 4 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับสมบูรณ์)

นอกจากนั้นแล้ว การค้นคว้าเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบ และคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ตลอดจน ประเภทและตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทำให้สามารถนำมาสังเคราะห์ร่วมกับผล จากการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อนำไปเป็น แนวทางพัฒนารูปแบบ ฯ ในกระบวนการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ความหมาย องค์ประกอบ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการ เรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง

| รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความหมาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | องค์ประกอบ                                                                                                                                                                    | คุณลักษณะอันพึงประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| การจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบแบบแผน แสดงให้เห็นแนวทางและวิธีการในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยมีแนวคิดจากทฤษฎี มีกระบวนการหรือขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีหรือแนวคิดนั้น ๆ และสามารถนำไปใช้ได้ในวงกว้าง โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงการใช้กระบวนการ (process) การปฏิบัติกิจกรรม (performance) และการปฏิบัติงาน (task) เพื่อค้นหาวัตกรรมใหม่ ที่ช่วยพัฒนาให้เกิดทักษะ | 1) ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดของรูปแบบ<br>2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ<br>3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ<br>4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ<br>5) การวัดและประเมินผล | 1) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการนั่งฟังบรรยาย มีการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด<br>2) ลดทอนการมีครูเป็นบทบาทหลักในการให้ความรู้ แต่มีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Scaffolding Instructions) เพื่อ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง<br>3) ผู้เรียนควรได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงซึ่งมีความสดใหม่ และเป็นประเด็นที่สัมผัสได้ในชีวิตจริง<br>4) เป็นไปตามคุณลักษณะของทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละด้าน<br>5) เชื่อมโยงกับสาขาวิชาอื่น ๆ<br>6) การสอนบนพื้นฐานของเทคโนโลยี ใช้การวัดการประเมินผล ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้นักเรียนวิเคราะห์ สังเคราะห์ |

|                         |                                        |
|-------------------------|----------------------------------------|
| ในการคิดวิเคราะห์การคิด | และให้เหตุผลต่อผลงานของตนเอง           |
| ประเมินค่า และการคิด    | 7) แสดงให้เห็นในรูปของขั้นตอนการ       |
| สร้างสรรค์              | ปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการคิด ส่วนผล     |
|                         | ของการคิดนั้น แสดงให้เห็นจากความรู้ที่ |
|                         | สร้างได้จากการคิด ผลงานหรือการ         |
|                         | กระทำ                                  |

#### 4. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา

ในส่วนนี้ จะเป็นการค้นคว้าเอกสารเพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยเฉพาะการบูรณาการระหว่างวิชา กับความคิดขั้นสูง เพื่อนำไปเป็นฐานคิดในการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมการคิดขั้นสูงในการวิจัยระยะที่ 2 ซึ่งจะถูกใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยระยะที่ 3 ต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจะค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการแบบต่าง ๆ ทั้งด้านความหมายและประเภทของการบูรณาการ แล้วจึงจำเพาะลงไปที่การสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชากับการคิดขั้นสูง ก่อนที่จะนำเสนอมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

จากการค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการ พบว่ามีนักวิชาการและนักวิจัยมากมายที่ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการไว้ ทั้งนี้ พบว่ามีการให้ความหมายที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เช่น ทิศนา ขัมมณี (2562) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวม และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในความหมายเดียวกันนี้ กิตติชัย สุทธาสีโนบล (2555) ได้กล่าวว่า เป็นการนำศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อประโยชน์ในการจัดหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน หรืออาจเป็นการผสมผสานวิธีสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีประสบการณ์ในการรวบรวมความคิด มโนทัศน์ ความรู้ ทักษะ และมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งจะนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือที่บุญเลี้ยง ทุมทอง (2559) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยนำศาสตร์

สาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานให้เกิดความสมบูรณ์ มีความหมาย มีความหลากหลาย สอดคล้อง เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของชีวิต ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์รอบด้าน เพื่อการพัฒนาสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถนำไปใช้เพื่อการดำรงชีวิตให้เป็นสุขได้ทั้งในสังคมปัจจุบันและอนาคต ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วนี้ สอดคล้องกับที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ ความคิด ทักษะ และประสบการณ์ที่มีความหมายหลากหลายและสัมพันธ์กันเป็นองค์รวม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการรู้แจ้งรู้จริงในสิ่งที่ศึกษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ ทั้งนี้ พบว่า จิรัชพรพรณ ชาญช่วง (2563) ได้มีการกล่าวเพิ่มเติมได้น่าสนใจว่า การสอนที่มีการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระของหลายวิชาเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีความหมาย เป็นลักษณะที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งเป็นหนึ่งในรูปแบบของการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้เรียน และนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง

จากการความหมายของการสอนแบบบูรณาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า หมายถึงการจัดการเรียนรู้ที่มีการนำเนื้อหาวิชาจากศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีความสอดคล้องกันมาเชื่อมโยงกัน ทั้งด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และประสบการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้องค์รวมที่มีความหมายทั้งต่อการศึกษาและการดำรงชีวิต สามารถนำความรู้ที่เชื่อมโยงแล้วนั้นไปประยุกต์ใช้ในการสร้างนวัตกรรมหรือความรู้ใหม่ ตลอดจนเป็นพื้นฐานให้เกิดการคิดขั้นสูงได้

#### 4.2 ลักษณะและรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

การสอนแบบบูรณาการนั้น สามารถแบ่งออกอย่างกว้าง ๆ ได้ในสองลักษณะ คือ การบูรณาการภายในวิชา (Intradisciplinary) และการบูรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary) โดยการสอนแบบบูรณาการในวิชานั้นจะเกิดขึ้นในขอบเขตของเนื้อหาเดียวกัน ซึ่งนิยมใช้มากในการจัดการเรียนรู้ทางภาษา ซึ่งประกอบด้วยการฟัง พูด อ่าน และการเขียน ส่วนการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชาเป็นการเชื่อมโยงศาสตร์ตั้งแต่ 2 ศาสตร์ขึ้นไปภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน ซึ่งต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะต่าง ๆ มากกว่า (Klein, 2015; กิตติชัย สุทธิสินโนบล, 2555; สุคนธ์ สินธพานนท์, 2558) ทั้งนี้ ยังคงสามารถจัดแบ่งลักษณะของการบูรณาการตามเกณฑ์หรือมุมมองอื่นได้อีก เช่น หากพิจารณาจากจำนวนผู้สอน ก็จะสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ ผู้สอนคนเดียว ผู้สอนคู่ขนาน และผู้สอนเป็นทีม โดยการบูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว จะใช้ผู้สอนเพียงคนเดียวซึ่งจะเป็นผู้เชื่อมโยงสาระต่าง ๆ เอง แบบผู้สอนคู่ขนาน เป็นการที่ผู้สอนตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอนภายใต้หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งแล้วสอนเฉพาะเนื้อหาวิชาของตนภายใต้

หัวข้อที่จัดร่วมกันนั้น ส่วนแบบผู้สอนเป็นทีม เป็นการที่ผู้สอนตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมกันคิดหัวข้อเรื่องหรือโครงการ ทำการสอนเนื้อหาของตนร่วมกันภายใต้หัวข้อหรือโครงการนั้น (จิรัชพรณชาญช่วง, 2563) หรืออาจแบ่งด้วยเกณฑ์อื่น เช่นการบูรณาการเชิงเนื้อหาสาระ การบูรณาการเชิงวิธีการ การบูรณาการความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ การบูรณาการความรู้ ความคิด กับคุณธรรม การบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติ และการบูรณาการความรู้ในโรงเรียนกับชีวิตจริงของนักเรียน (สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์, 2546) อีกทั้งการมองการบูรณาการเป็นกระบวนการ เช่นการบูรณาการหลักสูตร ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในหลักสูตร การบูรณาการการสอนหรือการเรียนรู้ เป็นการนำเทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายมาผสมผสานในการจัดการเรียนรู้ หรือการบูรณาการการประเมินผล ซึ่งเป็นการวิธีการและเครื่องมือในการวัดประเมินผล เพื่อให้สะท้อนผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการบูรณาการ (ชนาธิป พรกุล, 2561)

จากลักษณะของการบูรณาการดังกล่าว เห็นได้ว่าการพิจารณาจัดประเภทหรือลักษณะของการบูรณาการบนมุมมองหรือฐานคิดที่แตกต่างกันทำให้เกิดการแบ่งประเภทหรือลักษณะที่หลากหลาย ซึ่งมีข้อดีคือทำให้เกิดความจำเพาะในการแยกหมวดหมู่ ในขณะที่เดียวกันอาจเป็นข้อจำกัดที่ทำให้เกิดการทับซ้อนคล้ายคลึงกันระหว่างการจัดแบ่งหมวดหมู่ต่าง ๆ ทั้งนี้ ผู้สอนที่ต้องการใช้วิธีการบูรณาการสามารถนำมาเป็นฐานคิดในการจัดการบูรณาการของตน ว่าต้องการให้เป็นการบูรณาการภายในกลุ่มวิชาเดียวกันหรือระหว่างวิชาต่าง ๆ เป็นแบบใช้ผู้สอนคนเดียวหรือหลายคน หรือแบบที่ใช้ฐานคิดอื่น ๆ โดยมีกลวิธีการบูรณาการที่มีอยู่อย่างหลากหลายรูปแบบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงค้นคว้ารูปแบบการบูรณาการต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมการคิดขั้นสูง ซึ่งจะเป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (Fogarty, 1991; วิชัย วงษ์ใหญ่, 2546; สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์, 2546)

ตารางที่ 11 รูปแบบการบูรณาการ

| ชื่อรูปแบบการบูรณาการ                      | วิธีการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion)           | <p>เป็นการวางแผนการสอนและทำการสอนโดยผู้สอนเพียงคนเดียวแต่บูรณาการความรู้และเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องผู้สอนจะนำเนื้อหาของวิชาต่าง ๆ มาสอดแทรกในวิชาของตนเอง โดยเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับหัวเรื่องกำหนดขึ้น</p> <p>ข้อดี 1. ผู้สอนคนเดียวบริหารจัดการทั้งเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนรู้และเวลาที่ใช้โดยสะดวก 2. ไม่มีผลกระทบกับผู้สอนผู้อื่นและการจัดตารางสอน</p> <p>ข้อจำกัด 1. ผู้สอนคนเดียวอาจไม่มีความชำนาญในเนื้อหาวิชาบางเรื่อง 2. เนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดอาจซ้ำซ้อนกับของวิชาอื่น 3. ผู้เรียนจะมีภาระงานมากเพราะทุกรายวิชาจะต้องมอบหมายงานให้</p>                                                          |
| การบูรณาการแบบคู่ขนาน (Parallel)           | <p>การเรียนรู้แบบนี้ผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปต่างคนต่างสอนวิชาของตนเอง เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การกำหนดชิ้นงาน การวัดและประเมินผลตามลักษณะวิชาของตน แต่วางแผนในการจัดแผนการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมุ่งสอนในหัวเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept) และปัญหา (Problem) ร่วมกัน</p> <p>ข้อดี 1. ผู้สอนยังคงบริหารเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนรู้ และเวลาโดยสะดวก 2. ไม่มีผลกระทบกับผู้สอนผู้อื่นและการจัดตารางสอน 3. ลดการซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยให้เกิดการทำงานร่วมกัน</p> <p>ข้อจำกัด 1. ผู้สอนยังคงต้องรับภาระเนื้อหาวิชาที่ไม่ชำนาญ 2. ผู้เรียนยังมีภาระงานมากเพราะทุกรายวิชาจะต้องมอบหมายงานให้</p> |
| การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidiscipline) | <p>วิธีการเช่นเดียวกับแบบคู่ขนาน แต่กำหนดโครงการที่มีจุดหมายการเรียนรู้ร่วมกันให้ผู้เรียนปฏิบัติเพียงโครงการเดียว ประเมินความสำเร็จของผู้เรียนจากโครงการ</p> <p>ข้อดี 1. สนับสนุนการทำงานร่วมกันของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ลดความซ้ำซ้อนของกิจกรรม 2. ผู้สอนและผู้เรียนมีเป้าหมายร่วมกันที่ชัดเจน 3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| ชื่อรูปแบบการ<br>บูรณาการ                                                            | วิธีการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>การบูรณาการแบบข้าม<br/>วิชา หรือแบบการสอน<br/>เป็นทีม<br/>(Transdisciplinary)</p> | <p>ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้จริง</p> <p>ข้อจำกัด มีผลกระทบต่อการจัดตารางสอนและการจัดแผนการเรียน</p> <p>ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ จะมาร่วมกันสอนเป็นคณะร่วมกันวางแผน กำหนด<br/>หัวเรื่อง ความคิดรวบยอดและปัญหาเดียวกัน จัดทำแผนการสอนร่วมกัน<br/>รวมชั่วโมงที่เคยแยกสอนมาไว้ด้วยกันสอนผู้เรียนกลุ่มเดียวกัน มอบหมาย<br/>งาน โครงการให้ผู้เรียนร่วมกัน รวมทั้งกำหนดเกณฑ์ประเมินผลงานของ<br/>ผู้เรียนด้วยกัน</p> <p>ข้อดี 1. สนับสนุนการทำงานร่วมกันของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ลด<br/>ความซ้ำซ้อนของกิจกรรม 2. ผู้สอนและผู้เรียนมีเป้าหมายร่วมกันที่ชัดเจน 3.<br/>ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้จริง</p> <p>ข้อจำกัด 1. มีผลกระทบต่อการจัดตารางสอนและการจัดแผนการ<br/>เรียน 2. ผู้สอนต้องควบคุมการเรียนรู้ให้ทันตามกำหนด</p>       |
| <p>รูปแบบ Cellular หรือ<br/>Fragmented</p>                                           | <p>เป็นการบูรณาการภายในวิชาเดียวกัน มีการเรียงลำดับหัวข้อเนื้อหาสาระ<br/>ตามความเหมาะสม</p> <p>ข้อดี เนื้อหาแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มีความชัดเจน ครูเตรียมการ<br/>สอนคล้ายกับเป็นผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มสาระนั้น ๆ ครูมีโอกาสสอนได้ลุ่มลึก<br/>และกว้างเท่าที่ต้องการได้ ให้โอกาสในการจัดการเรียนการสอนและสะดวก<br/>ในการประเมินผล ครูสามารถจัดลำดับของเนื้อหาได้ง่าย นักเรียนมีความ<br/>ตระหนักในประโยชน์ของการทำงานร่วมกับครู</p> <p>ข้อจำกัด นักเรียนขาดการใช้แหล่งข้อมูลในการเชื่อมโยงหรือบูรณา<br/>การความคิดรวบยอดที่คล้ายคลึงกัน และตความคิดรวบยอด ทักษะ หรือ<br/>เจตคติที่คาบเกี่ยวกันไม่ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งแก่นักเรียน ไม่เก<br/>อดการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ อีกทั้งครูมักจะให้งาน<br/>นักเรียนทำมากเกินไป</p> |
| <p>รูปแบบ Connected</p>                                                              | <p>เป็นการบูรณาการภายในกลุ่มสาระ แต่มีการสอนเชื่อมโยงหัวข้อหรือ<br/>ความคิดรวบยอดถึงกัน เชื่อมโยงความคิดให้สัมพันธ์กัน ทำให้เห็นความ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| ชื่อรูปแบบการ<br>บูรณาการ | วิธีการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <p>ต่อเนื่องหรือเกี่ยวข้องกัน</p> <p>ข้อดี เป็นการเชื่อมโยงความคิดเห็นภายในเนื้อหาสาระ นักเรียนจะเห็นภาพได้ดีตามจุดเน้นที่ต้องการ และสามารถเข้าใจความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง และเกิดการเชื่อมโยงที่สะดวกยิ่งขึ้น</p> <p>ข้อจำกัด ในหลักสูตรมีวิชามาก ครูแยกกันสอนมาตลอด ทำให้มีปัญหาในการร่วมมือกันในการบูรณาการเนื้อหา ทำให้ขาดการแผ่ขยายความคิดรวบยอดและความคิดที่จะเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
| รูปแบบ Nested             | <p>เป็นการบูรณาการในกลุ่มสาระ เพิ่มความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมากขึ้น มีการเชื่อมโยงทักษะหลายกระบวนการเข้าในเนื้อหาหลัก</p> <p>ข้อดี การบูรณาการทักษะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ผสมผสานกลมกลืนอย่างเป็นธรรมชาติ การเรียนรู้ของนักเรียนจะกว้างและดีขึ้น โดยทั่วไปจะเน้นที่เนื้อหา กลวิธีการคิด ทักษะทางสังคม และความคิดเห็นอื่น ๆ แต่ละหน่วยจะมีหลายมุมมอง ครูสามารถสร้างรูปแบบนี้คนเดียวโดยไม่ต้องอาศัยผู้อื่น</p> <p>ข้อจำกัด การรวมเป้าหมายในการเรียนรู้หลายเรื่อง เน้นหลายทักษะหลายมาตรฐานในหน่วยเดียวกัน ถ้ารวมอย่างไม่ระมัดระวังจะทำให้นักเรียนสับสน การจัดเรียงความคิดรวบยอดของบทเรียนอาจคลุมเครือ</p> |
| รูปแบบ Sequenced          | <p>เป็นการบูรณาการระหว่างสาระการเรียนรู้ 2 กลุ่ม โดยนำหน่วยการเรียนรู้มาพิจารณาความคิดรวบยอด ทักษะ หรือเจตคติว่ามีหน่วยใดคล้ายกันบ้าง แล้วจัดเรียงลำดับหน่วยใหม่เพื่อให้เกิดการเรียนรู้การสอนในช่วงเวลาเดียวกันคู่ขนานกันไป</p> <p>ข้อดี ครูสามารถตัดสินใจเรียงลำดับหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อใหม่ได้ง่ายเป็นไปตามธรรมชาติของเนื้อหาสาระ เมื่อนักเรียนได้เรียนเนื้อหาต่างกันแต่มีจุดร่วมคล้ายกัน จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย</p> <p>ข้อจำกัด ต้องอาศัยความร่วมมือในการจัดทำ การจัดลำดับหน่วยการเรียนรู้อาจมีปัญหาสำหรับบางวิชาที่เนื้อหาไม่สามารถสลับกันได้</p>                                                            |

| ชื่อรูปแบบการ<br>บูรณาการ | วิธีการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รูปแบบ Shared             | <p>เป็นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 2 กลุ่มที่มีความคิดรวบยอดคาบเกี่ยวกัน โดยมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้สอนทั้งสองกลุ่มสาระ อาจจัดเป็นหัวข้อร่วมกัน หรือทำโครงการร่วมกัน ส่วนเนื้อหาที่ไม่คาบเกี่ยวกันสามารถแยกสอนได้ตามปกติ</p> <p>ข้อดี เป็นการบูรณาการข้ามกลุ่มสาระ สามารถลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา และเป็นการให้ครูทั้งสองสาระได้แลกเปลี่ยนกัน ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และได้ประสบการณ์ที่มากขึ้น</p> <p>ข้อจำกัด ต้องทำงานร่วมกันระหว่างสองกลุ่มสาระมาก ทั้งเนื้อหา แผนการสอน และเทคนิควิธีการสอน แต่สามารถใช้ครูคนเดียวสอนเนื้อหาทั้งสองสาระได้</p> |
| รูปแบบ Webbed             | <p>เป็นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้หลายกลุ่ม โดยกำหนดหัวข้อเรื่องแล้วเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาของกลุ่มสาระต่าง ๆ ที่เห็นว่ามีความสัมพันธ์หรือสอดคล้องกัน ส่วนเนื้อหาที่ไม่สามารถนำมาบูรณาการได้เลย ให้ครูจัดการสอนไปตามปกติ หรือใช้วิธีการอื่นในการบูรณาการร่วม</p> <p>ข้อดี ทำให้เกิดการเลือกหัวข้อที่น่าสนใจ ง่ายต่อการจัดการของครู นักเรียนเห็นความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละวิชาจนได้ภาพรวมและได้ความรู้ที่มีความหมาย</p> <p>ข้อจำกัด ใช้เวลาในการวางแผนร่วมกันของครูแต่ละสาระวิชามาก การเลือกหัวข้อที่แคบเกินไปจะทำให้กำหนดเนื้อหาที่จะนำมาบูรณาการยาก</p> |
| รูปแบบ Threaded           | <p>เป็นการบูรณาการที่ต้องใช้ทักษะที่ต้องการฝึกเป็นหลัก แล้วกำหนดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนให้สัมพันธ์กับทักษะนั้น โดยจะนำเรื่องใดจากกลุ่มสาระใดก็ได้</p> <p>ข้อดี เนื้อหาของกลุ่มสาระต่าง ๆ ยังคงสมบูรณ์ นักเรียนสามารถเก็บเกี่ยวประโยชน์จากสาระต่าง ๆ มาสร้างเป็นทักษะของตนได้ ทำให้ได้เรียนรู้กระบวนการ</p> <p>ข้อจำกัด จำเป็นต้องสอนทักษะอื่นที่เป็นพื้นฐานของทักษะที่จะ</p>                                                                                                                                                                               |

| ชื่อรูปแบบการ<br>บูรณาการ | วิธีการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รูปแบบ Integrated         | <p>พัฒนาก่อน เพื่อให้ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละกลุ่มสาระได้ และสา<br/>มาระเชื่อมโยงเนื้อหาได้</p> <p>เป็นการบูรณาการแบบสหวิทยาการ ที่นำความรู้ ความคิดรวบยอด หรือ<br/>ทักษะที่เกี่ยวกันในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ มาวางแผนจัดการสอนเป็นทีม โดย<br/>อาจเป็นครูคนเดียวหรือเป็นทีมครูหลายวิชาช่วยกันสอนก็ได้ โดยให้งานเป็น<br/>ชิ้นเดียว และประเมินผลร่วมกัน</p> <p>ข้อดี เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาต่าง<br/>กลุ่มสาระ เกิดความซาบซึ้งในเนื้อหาและเกิดความเชี่ยวชาญ ประสบ<br/>ความสำเร็จในการนำไปใช้ สามารถใช้สิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ และสร้าง<br/>แรงจูงใจในการเรียนแก่นักเรียนได้ง่าย</p> <p>ข้อจำกัด ครูต้องใช้ทักษะและความเข้าใจในเนื้อหาสูง และต้อง<br/>วางแผนงานและการสอนร่วมกันมาก</p> |
| รูปแบบ Immersed           | <p>เป็นการบูรณาการที่เกิดจากภายในตัวของนักเรียนเอง เริ่มจากครูให้<br/>คำแนะนำแก่นักเรียนในการเลือกประเด็นที่ตนสนใจ เลือกแนวทางการ<br/>เรียนรู้ แล้ววางกรอบหรือแผนการทำงาน แล้วนักเรียนจะเป็นผู้วางแผนและ<br/>ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แล้วจึงจัดข้อมูลหรือนำเสนอโดยองค์รวมอย่างเป็น<br/>ระบบ</p> <p>ข้อดี นักเรียนเป็นผู้บูรณาการด้วยตนเอง เกิดแรงขับเคลื่อนภายใน<br/>ตนเอง การเรียนรู้ด้วยตนเองจะทำให้นักเรียนมีประสบการณ์และความ<br/>เชี่ยวชาญ</p> <p>ข้อจำกัด การกลั่นกรองความคิดเห็นของนักเรียนด้วยตนเองอาจทำ<br/>ให้จุดเน้นแคบไป การที่จะทำให้นักเรียนมีภูมิหลังความรู้และประสบการณ์<br/>สมบูรณ์ต้องใช้เวลามาก</p>                                                                                                         |
| รูปแบบ Networked          | <p>เป็นการบูรณาการที่กลั่นกรองความรู้ที่ไม่ใช่จากการศึกษาค้นคว้าของ<br/>นักเรียนเพียงอย่างเดียว แต่นักเรียนจะได้เรียนรู้จากครู ผู้เชี่ยวชาญ<br/>นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งการใช้เครือข่ายการเรียนรู้ที่หลากหลาย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| ชื่อรูปแบบการ<br>บูรณาการ | วิธีการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <p>เรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกกลุ่มสาระการเรียนรู้</p> <p>ข้อดี นักเรียนเป็นผู้ริเริ่มค้นคว้าด้วยตนเอง และติดตามสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น นักเรียนจะถูกกระตุ้นด้วยข้อมูล ทักษะ หรือความคิดรวบยอดต่าง ๆ ที่จะทำให้การเรียนรู้เริ่มต้นและดำเนินไปอย่างเป็นธรรมชาติ</p> <p>ข้อจำกัด ต้องพัฒนาให้นักเรียนเกิดความสนใจที่หลากหลายด้วยตนเอง ซึ่งมักใช้เวลาานาน ครูต้องพยายามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> |

จากวิธีการบูรณาการที่หลากหลายดังกล่าว สามารถแบ่งได้ตรงตามแนวคิดของ กิตติชัย สุทธาสินบล (2555) ที่กล่าวว่า การสอนแบบบูรณาการสามารถแบ่งออกอย่างกว้าง ๆ เป็นการบูรณาการภายในวิชา (Intradisciplinary) และการบูรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary) ดังจะเห็นได้ว่าการบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion) การบูรณาการแบบคู่ขนาน (Parallel) การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidiscipline) การบูรณาการแบบข้ามวิชา หรือแบบการสอนเป็นทีม (Transdisciplinary) รูปแบบ Sequenced รูปแบบ Shared รูปแบบ Webbed รูปแบบ Threaded รูปแบบ Integrated รูปแบบ Immersed และรูปแบบ Networked ล้วนมีจุดประสงค์หลักร่วมกันที่การเชื่อมโยงความรู้จากหลากหลายสาขาวิชา ซึ่งสอดคล้องกับความคิดรวบยอดของการบูรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary) ส่วนรูปแบบ Cellular หรือ Fragmented รูปแบบ Connected และรูปแบบ Nested จะเน้นไปที่การบูรณาการเนื้อหาภายในวิชา หรือภายในสาขาวิชาเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดรวบยอดของการบูรณาการภายในวิชา (Intradisciplinary)

สำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้การบูรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary Integration) ที่มีการสอดแทรกเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในรายวิชาหลัก ดำเนินการโดยผู้สอนคนเดียว ในลักษณะการบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion) และใช้วิธีการสอน (Teaching Method) ที่หลากหลาย ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนในบริบทโรงเรียนซึ่งจะเป็นห้องทดลองในการวิจัย ตอบสนองต่อหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พ.ศ.2551 และเพื่อเป็นการควบคุมไม่ให้เกิดตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรสอดแทรกอื่นจากการที่มีผู้สอนหลายคนจากหลายสาขาวิชาในการวิจัยด้วย

#### 4.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชากับทักษะการคิดขั้นสูง

จากการค้นคว้างานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่างานวิจัยที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงโดยตรงนั้นมีอยู่อย่างจำกัด ผู้วิจัยพบว่าการสอนแบบบูรณาการ โดยเฉพาะการบูรณาการระหว่างวิชา (interdisciplinary, Transdisciplinary หรือ Cross – curricular learning) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงศาสตร์ตั้งแต่ 2 ศาสตร์ขึ้นไป ทำให้ต้องใช้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่หลากหลายในการเชื่อมโยงความรู้ จึงมีส่วนสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ตลอดจนการคิดเชื่อมโยง การคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา (problem-solving skill) และช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น โดยมีความแตกต่างที่มากกว่าการเรียนรู้จากเนื้อหาของสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยลำพัง (Di Camillo, 2016; Hardré P. L., 2013; Hubert, 2021; จิรัชพรธ ชาญช่าง, 2563) ทั้งนี้ เนื่องมาจากกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชานั้นส่งเสริมให้มีการให้เหตุผลแบบนิรนัย (deductive reasoning) ความเข้าใจที่ซับซ้อน (complex understandings) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านมุมมองที่หลากหลาย และการมองหาความสัมพันธ์ของความรู้จากต่างสาขาวิชา (You, 2017)

สำหรับการศึกษาวิจัยด้านดนตรีศึกษานั้น พบว่ารอลา (Cuervo, 2018) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้การประพันธ์เพลงแบบดั้งเดิมโดยครูเป็นศูนย์กลาง (traditional teacher centered method) และการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชาในนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้ดนตรีที่มีการบูรณาการระหว่างวิชา สามารถพัฒนานักเรียนได้ทั้งด้านทักษะการประพันธ์ดนตรี ความเข้าใจดนตรีในองค์รวม และยังส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจในตัวเอง การรู้จักพึ่งพาตนเอง ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์และแรงบันดาลใจ และการพัฒนาการคิดขั้นสูง

ข้อค้นพบดังกล่าวข้างต้นนั้น เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อค้นพบด้านความหมายของการสอนแบบบูรณาการและด้านลักษณะและรูปแบบของการสอนแบบบูรณาการแล้ว ทำให้สามารถนำมายืนยันความสัมพันธ์ระหว่างการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชากับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นผลให้สามารถมั่นใจถึงประสิทธิภาพในการนำการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชามาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้

## 5. การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การจัดการเรียนรู้ดนตรีนั้น มีสาระแบ่งได้เป็นสองส่วน ได้แก่ เนื้อหาดนตรี และทักษะดนตรี โดยส่วนของเนื้อหาดนตรีนั้นสามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนย่อย คือ 1) องค์ประกอบด้านจังหวะ ทำนอง เสียงประสาน ลักษณะของเสียง สีสันทันของเสียง และรูปพรรณดนตรี 2) วรรณคดีดนตรี ได้แก่ ประวัติดนตรี และบทเพลง ส่วนของทักษะดนตรีนั้น ได้แก่ ทักษะการฟัง การร้อง การเคลื่อนไหว การเล่นเครื่องดนตรี การสร้างสรรค์ และการอ่านโน้ตดนตรี (ณรุทธ์ สุทธิจิตต์. 2554: 317) แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับขอบข่ายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551) ซึ่งกล่าวว่า “มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรี แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ร้องเพลงและเล่นดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณี วัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์”

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าเนื้อหาดนตรีในส่วนของประวัติดนตรี และขอบข่ายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 นั้น มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์อย่างเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้ เนื่องจากดนตรีเป็นหนึ่งในศิลปะที่เกิดขึ้นตามเงื่อนไขต่าง ๆ ตลอดจนค่านิยมในสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละช่วงเวลา และต่างส่งผลต่อกันอยู่เสมอ ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการจัดการเนื้อหาวิชาที่จะนำมาบูรณาการกันอย่างลึกซึ้ง ผู้วิจัยจึงทำการศึกษารายละเอียดของมาตรฐานและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระศิลปะ (ดนตรี) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 5.1 มาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี)

จากการค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) พบว่าสาระด้านดนตรีเป็นสาระลำดับที่ 2 จากทั้งหมด 3 สาระ ได้แก่ ทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะรายละเอียดของระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย พบว่ามีการกำหนดคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 6 ไว้ว่า “รู้และเข้าใจรูปแบบบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภทและจำแนกรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล เข้าใจอิทธิพลของวัฒนธรรมต่อการสร้างสรรค์ดนตรี เปรียบเทียบอารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ มีทักษะในการร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิค การแสดงออก และคุณภาพของการแสดง สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์ การเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ วิเคราะห์ เปรียบเทียบรูปแบบ ลักษณะเด่นของดนตรีไทยและสากลในวัฒนธรรมต่าง ๆ เข้าใจบทบาทของดนตรีที่สะท้อนแนวความคิดและค่านิยมของคนในสังคม สภาวะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ สร้างแนวทางและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรี”

จากคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังกล่าว ได้นำมาเป็นเนื้อหาต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล และพบว่ามีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 12** ตัวชี้วัดช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี)

| มาตรฐาน ศ 2.1                                                | มาตรฐาน ศ 2.2                                         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท           | 1. วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในสมัยต่าง ๆ |
| 2. จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล              | 2. วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ  |
| 3. อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน | 3. เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ      |
| 4. อ่านเขียนโน้ตดนตรีไทยสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ              | 4. อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อน                     |
| 5. ร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้น               | แนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนใน               |

|                                                                                             |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| เทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของเสียง                                                           | สังคม                                                         |
| 6. สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม | 5. นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ |
| 7. เปรียบเทียบอารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน                |                                                               |
| 8. นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ                                                          |                                                               |

## 5.2 มาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

จากการค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) พบว่ามีการแบ่งเป็น 5 สาระย่อย ได้แก่ 1. ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม 2. หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม 3. เศรษฐศาสตร์ 4. ประวัติศาสตร์ และ 5. ภูมิศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะรายละเอียดของระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย พบว่ามีการกำหนดคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ไว้ว่า “มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวาง และลึกซึ้งยิ่งขึ้น เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ มีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งมีศักยภาพเพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงตามความประสงค์ได้ มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทยและสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ชี้นำตนเองได้ และสามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในสังคมได้ตลอดชีวิต”

จากคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังกล่าว ได้นำมาเป็นเนื้อหาต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา

หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนัก และปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และดำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และดำรงรักษาประเพณี และวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และดำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ ส 3.2 เข้าในระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือทางเศรษฐกิจในสังคมโลก มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจ และดำรงความเป็นไทย มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน และกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มาตรฐาน 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และพบว่ามีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 13** ตัวชี้วัดช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| มาตรฐาน ส 1.1                                                                                                                                                            | มาตรฐาน ส 2.1                                                                                      | มาตรฐาน ส 3.1                                                              | มาตรฐาน ส 4.1                                                                               | มาตรฐาน ส 5.1                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. วิเคราะห์สังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า หรือสังคมสมัยของศาสนาที่ตนนับถือ                                                                     | 1. วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก       | 1. อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ                             | 1. ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ | 1. ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ                           |
| 2. วิเคราะห์พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้งวิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือวิเคราะห์ประวัติศาสตร์ชาติตนนับถือตามที่กำหนด | 2. วิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม             | 2. ตระหนักถึงความสำคัญของเศรษฐกิจสังคมของประเทศ                            | 2. สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ           | 2. วิเคราะห์อิทธิพลของสภาพภูมิศาสตร์ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางกายภาพ หรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก |
| 3. วิเคราะห์พุทธประวัติด้านการบริหารและการ                                                                                                                               | 3. ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติตนเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก | 3. ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ | 3. วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจใน                                                              | 3. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและทวีปต่าง ๆ                        |
|                                                                                                                                                                          | 4. ประเมินสถานการณ์สิทธิ                                                                           | 4. วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจใน                                             |                                                                                             | 4. ประเมินการเปลี่ยนแปลง                                                                                                   |

|                  |                |                   |
|------------------|----------------|-------------------|
| ธำรงรักษา        | มนุษยชนใน      | ธรรมชาติในโลก ว่า |
| ศาสนาหรือ        | ประเทศไทย และ  | เป็นผลมาจากการ    |
| วิเคราะห์ประวัติ | เสนอแนวทาง     | กระทำของมนุษย์    |
| ศาสนาที่ตนนับ    | พัฒนา          | และ หรือธรรมชาติ  |
| ถือตามที่กำหนด   | 5. วิเคราะห์   |                   |
| 4. วิเคราะห์ข้อ  | ความจำเป็นที่  |                   |
| ปฏิบัติทางสาย    | ต้องมีการ      |                   |
| กลางใน           | ปรับปรุง       |                   |
| พระพุทธศาสนา     | เปลี่ยนแปลงและ |                   |
| หรือแนวคิดของ    | อนุรักษ์       |                   |
| ศาสนาที่ตนนับ    | วัฒนธรรมไทย    |                   |
| ถือตามที่กำหนด   | และเลือกรับ    |                   |
| 5. วิเคราะห์การ  | วัฒนธรรมสากล   |                   |
| พัฒนาศรัทธา      |                |                   |
| และปัญญาที่      |                |                   |
| ถูกต้องใน        |                |                   |
| พระพุทธศาสนา     |                |                   |
| หรือแนวคิดของ    |                |                   |
| ศาสนาที่ตนนับ    |                |                   |
| ถือตามที่กำหนด   |                |                   |
| 6. วิเคราะห์หลัก |                |                   |
| ประชาธิปไตยใน    |                |                   |
| พระพุทธศาสนา     |                |                   |
| หรือแนวคิดของ    |                |                   |
| ศาสนาที่ตนนับ    |                |                   |
| ถือตามที่กำหนด   |                |                   |
| 7. วิเคราะห์     |                |                   |
| หลักการของ       |                |                   |

---

พระพุทธศาสนา

กับหลัก

วิทยาศาสตร์

หรือแนวคิดของ

ศาสนาที่ตนนับ

ถือตามที่กำหนด

8. วิเคราะห์การ

ฝึกฝนและพัฒนา

ตนเอง การ

พึ่งตนเอง และ

การมุ่งอิสรภาพ

ใน

พระพุทธศาสนา

หรือแนวคิดของ

ศาสนาที่ตนนับ

ถือตามที่กำหนด

9. วิเคราะห์

พระพุทธศาสนา

ว่าเป็นศาสตร์

แห่งการศึกษา

ซึ่งเน้น

ความสัมพันธ์

ของเหตุ ปัจจัย

กับวิธีการ

แก้ปัญหา หรือ

แนวคิดของ

ศาสนาที่ตนนับ

ถือตามที่กำหนด



---

10. วิเคราะห์

พระพุทธศาสนา

ในการฝึกตน

ไม่ให้ประมาท

มุ่งประโยชน์และ

สันติภาพบุคคล

สังคมและโลก

หรือแนวคิดของ

ศาสนาที่ตนนับ

ถือตามที่กำหนด

11. วิเคราะห์

พระพุทธศาสนา

กับปรัชญาของ

เศรษฐกิจ

พอเพียงและการ

พัฒนาประเทศ

แบบยั่งยืน หรือ

แนวคิดของ

ศาสนาที่ตนนับ

ถือตามที่กำหนด

12. วิเคราะห์

ความสำคัญของ

พระพุทธศาสนา

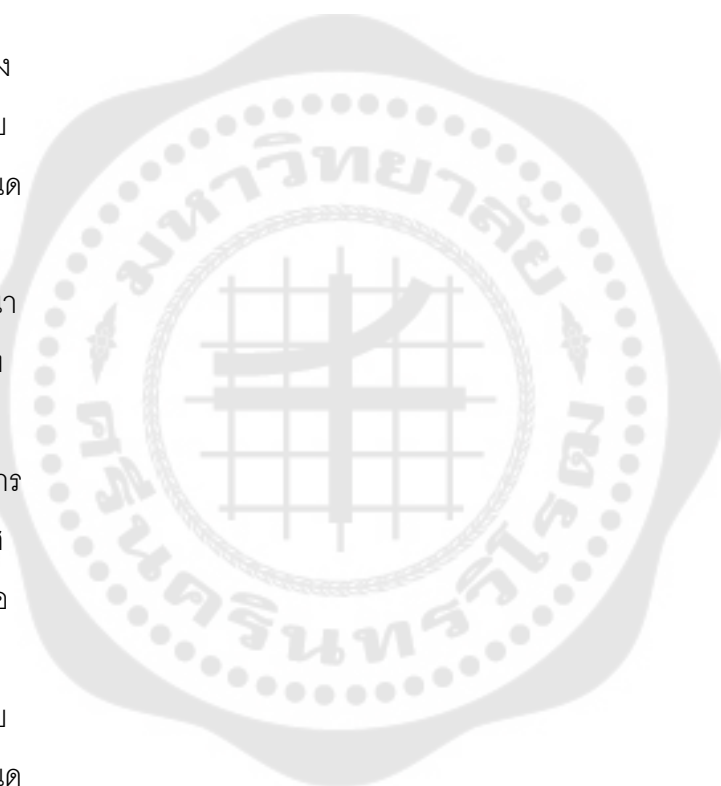
เกี่ยวกับ

การศึกษาที่

สมบูรณ์

การเมือง และ

สันติภาพหรือ



---

แนวคิดของ

ศาสนาที่ตนนับ

ถือตามที่กำหนด

13. วิเคราะห์

หลักธรรมใน

กรอบอริยสัจ 4

หรือหลักคำสอน

ของศาสนาที่ตน

นับถือตามที่

กำหนด

14. วิเคราะห์

ข้อคิดและ

แบบอย่างการ

ดำเนินชีวิตจาก

ประวัติสาวก

ชาดก เรื่องเล่า

และศาสนิกชน

ตัวอย่างตามที่

กำหนด

15. วิเคราะห์

คุณค่าและ

ความสำคัญของ

การสังคยานา

พระไตรปิฎกหรือ

คัมภีร์ของศาสนา

ที่ตนนับถือ และ

การเผยแผ่



| มาตรฐาน ส 1.2                                                                                                                                                | มาตรฐาน ส 2.2                                                                                                                                          | มาตรฐาน ส 3.2                                                                                                       | มาตรฐาน ส 4.2                                                                                                                                                   | มาตรฐาน ส 5.2                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ปฏิบัติตน<br>เป็นศาสนิกชนที่<br>ดีต่อสาวก<br>สมาชิกใน<br>ครอบครัวและคน<br>รอบข้าง                                                                         | 1. วิเคราะห์<br>ปัญหาการเมือง<br>ที่สำคัญใน<br>ประเทศ จาก<br>แหล่งข้อมูลต่าง<br>ๆ พร้อมทั้งเสนอ<br>แนวทางแก้ไข                                         | 1. อธิบาย<br>บทบาทของ<br>รัฐบาลเกี่ยวกับ<br>นโยบาย<br>การเงิน การ<br>คลัง ในการ<br>พัฒนา                            | 1. วิเคราะห์<br>อิทธิพลของอารย<br>ธรรมโบราณและ<br>การติดต่อ<br>ระหว่างโลก<br>ตะวันออกกับโลก<br>ตะวันตกที่มีผล<br>ต่อการพัฒนา<br>และการ<br>เปลี่ยนแปลงของ<br>โลก | 1. วิเคราะห์<br>สถานการณ์และ<br>วิกฤติการณ์ด้าน<br>ทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อม<br>ของประเทศไทย<br>และโลก                                                               |
| 2. ปฏิบัติตน<br>ถูกต้องตามศา<br>สนพิธี พิธีกรรม<br>ตามหลักศาสนา<br>ที่ตนนับถือ                                                                               | 2. เสนอแนวทาง<br>ทางการเมืองการ<br>ปกครองที่นำไปสู่<br>ความเข้าใจและ<br>การประสาน<br>ประโยชน์ร่วมกัน<br>ระหว่างประเทศ                                  | เศรษฐกิจของ<br>ประเทศ<br>2. วิเคราะห์<br>ผลกระทบของ<br>การเปิดเสรีทาง<br>เศรษฐกิจในยุค<br>โลกาภิวัตน์ที่มี<br>ผลต่อ | 2. วิเคราะห์<br>เหตุการณ์สำคัญ<br>ต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อ<br>การเปลี่ยนแปลง<br>ทางสังคม<br>เศรษฐกิจ และ<br>การเมือง เข้าสู่<br>โลกสมัยปัจจุบัน                       | 2. ระบุมาตรการ<br>ป้องกันและแก้ไข<br>ปัญหา บทบาท<br>ขององค์กร และ<br>การประสานความ<br>ร่วมมือทั้งใน<br>ประเทศและนอก<br>ประเทศเกี่ยวกับ<br>กฎหมาย<br>สิ่งแวดล้อม การ<br>จัดการ |
| 3. แสดงตนเป็น<br>พุทธมามกะหรือ<br>แสดงตนเป็นศา<br>สนิกชนของ<br>ศาสนาที่ตนนับ<br>ถือ                                                                          | 3. วิเคราะห์<br>ความสำคัญและ<br>ความจำเป็นที่<br>ต้องดำรงรักษาไว้<br>ซึ่งการปกครอง<br>ระบอบ<br>ประชาธิปไตย<br>อันมี<br>พระมหากษัตริย์<br>ทรงเป็นประมุข | สังคมไทย<br>3. วิเคราะห์<br>ผลดีผลเสียของ<br>ความร่วมมือ<br>ทางเศรษฐกิจ<br>ระหว่าง<br>ประเทศใน<br>รูปแบบต่าง ๆ      | 3. วิเคราะห์<br>ผลกระทบของ<br>การขยายอิทธิพล<br>ของประเทศใน<br>ยุโรปไปยังทวีป<br>อเมริกา แอฟริกา<br>และเอเชีย                                                   | 3. ระบุแนวทางการ<br>อนุรักษ์<br>ทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อมใน<br>ภูมิภาคต่าง ๆ ของ<br>โลก                                                                              |
| 4. วิเคราะห์<br>หลักธรรม คติ<br>ธรรม ที่เกี่ยวข้อง<br>กับวันสำคัญทาง<br>ศาสนาและ<br>เทศกาลที่สำคัญ<br>ของศาสนาที่ตน<br>นับถือ และ<br>ปฏิบัติตนได้<br>ถูกต้อง | 4. เสนอแนวทาง<br>และมีส่วนร่วมใน<br>การตรวจสอบ                                                                                                         | 4. วิเคราะห์                                                                                                        | 4. วิเคราะห์                                                                                                                                                    | 4. อธิบายการใช้                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                               |                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. สัมมนาและ<br>เสนอแนะ<br>แนวทางในการ<br>ดำรงรักษา<br>ศาสนาที่ตนนับ<br>ถือ อันส่งผลถึง<br>การพัฒนาตน<br>พัฒนาชาติ และ<br>โลก | การใช้อำนาจอธิปไตย | สถานการณ์ของโลกใน<br>คริสต์ศตวรรษที่<br>21 | ประโยชน์จาก<br>สิ่งแวดล้อมในการ<br>สร้างสรรค์<br>วัฒนธรรมอันเป็น<br>เอกลักษณ์ของ<br>ท้องถิ่น ทั้งใน<br>ประเทศไทยและ<br>โลก<br><br>5. มีส่วนร่วมในการ<br>แก้ปัญหาและการ<br>ดำเนินชีวิตตาม<br>แนวทางการ<br>อนุรักษ์ทรัพยากร<br>และสิ่งแวดล้อม<br>เพื่อการพัฒนาที่<br>ยั่งยืน |
| มาตรฐาน ส 4.3                                                                                                                 |                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. วิเคราะห์<br>ประเด็นสำคัญของ<br>ประวัติศาสตร์<br>ไทย                                                                       |                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. วิเคราะห์<br>ความสำคัญของ<br>สถาบัน<br>พระมหากษัตริย์<br>ต่อชาติไทย                                                        |                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3. วิเคราะห์                                                                                                                  |                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

---

ปัจจัยที่ส่งเสริม  
การสร้างสรรค์  
ภูมิปัญญาไทย  
ซึ่ง มี ผ ล ต่ อ  
สังคมไทยในยุค  
ปัจจุบัน  
4 . วิเคราะห์  
ผลงานของ  
บุคคลสำคัญ ทั้ง  
ชาวไทย และ  
ต่างประเทศที่มี  
ส่วนสร้างสรรค์  
วัฒนธรรมไทย  
และ  
ประวัติศาสตร์  
ไทย  
5 . วางแผน  
กำหนดแนวทาง  
และมีส่วนร่วม  
การอนุรักษ์ภูมิ  
ปัญญาไทยและ  
วัฒนธรรมไทย

---

### 5.3 การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชา

จากตาราง 12 และ 13 แสดงตัวชี้วัดตามมาตรฐานของสาระดนตรีจากกลุ่มสาระศิลปะ และสาระต่าง ๆ จากกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จะเห็นได้ว่าเนื้อหาต่าง ๆ สามารถนำมาเรียงร้อยต่อกันเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เป็นภาพกว้าง ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้จาก สาระดนตรีไปขยายขอบข่ายความรู้ในสาระอื่น ๆ หรือนำความรู้จากสาระอื่น ๆ มาเป็นฐานคิดเพื่อ

การวิเคราะห์เนื้อหาทางดนตรีได้ลึกซึ้งขึ้นได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งการเชื่อมโยงความรู้ การเห็นคุณค่าของความรู้ และสามารถสร้างความรู้ใหม่ตามหลักการของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามสาขาวิชา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของตัวชี้วัดต่าง ๆ โดยใช้ตัวชี้วัดจากสาระดนตรีเป็นหลัก และวิเคราะห์บนพื้นฐานธรรมชาติของเนื้อหาในตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยง สอดคล้อง หรือเป็นเหตุผลต่อกัน สามารถช่วยขยายความรู้ความเข้าใจต่อกัน ตลอดจนสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา และหลักการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละด้าน ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 14 การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชา

| ตัวชี้วัด สาระ ดนตรี | ตัวชี้วัดกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่สามารถบูรณาการได้                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรฐาน ศ 2.1        | (1) ส 4.2(1)<br>(2) ส 4.1(1)<br>(3) ส 4.2(1)<br>(4) ส 4.1(1)<br>(5) ส 4.1(1)<br>(6) ส 4.2(1)<br>(7) ส 4.2(1), ส 4.3(4)<br>(8) ส 1.2(2)                                                        |
| มาตรฐาน ศ 2.2        | (1) ส 2.1(5), ส 4.1 (1-2), ส 4.2(1-4), ส 4.3(1-3)<br>(2) ส 4.1(1), ส 4.2(1-4)<br>(3) ส 4.2(1-4)<br>(4) ส 2.1(5), ส 3.2(2), ส 4.1(1-2), ส 4.2(2-4), ส 4.3(1, 3-4)<br>(5) ส 2.1(5), ส 4.3 (1-5) |

จากตาราง 14 จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าสาระที่ 4 (ประวัติศาสตร์) ของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สามารถนำไปบูรณาการได้กับทุกตัวชี้วัดของสาระดนตรี เนื่องจากบริบททางประวัติศาสตร์แต่ละช่วงนั้น มีความเชื่อมโยงกับแนวคิดทางดนตรีหรือศิลปะแขนงอื่น ๆ

ที่อยู่ร่วมสมัยอย่างเป็นเหตุผลกันชัดเจน เนื้อหาต่าง ๆ จึงไม่สามารถแยกอธิบายเพียงด้านใดด้านหนึ่งได้ ในทางตรงกันข้าม สามารถนำมาอธิบายเชื่อมโยงให้เห็นเหตุและผลต่อกันได้เป็นอย่างดี รองลงมาเป็นสาระที่ 2 (หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม) ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดดนตรีในบางจุด เนื่องจากดนตรีหรือศิลปะแขนงอื่น ๆ นั้นล้วนเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตหรือวัฒนธรรมในการอยู่อาศัยของพลเมือง อีกทั้งในบางกรณี ดนตรีและศิลปะต่างมีส่วนในการขับเคลื่อนหรือการแพร่กระจายแนวคิดทางการเมืองได้ด้วย ส่วนสาระที่ 3 (เศรษฐศาสตร์) และสาระที่ 1 (ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม จริยธรรม) นั้น มีความเกี่ยวข้องน้อยที่สุด แต่สามารถกล่าวได้ว่าสาระที่ 3 (เศรษฐศาสตร์) มีส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อการปรับปรุงรูปแบบดนตรีเพื่อการค้าหรือดนตรีเชิงธุรกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และสำหรับสาระที่ 1 (ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม จริยธรรม) นั้น มีความเกี่ยวข้องกับสาระดนตรี เนื่องจากในทุกวัฒนธรรมนั้น ดนตรีมักมีส่วนในพิธีกรรมทางศาสนา ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรม หรือเป็นส่วนประกอบในพิธี จึงสามารถนำมาบูรณาการกับสาระดนตรีได้ในบางส่วน

ทั้งนี้ แม้จะไม่พบว่าสาระที่ 5 (ภูมิศาสตร์) จะมีจุดเชื่อมโยงทางตรงกับตัวชี้วัดสาระดนตรี เนื่องจากเป็นสาระที่มีองค์ความรู้เฉพาะด้าน แต่ในบางกรณี ครูสามารถนำมาอธิบายให้เห็นอิทธิพลด้านภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อความแตกต่างทางวัฒนธรรม หรือแม้แต่การมีส่วนร่วมทำให้วัตถุบหรือวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะตลอดจนเครื่องดนตรีแตกต่างกันในทางอ้อม ก็สามารถทำให้เนื้อหามีความน่าสนใจ และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้ของนักเรียนได้มากขึ้นด้วย

นอกจากนั้นแล้ว พบว่าเนื้อหาต่าง ๆ ในมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระดนตรีนั้นมีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์สาขาต่าง ๆ ในด้านมนุษยศาสตร์อีกมากมาย ได้แก่ การอธิบายโครงสร้างดนตรีไทยโดยเปรียบเทียบกับฉันทลักษณ์ของเนื้อร้องซึ่งอยู่ในรูปร้อยกรองสามารถบูรณาการกับวิชาภาษาไทย การอธิบายคำศัพท์ดนตรีตะวันตกซึ่งมักอยู่ในภาษาอังกฤษ อิตาลี ฝรั่งเศส หรือเยอรมัน ด้วยวิชาภาษาต่างประเทศนั้น ๆ การอธิบายเกี่ยวกับคุณภาพเสียงจากวัสดุที่ใช้ในการสร้างเครื่องดนตรี สายของเครื่องดนตรี หรือวัสดุอื่น ๆ ทางดนตรีโดยเทียบเคียงกับวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้น ผู้สอนดนตรีสามารถนำเนื้อหาตามมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระดนตรีไปบูรณาการข้ามสาขาวิชาได้อย่างกว้างขวาง ตามความถนัดหรือความต้องการจำเป็นในบริบทการเรียนการสอนของตนได้

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารในส่วนที่ 4 เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา และส่วนที่ 5 การบูรณาการสาระดนตรีระหว่างวิชาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นนิยามของการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ซึ่งจะนำไปกำหนดนิยามของพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา หมายถึง การสอนสาระดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งด้านเนื้อหาและทักษะ โดยเชื่อมโยงเข้ากับสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตลอดจนศิลปะ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ หรือวิชาอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องเป็นบริบทแห่งการเกิดขึ้นของดนตรี โดยมีการเชื่อมโยงความรู้และความคิดรวบยอดในวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา หมายถึง การกระทำของครูผู้สอนวิชาดนตรีที่แสดงออกถึงการสอนสาระดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งด้านเนื้อหาและทักษะ โดยเชื่อมโยงเข้ากับสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตลอดจนศิลปะ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ หรือวิชาอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องเป็นบริบทแห่งการเกิดขึ้นของดนตรี โดยมีการเชื่อมโยงความรู้และความคิดรวบยอดในวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

## 6. ทฤษฎีทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในกระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ นั้น นอกจากข้อมูลต่าง ๆ ที่ศึกษาเพื่อนำมาเป็นแนวทางการพัฒนาและนำมาเป็นข้อมูลที่จะนำมาสังเคราะห์เพื่อเป็นรายละเอียดต่าง ๆ ของรูปแบบแล้ว ทฤษฎีทางการศึกษานับเป็นอีกส่วนสำคัญที่ต้องทำการศึกษาเพื่อนำมาปรับใช้ ผู้วิจัยจึงค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎีทางการศึกษาเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ สำหรับการวิจัยระยะที่ 2 และทฤษฎีทางการศึกษาเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งจะเป็นหลักปฏิบัติในการวิจัยระยะที่ 3 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 6.1 ทฤษฎีทางการศึกษาเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

#### ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

เป็นทฤษฎีที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเขาวนปัญญาของเพียเจต์ และของวิกทอทสกี ซึ่งล้วนให้ความสำคัญกับกระบวนการรู้คิดหรือกระบวนการทางปัญญา (cognition) ทฤษฎีนี้มีความเห็นว่สิ่งต่าง ๆ มีอยู่ในโลกจริง แต่ความหมายของสิ่งเหล่านั้นไม่ได้มี

อยู่ในตัวของมัน แต่มีความหมายขึ้นมาจากการคิดของคนที่รับรู้สิ่งนั้น ซึ่งแต่ละคนจะให้ความหมายแก่สิ่งเดียวกันนั้นแตกต่างกันออกไป ซึ่งเป็นผลมาจากความคิด ประสบการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ดังนั้น สิ่งต่าง ๆ ในโลกจึงไม่มีความหมายอันถูกต้องหรือเป็นจริงที่สุด และให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคลและการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้ก้าวหน้าจากระดับพัฒนาการที่เป็นอยู่ไปถึงระดับพัฒนาการที่เด็กมีศักยภาพจะไปถึงได้ ทฤษฎีนี้จะให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ จึงเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงการรับข้อมูลเข้ามา และการสร้างรู้นั้นเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งสติปัญญาและสังคมควบคู่กัน

บทบาทของครูในการนำทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสร้างความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน สามารถทำได้โดยมุ่งเน้นที่กระบวนการสร้างความรู้และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น ๆ โดยเป้าหมายการเรียนรู้ต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง ครูต้องมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้ผู้เรียน ให้คำปรึกษาแนะนำทั้งด้านวิชาการและด้านสังคมแก่ผู้เรียน เป็นตัวอย่างและช่วยฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนผ่านวิธีการที่ไม่มุ่งเน้นถ่ายทอดความรู้ที่ตายตัว แต่เป็นการสาธิตกระบวนการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้ทักษะที่สามารถนำไปใช้จริงได้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของ หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นจริงและสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนในบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม สำหรับการประเมินผลการเรียนนั้น ต้องประเมินตามจุดมุ่งหมายที่ยืดหยุ่นตามผู้เรียน ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การประเมินจากเพื่อน แฟ้มผลงาน หรือการประเมินตนเอง และควรใช้เกณฑ์การประเมินที่ใช้ในโลกของความเป็นจริง (real world criteria)

บทบาทของนักเรียนคือ ต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ เป็นผู้นำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เป็นผู้เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎระเบียบเอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง ตกลงกันเองเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือความคิดเห็นที่ต่างกัน (ทิตินา แซมมณี, 2562)

### **ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism)**

ทฤษฎีนี้มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของเพียเจต์ เช่นเดียวกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) แต่มีเอกลักษณ์ในด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยี วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการให้ผู้เรียนสร้างสาระการเรียนรู้และผลงาน

ต่าง ๆ ด้วยตนเอง กล่าวคือ ทฤษฎีทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานนี้ เชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเอง แล้วนำไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัย สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ซึ่งความรู้ที่ผู้เรียน สร้างขึ้นในตนเองนี้ จะมีความหมายต่อตนเอง จะมีความคงทนไม่ลืมง่าย และสามารถถ่ายทอดให้ ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี และจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปได้อย่างไม่ มีที่สิ้นสุด

การนำทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานไปประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนรู้นั้น ครูยังคงมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนให้กับผู้เรียน ตลอดจนให้คำปรึกษาชี้แนะแก่ผู้เรียน เกื้อหนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ การเลือกใช้สื่อ และอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการสร้างความรู้ของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ รวมทั้งบรรยากาศและ สภาพแวดล้อมที่ดี กล่าวคือ 1) เป็นบรรยากาศที่มีทางเลือกหลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ เลือกตามความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความชอบและความสนใจไม่เหมือนกัน การมี ทางเลือกที่หลากหลายจึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำในสิ่งที่สนใจ ทำให้มีแรงจูงใจในการคิด การ ทำ และการเรียนรู้ 2) เป็นสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน เช่น มีกลุ่มคนที่มีความถนัด ความสามารถ ช่วงวัย หรือประสบการณ์ต่างกัน ซึ่งจะเอื้อให้มีการช่วยเหลือต่อกันในการ สร้างสรรค์ผลงานและความรู้ รวมทั้งการพัฒนาทักษะทางสังคมด้วย 3) เป็นบรรยากาศที่มีความ เป็นมิตร เป็นกันเอง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย สบายใจ และทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความ สุข นอกจากนั้นแล้ว ในด้านการประเมินผลการเรียนรู้นั้น จำเป็นต้องมีการประเมินทั้งด้าน ผลงานและด้านกระบวนการผ่านวิธีการที่หลากหลาย เช่น การประเมินตนเอง การประเมินโดยครู และเพื่อน การสังเกต หรือแฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น (ทิสนา แคมมณี, 2562)

### ทฤษฎีการเชื่อมต่อ (Connectivism)

เป็นทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นโดยจอร์จ ซีเมน (George Siemens) ศาสตราจารย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาจากมหาวิทยาลัยเท็กซัสแห่งอาร์ลิงตัน (University of Texas at Arlington) และผู้อำนวยการสถาบัน C3L (Centre for Change and Complexity in Learning) มหาวิทยาลัยเซาท์ออสเตรเลีย (University of South Australia) ซึ่งมีฐานคิดว่า ความก้าวหน้าของ อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีได้นำทฤษฎีการเรียนรู้เข้าสู่ยุคดิจิทัล และส่งผลต่อการเรียนรู้ของคน โดยการทำให้การเข้าถึงความรู้และการเรียนรู้เป็นไปโดยง่าย โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้เกิด แหล่งข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ขนาดใหญ่มากมายที่สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ ทำให้เกิดการ

แลกเปลี่ยนความรู้ต่อกันในรูปแบบนิเวศวิทยาการเรียนรู้ (Learning Ecology) ทั้งนี้ การเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงชุดข้อมูลเข้าด้วยกันนั้นมีความสำคัญมากกว่าความรู้ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ทฤษฎีนี้ยังให้ความสำคัญกับการปรับปรุงความรู้ใหม่ที่มีอยู่อย่างต่อเนื่องและรวดเร็วในยุคปัจจุบัน รวมถึงการพิจารณาว่าข้อมูลใดสำคัญหรือไม่สำคัญด้วย

หลักการสำคัญของทฤษฎีนี้ คือ 1) การเรียนรู้และความรู้ประกอบด้วยความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลาย 2) การเรียนรู้คือกระบวนการเชื่อมโยงชุดข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลเข้าด้วยกัน 3) การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้อุปกรณ์ที่ไม่ใช่มนุษย์ (non-human appliances) 4) สมรรถภาพในการต่อยอดความรู้สำคัญกว่าความรู้ที่มีอยู่แล้ว 5) การเชื่อมโยงความรู้อยู่เสมอช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง 6) ความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ตลอดจนแนวคิดหรือความคิดรวบยอดต่าง ๆ ถือเป็นทักษะหลัก 7) ความรู้ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันคือความมุ่งหมายของกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีเชื่อมต่อ 8) การตัดสินใจถือเป็นกระบวนการการเรียนรู้ การเลือกว่าจะเรียนรู้อะไรและความหมายของข้อมูลที่จะได้เรียนรู้สามารถเห็นได้จากความจริงที่เปลี่ยนไป คำตอบที่ถูกต้องในปัจจุบันอาจเป็นคำตอบที่ผิดในอนาคตอันใกล้ ซึ่งขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่จะส่งผลต่อการตัดสินใจ (Siemens, 2005)

การนำทฤษฎีการเชื่อมต่อไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้นั้น (มุทิตา หวังคิด. 2560) ครูมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะช่องทางหรือสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนได้เข้าถึงแหล่งความรู้ในโลกดิจิทัล เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เปิดพื้นที่ให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในแง่มุมต่าง ๆ ตลอดจนซักถามข้อสงสัย ส่วนบทบาทของนักเรียน คือการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลหรือประสบการณ์ของผู้อื่น เรียนรู้ร่วมกันจากการทำงานเป็นทีม มีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างและเผยแพร่ความรู้ใหม่โดยใช้เทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์

## 6.2 ทฤษฎีทางการศึกษาเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง

### ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม

ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน โดยบรรยากาศที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ที่ไม่มีการขู่เข็ญหรือทำให้เกิดความหวาดกลัว ผู้เรียนได้ริเริ่มการเรียนรู้ด้วยความคิดสร้างสรรค์และวิธีการเรียนรู้ของตน ทั้งนี้ ผู้เรียนต้องได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานเพียงพอทั้ง 4 ด้านก่อน ได้แก่ ความต้องการทางสรีระ ความ

ปลอดภัย ความรัก และการเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้แก่มาสโลว์ (Maslow) โรเจอร์ (Rogers) โคมส์ (Comb) หรือโนลส์ (Knowles) เป็นต้น

### **ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม**

ให้ความสำคัญกับกระบวนการทางปัญญา การเรียนรู้ในภาพรวมซึ่ง ความคิดจะเกิดจากการสะสมข้อมูล การสร้างความหมาย ความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ และการดึงข้อมูลมาใช้ ตลอดจนเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมรอบตัวมีผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนไปตามแรงกระตุ้นจากบริบทสังคม และใช้การให้รางวัลหรือการลงโทษมาเป็นตัวช่วย นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ได้แก่เลวิน (Lewin) เปียเจต์ (Piaget) ออซูเบล (Ausubel) บรูเนอร์ (Bruner) มาสโลว์ (Maslow) และบันดูรา (Bandura) เป็นต้น

### **ทฤษฎีที่เกี่ยวกับจิตวิทยาและแรงจูงใจ**

มีองค์ประกอบเบื้องต้น 2 ประการ คือ ความต้องการจำเป็น (need) ซึ่งเป็นสิ่งที่ขาดหรือบกพร่องในตัวบุคคล โดยเป็นได้ทั้งทางกายและทางจิต ซึ่งจะส่งผลถึงส่วนถัดมา คือแรงขับ (drive) คือผลของความต้องการที่ผลักดันให้แสดงออกเพื่อตอบสนองต่อความต้องการนั้น ๆ ดังนั้น ในบริบทการเรียนรู้การสอนจึงควรมีการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดความต้องการและแรงขับ โดย 1) ศึกษาความต้องการของผู้เรียนเพื่อจัดเนื้อหาให้ตอบสนองต่อความต้องการนั้น 2) มีการนำเข้าบทเรียนที่น่าสนใจ 3) ให้ผู้เรียนวางเป้าหมายในการเรียน 4) มีการถามตอบ อภิปราย และทำงานเป็นกลุ่มในการเรียนการสอน 5) มีการเสริมแรงที่เหมาะสม 6) มีการทดสอบเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจตอบทเรียน 7) รายงานผลการทดสอบเพื่อให้ผู้เรียนปรับปรุงตนเอง 8) จัดการทัศนศึกษาหรือวิทยากรภายนอกมาให้ความรู้ 9) ติดตามและดูแลให้ผู้เรียนปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ (ชนัท ชาติทอง, 2554)

จากการค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังปรากฏนั้น ผู้วิจัยจึงนำมาสังเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยใน 3 ส่วน ได้แก่ 1) การสังเคราะห์เพื่อสร้างหลักการของรูปแบบ 2) การสังเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างรูปแบบ และ 3) การนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ดังรายละเอียดในตาราง 15 ต่อไปนี้

ตารางที่ 15 การสังเคราะห์ทฤษฎีเพื่อประยุกต์ใช้ในการวิจัย

| การสังเคราะห์เพื่อสร้างหลักการของรูปแบบ                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ทฤษฎี                                                             | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | หลักการของรูปแบบ<br>ที่สร้างขึ้น                                                                                                                                                          |
| การบูรณาการข้าม<br>สาขาวิชา<br>(Interdisciplinary<br>Integration) | เป็นการเชื่อมโยงศาสตร์ตั้งแต่ 2<br>ศาสตร์ขึ้นไปภายใต้หัวเรื่องเดียวกัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | มีการนำความคิดรวบยอดและ<br>เนื้อหาจากกลุ่มสาระสังคมศึกษา<br>ศาสนาและวัฒนธรรม มาผนวก<br>เข้ากับเนื้อหาตามมาตรฐานและ<br>ตัวชี้วัดสาระดนตรี ภายใต้<br>หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น<br>พื้นฐาน |
| ทฤษฎีการสร้าง<br>ความรู้ด้วยตนเอง<br>(Constructivism)             | แต่ละคนจะให้ความหมายแก่สิ่ง<br>เดียวกันแตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลมาจาก<br>ความคิด ประสบการณ์ หรือ<br>สิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล ดังนั้น สิ่ง<br>ต่าง ๆ จึงไม่มีความหมายถูกต้องหรือ<br>เป็นจริงที่สุด และให้ความสำคัญกับ<br>ความแตกต่างระหว่างบุคคลและการ<br>ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้ก้าวหน้า<br>จากระดับพัฒนาการที่เป็นอยู่ไปถึง<br>ระดับพัฒนาการที่เด็กมีศักยภาพจะไป<br>ถึงได้ ให้ความสำคัญกับกระบวนการ<br>และวิธีการของบุคคลในการสร้าง<br>ความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์<br>จึงเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องจัด<br>กระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงการรับ<br>ข้อมูลเข้ามา และการสร้างความรู้<br>เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งสติปัญญา<br>และสังคมควบคู่กัน | เน้นให้ผู้เรียนจัดกระทำกับข้อมูล<br>ไม่ใช่เพียงการรับข้อมูล และการ<br>สร้างรู้นั้นเป็นกระบวนการที่<br>ต้องใช้ทั้งสติปัญญาและสังคม<br>ควบคู่กัน ทฤษฎีการสร้างความรู้<br>ด้วย               |

| การสังเคราะห์เพื่อสร้างหลักการของรูปแบบ                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ทฤษฎี                                                                                 | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | หลักการของรูปแบบที่สร้างขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ทฤษฎีการสร้าง<br>ความรู้ด้วยตนเอง<br>โดยการสร้างสรรค์<br>ชิ้นงาน<br>(Constructionism) | การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลัง<br>ความรู้ในตนเอง แล้วนำไปสร้างสรรค์<br>ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่<br>เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้น<br>เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ซึ่งความรู้ที่<br>ผู้เรียนสร้างขึ้นในตนเองนี้จะมี<br>ความหมายต่อตนเอง จะมีความคงทน<br>ไม่ลืมง่าย และสามารถถ่ายทอดให้<br>ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี และ<br>จะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้าง<br>ความรู้ใหม่ต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด                                                                                                                                                             | การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้าง<br>พลังความรู้ในตนเอง แล้วนำไป<br>สร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อ<br>และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ความรู้<br>ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเองจะมี<br>ความหมาย มีความคงทนไม่ลืม<br>ง่าย สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่น<br>เข้าใจความคิดของตนได้ดี และจะ<br>เป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้าง<br>ความรู้ใหม่ต่อไป                                                                                                |
| ทฤษฎีการเชื่อมต่อ<br>(Connectivism)                                                   | 1) การเรียนรู้และความรู้ประกอบด้วย<br>ความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลาย 2)<br>การเรียนรู้คือกระบวนการเชื่อมโยงชุด<br>ข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลเข้าด้วยกัน 3)<br>การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้อุปกรณ์ที่ไม่ใช่<br>มนุษย์ (non-human appliances) 4)<br>สมรรถภาพในการต่อยอดความรู้<br>สำคัญกว่าความรู้ที่มีอยู่แล้ว 5) การ<br>เชื่อมโยงความรู้อยู่เสมอช่วยทำให้การ<br>เรียนรู้เป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง 6)<br>ความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์<br>ระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ตลอดจน<br>แนวคิดหรือความคิดรวบยอดต่าง ๆ<br>ถือเป็นทักษะหลัก 7) ความรู้ที่ถูกต้อง<br>และเป็นปัจจุบันคือความมุ่งหมายของ | ให้คุณค่ากับการต่อยอดความรู้<br>มากกว่าความรู้ที่มีอยู่ ความรู้ที่<br>แตกต่างหลากหลายและการ<br>เชื่อมโยงข้อมูลหรือแหล่งข้อมูล<br>ซึ่งความสามารถในการเห็น<br>ความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์<br>สาขาต่าง ๆ ตลอดจนแนวคิดหรือ<br>ความคิดรวบยอดถือเป็นทักษะ<br>หลัก นอกจากนั้นยังให้<br>ความสำคัญกับความรู้ที่ถูกต้อง<br>และเป็นปัจจุบัน และเชื่อว่า<br>คำตอบที่ถูกต้องในปัจจุบันอาจ<br>เป็นคำตอบที่ผิดในอนาคตอันใกล้<br>ได้ |

| การสังเคราะห์เพื่อสร้างหลักการของรูปแบบ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ทฤษฎี                                   | สาระสำคัญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | หลักการของรูปแบบ<br>ที่สร้างขึ้น |
|                                         | กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีเชื่อมต่อ<br>8) การตัดสินใจถือเป็นกระบวนการ<br>การเรียนรู้ การเลือกที่จะเรียนรู้อะไร<br>และความหมายของข้อมูลที่จะได้<br>เรียนรู้สามารถเห็นได้จากความจริงที่<br>เปลี่ยนไป คำตอบที่ถูกต้องในปัจจุบัน<br>อาจเป็นคำตอบที่ผิดในอนาคตอันใกล้<br>ซึ่งขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงของ<br>ข้อมูลที่จะส่งผลต่อการตัดสินใจ |                                  |

### การสังเคราะห์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างรูปแบบ

1. เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมของนักเรียน
2. ให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างความรู้ของนักเรียน
3. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ไม่ยึดวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่ตายตัว แต่เน้นการหาความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย
4. นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ
5. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้มีโอกาสร่วมกันทำงานเป็นทีมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ต่อกัน
6. นักเรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลและสามารถเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งในรูปแบบอนาล็อกและดิจิทัล ผ่านสื่อ วัสดุ หรืออุปกรณ์เทคโนโลยี
7. เสริมสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรและเอื้อต่อการเรียนรู้
8. เป็นรูปแบบที่นักเรียนมีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นต่อกัน
9. มุ่งให้นักเรียนใช้สื่อสังคมออนไลน์และอินเทอร์เน็ตในการแสวงหาและเผยแพร่ความรู้
10. มีการวัดและประเมินผลในรูปแบบที่หลากหลาย

### การนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ

1. จัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน
2. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความอิสระ ตอบสนองความต้องการพื้นฐาน ส่งเสริมการเรียนรู้และไม่มี การขู่เข็ญหรือทำให้เกิดความหวาดกลัว
3. จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนวางเป้าหมายและการเรียนรู้ด้วยความคิดสร้างสรรค์และด้วยวิธีการเรียนรู้ของตน
4. จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสะสมข้อมูล สร้างความหมายและความสัมพันธ์ของข้อมูล และเกิดการนำข้อมูลมาใช้
5. มีการนำเข้าบทเรียนที่น่าสนใจ ตลอดจนการถามตอบ อภิปราย และทำงานเป็นกลุ่ม
6. มีการเสริมแรงทางบวกหรือทางลบอย่างเหมาะสม
7. จัดการทัศนศึกษาหรือวิทยากรภายนอก
8. มีการดูแลให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจนสำเร็จ
9. มีการทดสอบและรายงานผลการทดสอบเพื่อให้ผู้เรียนปรับปรุงตนเอง

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้จะดำเนินการในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา โดยจะแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ **ระยะที่ 1** การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย **ระยะที่ 2** การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย **ระยะที่ 3** การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ **ระยะที่ 4** การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับสมบูรณ์) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### **ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

เป็นการศึกษาสภาพปัจจุบันของพฤติกรรมการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของครูผู้สอนที่ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และการหาปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ขัดขวาง ข้อจำกัด หรือปัจจัยสำคัญอื่นที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ เพื่อนำข้อค้นพบไปเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนารูปแบบ ฯ ในการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป โดยจะแบ่งกระบวนการศึกษาออกเป็นสองขั้นย่อย คือ ขั้นที่ 1 การศึกษาเชิงปริมาณ และขั้นที่ 2 การศึกษาเชิงคุณภาพ

**ขั้นที่ 1 การศึกษาเชิงปริมาณ** เป็นการใช้แบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาในรูปแบบออนไลน์ด้วยกูเกิลฟอร์ม (Google Forms) เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบันของพฤติกรรมการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของครูผู้สอนในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล โดยทำการเผยแพร่แบบวัดผ่านเฟซบุคของสมาคมครูดนตรีประเทศไทย และทำการติดต่อส่วนตัวกับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล ทั้งนี้ แบบวัดแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด และแบบวัด

พฤติกรรม ฯ หลังจากการศึกษาส่วนนี้สำเร็จ จะทราบว่าครูผู้สอนดนตรี มีการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาอย่างน้อยเพียงใด ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นกลุ่มตัวอย่างในขั้นที่ 2

### 1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ครูผู้สอนดนตรีระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพ ฯ และปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างคือครูผู้สอนที่ตอบรับการตอบแบบสอบถามอย่างน้อย 176 คน โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรมสำเร็จรูป (G\* Power ค่าขนาดอิทธิพล 0.5)

### 2) เครื่องมือที่ใช้ และการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการศึกษาส่วนนี้ใช้แบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามนิยามของพฤติกรรม ฯ เพื่อให้ครูผู้สอนดนตรีรายงานตนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนดนตรี ทั้งด้านเนื้อหาและทักษะ ว่ามีการเชื่อมโยงเข้ากับเนื้อหาอื่นในวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยเพียงใด มีลักษณะเป็นมาตรประมาณรวมค่า 6 ระดับ จาก "ปฏิบัติมากที่สุด" ถึง "ไม่ปฏิบัติเลย" ซึ่งมีทั้งข้อความทางบวกและข้อความทางลบ (ศรัณย์ พิมพ์ทอง. 2564) หาคุณภาพเครื่องมือด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และความเชื่อมั่น โดยมีวิธีการสร้างเครื่องมือดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา
- 2) กำหนดนิยามของพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา
- 3) สร้างข้อคำถามทั้งทางบวกและทางลบ ให้สอดคล้องกับนิยาม
- 4) นำข้อคำถามที่ได้ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ
- 5) ปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 6) นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับประชากรในการศึกษา
- 7) วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น
- 8) คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ไว้เป็นแบบวัดฉบับจริง

### ตัวอย่างแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา

(0) ฉันยกตัวอย่างแนวคิดในสังคม หรือเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ที่ส่งผลต่อดนตรีในการสอน  
อยู่เสมอ

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

(00) ฉันมักหยิบยกผลงานศิลปะหรือสถาปัตยกรรมมาอธิบายเชื่อมโยงกับรูปแบบดนตรีในยุคสมัย  
เดียวกัน

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

(000) ฉันสอนเฉพาะทักษะการบรรเลงดนตรีหรือการขับร้อง โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

เกณฑ์การให้คะแนน สำหรับข้อความทางบวก ให้คะแนน 5 4 3 2 1 0 ตามลำดับ จาก  
“ปฏิบัติมากที่สุด” ถึง “ไม่ปฏิบัติเลย” จะให้คะแนนในทางกลับกันสำหรับข้อความทางลบ ผู้ที่ได้  
คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย ถือเป็นผู้ที่มีพฤติกรรมจัดการการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา  
มากกว่าผู้ที่มีลักษณะตรงข้าม (ศรัณย์ พิมพ์ทอง. 2564: 35 – 37) ทั้งนี้ ในแบบวัดพฤติกรรมกา  
รจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชานี้ จะมีการเก็บข้อมูลชีวสังคม รวมทั้งข้อมูลการ  
ติดต่อกับเพื่อนใช้ในการติดต่อสัมภาษณ์ในขั้นที่ 2 ต่อไป

หลังจากการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ  
พบว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นทั้งหมด 24 ข้อผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และหลังจากการทดลองใช้แบบวัดกับ  
กลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับประชากรในการศึกษา พบว่ามีข้อคำถามที่สมควรตัดออก (มีค่า  $r$  ต่ำ  
กว่า .30) 6 ข้อ และหลังจากตัดข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออกแล้ว ได้ค่าความเชื่อมั่น  
Cronbach's Alpha เท่ากับ .877 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ (มากกว่า .7)

### 3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำแบบวัดนี้ไปใช้จริง จะนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาคำนวณคะแนนเฉลี่ย เพื่อแบ่งกลุ่มที่มีพฤติกรรม ๔ สูง และมีพฤติกรรม ๔ ต่ำ สำหรับเลือกกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ในขั้นต่อไป

**ขั้นที่ 2 การศึกษาเชิงคุณภาพ** ขั้นนี้เป็นการศึกษารายกรณี (Case study) ใช้ผู้ให้ข้อมูล 3 – 5 คน (Creswell, 2002) ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อหาปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ขัดขวาง ข้อจำกัด หรือปัจจัยสำคัญอื่นที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป

#### 1) ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์

ประชากร คือ ครูผู้สอนดนตรีที่ตอบรับการตอบแบบวัดในขั้นที่ 1 แบ่งเป็นกลุ่มพฤติกรรม ๔ มาก 95 คน และกลุ่มพฤติกรรม ๔ น้อย 88 คน คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากครูผู้สอนดนตรีที่มีพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาในกลุ่มมากที่มีคะแนนสูงสุด 2 ท่าน และกลุ่มน้อย ที่มีคะแนนน้อยที่สุด 2 ท่าน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ 4 ท่าน

#### 2) เครื่องมือที่ใช้ และการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการศึกษาขั้นนี้ใช้แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามนิยามของพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อให้ครูผู้สอนดนตรีรายงานตนเองเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ขัดขวาง ข้อจำกัด หรือปัจจัยสำคัญอื่นที่เกี่ยวกับพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured interview) โดยแบ่งออกเป็นสองชุด สำหรับผู้ที่มีพฤติกรรม ๔ ในกลุ่มมาก และกลุ่มน้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริบทการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา
- 2) สร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามของพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ในลักษณะแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง
- 3) หาคุณภาพเครื่องมือด้วยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ

- 4) คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบวัดในขั้นที่ 1 ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 5) ติดต่อผู้ให้ข้อมูลเพื่อนัดวันสัมภาษณ์
- 6) ทำการสัมภาษณ์ด้วยเครื่องมือที่สร้างขึ้น
- 7) วิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือสำหรับกลุ่มพฤติกรรม ฯ มาก

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| คำถามเกริ่นนำ                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- แนะนำตนเอง</li><li>- ท่านสอนที่โรงเรียนนั้นมาแล้วกี่ปี มีสอนวิชาอะไรบ้าง</li><li>- ช่วยให้คำจำกัดความคำว่า “การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชา”</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| ป ร ะ เ ตี น                                                                                                                                                                                           | คำถามหลัก                                                                                                                                                                                                             | คำถามรอง                                                                           |
| คำถาม                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| ก่อนการสอน                                                                                                                                                                                             | ให้ครูช่วยเล่าว่ามีการเตรียมตัวก่อนสอน และจัดการเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนอย่างไร                                                                                                                                         | - จุดเด่นในการสอนดนตรีของครู ที่ทำให้มั่นใจว่าครูมีการบูรณาการข้ามสาขาวิชาคืออะไร  |
| ขณะสอน                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- วิธีการและวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ขณะสอนแบบบูรณาการของครูมีอะไรบ้าง</li><li>- มีอะไรเป็นสิ่งที่ขัดขวางให้การเรียนการสอนแบบบูรณาการไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้บ้างหรือไม่</li></ul> | - อะไรบ้างที่ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนของครูสามารถบูรณาการเนื้อหาได้อย่างราบรื่น |
| หลังการสอน                                                                                                                                                                                             | หลังการสอน ครูต้องมีการจัดการหรือดำเนินการอะไรอีกบ้าง                                                                                                                                                                 |                                                                                    |
| คำถามปิดท้าย                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- ในภาพรวม ครูคิดว่าอะไรเป็นปัญหาในการสอนที่ต้องมีการเชื่อมโยงเนื้อหาดนตรีกับศาสตร์อื่น และจะแก้ไขอย่างไร</li></ul>                                              |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |

เครื่องมือสำหรับกลุ่มพฤติกรรม ๗ น้อย

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>คำถามเกริ่นนำ</b><br>- แนะนำตนเอง<br>- ท่านสอนที่โรงเรียนนั้นมาแล้วกี่ปี มีสอนวิชาอะไรบ้าง<br>- ท่านคิดว่าความจำเป็นในการสอนเนื้อหาและทักษะดนตรีมีความจำเป็นต้องบูรณาการความรู้จากศาสตร์สาขาอื่นหรือไม่ |                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
| <b>ป ร ะ เ ตี น</b>                                                                                                                                                                                        | <b>คำถามหลัก</b>                                                                                                                                        | <b>คำถามรอง</b>                                                                                           |
| <b>คำถาม</b>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                           |
| <b>ก่อนการสอน</b>                                                                                                                                                                                          | ท่านมีการเตรียมตัวก่อนสอนอย่างไร                                                                                                                        | ครูมีการบูรณาการเนื้อหาจากศาสตร์ที่ต่างกันมากน้อยอย่างไร                                                  |
| <b>ขณะสอน</b>                                                                                                                                                                                              | วิธีการและวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้<br>ขณะสอนของครูมีอะไรบ้าง                                                                                              | ให้ครูช่วยประเมินตนเองว่าจาก 10 ระดับ ครูใช้การบูรณาการความรู้จากศาสตร์สาขาอื่นในการสอน<br>ดนตรีในระดับใด |
| <b>หลังการสอน</b>                                                                                                                                                                                          | - หลังการสอน ครูต้องมีการจัดการหรือดำเนินการอะไรอีกบ้าง<br>- มีอะไรเป็นสิ่งที่ขัดขวางให้การสอนของครูไม่สามารถบูรณาการความรู้จากต่างสาขาได้มากเท่าที่ควร |                                                                                                           |
| <b>คำถามปิดท้าย</b><br>ในภาพรวม ครูคิดว่าอะไรเป็นปัญหาในการสอนที่ต้องมีการเชื่อมโยงเนื้อหาดนตรีกับศาสตร์อื่น และจะแก้ไขได้อย่างไร                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                           |

### 3) การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการเก็บข้อมูลสำเร็จแล้ว จะทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) สำหรับการศึกษาปัจจัยสนับสนุนและขัดขวางการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

เป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยในรูปแบบการวิจัยเอกสาร (Documentary research) ตลอดจนนำข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 มาใช้ในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฯ โดยมีขั้นตอนคือ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบ การบูรณาการ ความหมายและวิธีการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง ตลอดจนเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรดนตรีและการจัดการเรียนการสอนดนตรีต่าง ๆ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. นำข้อค้นพบจากงานวิจัยระยะที่ 1 มาสังเคราะห์ร่วมกับการศึกษาเอกสาร
3. สร้างรูปแบบ ฯ ฉบับร่าง ซึ่งประกอบด้วย
  - 1) หลักการของรูปแบบ
  - 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ
  - 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ
  - 4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ
  - 5) การวัดและประเมินผล
4. ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ฯ ด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์ (IOC: Item Objective Congruence Index) และประเมินความเหมาะสมของ รูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาด้านดนตรีศึกษา
5. ปรับปรุงรูปแบบ ฯ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
6. นำรูปแบบ ฯ ที่ได้ไปใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

## ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ส่วนนี้เป็นการนำรูปแบบ ฯ ที่ได้รับการพัฒนาจนสำเร็จในการวิจัยระยะที่ 2 ไปทดลองใช้ กับนักเรียนที่ผ่านการเลือกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 2 คาบเรียน (90 นาที) ในภาคเรียนที่ 2/2566 ด้วยการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (One group Pretest – Posttest Design) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพ ฯ และ ปริมณฑล ที่เรียนวิชาดนตรีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้เป็นนักเรียนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเอกดุริยางคศิลป์ จำนวน 20 คน

### 2) เครื่องมือที่ใช้ และการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฯ จากการวิจัยระยะที่ 2 พร้อมแผนการจัดการเรียนรู้
2. แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยจะสร้างขึ้นตาม นิยามของการคิดขั้นสูงทางดนตรี ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการ วิเคราะห์ดนตรี 2) ด้านการประเมินค่าดนตรี และ 3) ด้านการสร้างสรรค์ ดนตรี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - 2.1 แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ด้านการวิเคราะห์ดนตรี เป็น แบบวัดในลักษณะสถานการณ์เลือกตอบ 4 ตัวเลือก เพื่อวัดว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดเพื่อการสรุปความ การจัดระบบ และผสมผสานข้อมูล การคาดคะเนหรือการตั้งสมมติฐาน และการ วางแผนจากสถานการณ์ที่กำหนดในคำถามมากน้อยเพียงใด โดย จะมีสถานการณ์ที่กำหนดให้ 2 สถานการณ์ มีการหาดัชนีความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Item Objective Congruence Index) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและ ด้านดนตรีศึกษา ก่อนที่จะนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้น จะนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะ ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อการหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความ เชื่อมั่น แล้วจึงเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์มาใช้ในการวิจัยต่อไป ซึ่ง มีโครงสร้างคำถามดังนี้

| ด้านย่อย                            | สถานการณ์ 1 | สถานการณ์ 2 |
|-------------------------------------|-------------|-------------|
| การสรุปความ                         |             | ✓           |
| การจัดระบบและผสมผสานข้อมูล          | ✓           |             |
| การคาดคะเนหรือการตั้งสมมติฐาน       |             | ✓           |
| การวางแผน                           | ✓           | ✓           |
| การวิเคราะห์ทางเนื้อหาและทักษะดนตรี | ✓           |             |

### ตัวอย่างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ด้านการวิเคราะห์ดนตรี

สถานการณ์ที่กำหนด

ความตื่นเต้นกับการขึ้นฝั่งที่เมืองแบรสต์ของคณะทูตสยามนั้น จะเป็นเรื่องที่หยุดไม่อยู่ ไปเสียแล้ว ชาวเมืองแบรสต์ต่างให้ความสนใจกับทุกอิริยาบถ ไม่ว่าจะเดินทางไปไหน ไปทำอะไร ถึงกับมีนักข่าวคนหนึ่ง ชื่อฌอง ดงโน เดอวิเซ่ (Jean Donneau de Visé) ซึ่งเป็นทั้งนักข่าว นักเขียนบทละคร นักประวัติศาสตร์ (ในสมัยนั้น) ฯลฯ และเป็นผู้ก่อตั้งวารสารรายเดือนภาษาฝรั่งเศสเจ้าแรกในฝรั่งเศส (Mecure galant) ถึงกับเขียนเรื่อง “การเดินทางของราชทูตสยามในฝรั่งเศส” (Voyage des ambassadeurs de Siam en France) โดยทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่กรมวังท่านหนึ่งซึ่งพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แต่งตั้งให้มาคอยดูแลติดตามคณะทูตสยาม แล้วตีพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ในปี 1686 (หลังจากที่คณะทูตกลับถึงอยุธยาแล้ว)

วารสารเล่มนั้น แบ่งออกเป็น 86 บท มีเนื้อหาตั้งแต่การเทียบฝั่งที่ท่าเรือเมืองแบรสต์ การเดินทางถึงปารีส การเข้าชมดนตรีหรือการแสดงโอเปราในพระราชวังแวร์ซายหรือในสถานที่อื่น ๆ การเข้าเฝ้าพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 การเดินทางเยี่ยมชมดูงานสถานที่ต่าง ๆ กระทั่งการเดินทางกลับสยาม ซึ่งแน่นอนว่าการตีพิมพ์ครั้งนั้นไม่เพียงให้ผู้อ่านในสมัยนั้นได้ทราบเรื่องโดยสรุปเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปมากกว่าสามร้อยปีในปัจจุบันนี้ วารสารดังกล่าวได้กลายมาเป็นหลักฐานสำคัญในการศึกษาเหตุการณ์ครั้งนั้นได้ด้วย

ปัจจุบันวารสารดังกล่าวถูกเก็บรักษาไว้ในหอสมุดแห่งชาติกรุงปารีส และน่ายินดีเป็นอย่างยิ่งที่ศาสตราจารย์ ฟ. ฮีแลร์ บาทหลวงชาวฝรั่งเศสผู้ชำนาญภาษาไทย เคยเป็นครูที่โรงเรียนอัสสัมชัญในช่วงปี พ.ศ.2444 – 2511 ได้แปลเป็นภาษาไทย ปัจจุบันได้รับการตีพิมพ์เป็นหนังสือในชื่อ “จดหมายเหตุโกศปาโนไปฝรั่งเศส”

| คำถาม                                                                                                                                        | ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (คำถามด้านการสรุปความ)<br>จากบทความด้านบน ข้อใดสามารถสรุปได้ดีที่สุด                                                                         | <p>ก. ฌอง ดงโน เดอวิเซ่ เป็นผู้จัดบันทึกความเคลื่อนไหวของคณะทูตสยาม ซึ่งปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางทั้งหมดอย่างครบถ้วน ตีพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ในปี ค.ศ.1686</p> <p>ข. เจษฎาจารย์ ฟ. ฮีแลร์ บาทหลวงชาวฝรั่งเศสผู้ชำนาญภาษาไทย ได้แปลผลงานของฌอง ดงโน เดอวิเซ่ไว้อย่างครบถ้วน ทำให้ได้เป็นเอกสารที่กลายมาเป็นหลักฐานในการศึกษาประวัติศาสตร์ในปัจจุบัน</p> <p>ค. ผลงานของฌอง ดงโน เดอวิเซ่ นักหนังสือพิมพ์ชาวฝรั่งเศส ที่ตีพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ในปี ค.ศ.1686 ปัจจุบันได้รับการแปลเป็นภาษาไทย โดยเจษฎาจารย์ ฟ. ฮีแลร์ บาทหลวงชาวฝรั่งเศสผู้ชำนาญภาษาไทย</p> <p>ง. ฌอง ดงโน เดอวิเซ่ นักหนังสือพิมพ์ชาวฝรั่งเศส ทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่จากราชสำนักของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ในการบันทึกข้อมูลภารกิจของคณะทูตสยาม จนได้เป็นเอกสารที่กลายมาเป็นหลักฐานในการศึกษาประวัติศาสตร์ของไทยในปัจจุบัน</p> |
| (คำถามด้านการคาดคะเนหรือการตั้งสมมติฐาน)<br>หากผู้แปลเอกสารของฌอง ดงโน เดอวิเซ่ เป็นภาษาไทยไม่ใช่ชาวฝรั่งเศสที่ชำนาญภาษาไทย อาจเกิดผลอย่างไร | <p>ก. ไม่สามารถอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ชัดเจน</p> <p>ข. ข้อมูลอาจคาดเคลื่อนจากความเข้าใจภาษาฝรั่งเศสในสมัยโบราณ</p> <p>ค. ไม่ได้ข้อมูลจากมุมมองของชาวฝรั่งเศส</p> <p>ง. อาจมีอคติจากผู้แปลต่อมุมมองชาตินิยม</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| (คำถามด้านการวางแผน)<br>ถ้านักเรียนต้องการอ่านเอกสารฉบับจริงของฌอง                                                                           | <p>ก. หาโอกาสไปสืบค้นเอกสารฉบับจริงที่หอสมุดแห่งชาติกรุงปารีส ฝรั่งเศส</p> <p>ข. ติดต่อเจ้าหน้าที่หอสมุดแห่งชาติกรุงปารีส เพื่อสอบถามข้อมูล</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

---

ดงโน เดอวิเซ่ ควรทำ ค. ค้นหาแหล่งข้อมูลออนไลน์ เพื่อตรวจสอบว่ามีข้อมูล  
 อย่างไร เมื่อทราบแล้วว่า อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเข้าถึงได้ทันทีหรือไม่  
 เอกสารฉบับจริงอยู่ที่ ง. ติดต่อสถานทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทยเพื่อการยืมเอกสารข้าม  
 หอสมุดแห่งชาติกรุงปารีส ประเทศ

---

เกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน แปลความหมาย  
 คะแนนด้วยการนำมาคิดเป็นค่าสถิติร้อยละ ถ้าคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 อยู่ในเกณฑ์ควรได้รับการ  
 พัฒนา 51 – 69 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ 70 – 79 อยู่ในเกณฑ์ดี และคะแนน 80 ขึ้นไป อยู่ในเกณฑ์  
 ดีมาก

2.2 แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ด้านการประเมินค่าดนตรี เป็น  
 แบบวัดในลักษณะสถานการณ์เลือกตอบ 4 ตัวเลือก เพื่อวัดว่า  
 นักเรียนมีความสามารถในการคิดเพื่อการประเมินสถานการณ์ การ  
 ตั้งเกณฑ์ การโต้แย้งและให้เหตุผล การให้คำจำกัดความ การ  
 ตรวจสอบสมมติฐานและพิสูจน์ความจริงมากน้อยเพียงใด โดยจะมี  
 สถานการณ์ที่กำหนดให้ 2 สถานการณ์ มีการหาดัชนีความ  
 สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Item  
 Objective Congruence Index) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและ  
 ด้านดนตรีศึกษา ก่อนที่จะนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของ  
 ผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้น จะนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะ  
 ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อการหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความ  
 เชื่อมั่น แล้วจึงเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์มาใช้ในการวิจัยต่อไป ซึ่ง  
 มีโครงสร้างคำถามดังนี้

| ด้านย่อย                             | สถานการณ์ 1 | สถานการณ์ 2 |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| การประเมินสถานการณ์                  | ✓           |             |
| การตั้งเกณฑ์                         | ✓           |             |
| การโต้แย้งและให้เหตุผล               |             | ✓           |
| การให้คำจำกัดความ                    |             | ✓           |
| การตรวจสอบสมมติฐานและพิสูจน์ความจริง | ✓           |             |

### ตัวอย่างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ด้านการประเมินค่าดนตรี

สถานการณ์ที่กำหนด

ในบรรดาเอกสารบันทึกต่างชาติดังกล่าว ในสมัยอยุธยา นั้น หนังสือ “ณ ราชอาณาจักรสยาม” (Du royaume de Siam) ของลาลูแบร์ (Simon de La Loubère) ราชทูตชาวฝรั่งเศส และ “ประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ และการเมืองแห่งราชอาณาจักรสยาม” (Histoire Naturelle et Politique du royaume de Siam) ของแชร์แวส (Nicolas Gervaise) บาทหลวงชาวฝรั่งเศส ดูจะมีความพิเศษต่อการศึกษาวรรณคดีไทยมากที่สุด เนื่องจากการจดบันทึกเพลง “สุดใจ” และ “สายสมร” ไว้ด้วย ซึ่งทำนองของเพลงทั้งสองก็ได้สาบสูญไปแล้วในดนตรีไทยปัจจุบัน แต่ก็ยังคงมีข้อสงสัยว่า การที่ราชทูตและนักบวชเป็นผู้บันทึกโน้ตดนตรีจากต่างภาษา ต่างวัฒนธรรมนั้น จะมีความถูกต้องน่าเชื่อถือพอที่จะเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยได้จริงหรือไม่

สำหรับโน้ตเพลง “สุดใจ” นั้น พบในบันทึกของแชร์แวส ถูกบันทึกด้วยโน้ตดนตรีแบบตะวันตก จำนวน 16 ห้องเพลง โดยมีทั้งโน้ตแสดงทำนองเพลงในกุญแจซอล และมีแนวเบสประสานในกุญแจฟา พร้อมคำร้องที่บันทึกด้วยวิธีการของภาษาฝรั่งเศส ทำให้ยากต่อการถอดเสียงคำเป็นคำในภาษาไทย ซึ่งส่งผลต่อความหมายของเนื้อเพลงด้วย นำแปลกที่การมีแนวเบสประสานนั้นขัดต่อธรรมชาติของดนตรีไทย (และดนตรีในวัฒนธรรมเอเชียอื่น ๆ) ซึ่งเป็นการนำทำนองหลักมาดัดแปลงแล้วบรรเลงไปพร้อมกันที่เรียกว่ารูปพรรณแบบเฮเทอโรโฟนิค (Heterophonic texture) ไม่ใช่การประสานเสียงด้วยแนวทำนองประสานหรือคอร์ด และยังพบว่ามีการใช้เครื่องหมายชาร์ปในลักษณะโน้ตนอกบันไดเสียงที่พบได้ยากในดนตรีไทย อีกทั้งมีท่วงทำนองที่ยากต่อการเข้าใจ และไม่สอดคล้องกับธรรมชาติดนตรีไทยเท่าใดนัก

ส่วนเพลง “สายสมร” นั้น พบในบันทึกของลาลูแบร์ ซึ่งถูกบันทึกด้วยโน้ตดนตรีตะวันตก พร้อมคำร้องเช่นกัน แต่มีเพียง 12 ห้องดนตรีและไม่มีแนวทำนองเบส พบว่าลักษณะของแนว

ทำนองแตกต่างจากเพลงสุดใจโดยสิ้นเชิง คือมีส่วนโน้ตที่ใช้ตัวเบบัตที่ซับซ้อนกว่ามาก และก็ยังคงมีโน้ตที่จังหวะขาดหรือเกินตามทฤษฎีดนตรีด้วย และยังคงพบว่าท่วงทำนองที่บันทึกนั้นต่างกับธรรมชาติของดนตรีไทยอยู่มาก

| คำถาม                                                                                                                           | ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (คำถามด้านการประเมินสถานการณ์)                                                                                                  | <p>ก. น่าเชื่อถือมาก เพราะเป็นหลักฐานที่เห็นได้จริงและมีอยู่จริง</p> <p>ข. น่าเชื่อถือมาก เพราะอยู่ในเอกสารที่เป็นหลักฐานสำคัญทางประวัติศาสตร์ระหว่างประเทศ</p> <p>ค. น่าเชื่อถือน้อย เพราะพบจุดบกพร่องทางทฤษฎีดนตรีตะวันตกมาก</p> <p>ง. น่าเชื่อถือน้อย เพราะมีจุดบกพร่องที่ยังไม่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีดนตรีไทย</p>                                                                             |
| (คำถามด้านการตั้งเกณฑ์)                                                                                                         | <p>ก. นำโน้ตเพลงไปให้นักดนตรีไทยจำนวนหนึ่งลองเล่น แล้วสอบถามความคิดเห็น</p> <p>ข. ศึกษาเพลงไทยในลักษณะใกล้เคียงจำนวนหนึ่ง เพื่อให้เห็นลักษณะร่วมกันอย่างชัดเจน แล้วตั้งเกณฑ์พิจารณาเพลงทั้งสอง</p> <p>ค. ตั้งเกณฑ์ในการวิเคราะห์ โดยเน้นที่ธรรมชาติของทำนองดนตรีไทยสมัยอยุธยา</p> <p>ง. ถอดเสียงคำของเนื้อร้องแล้วเปรียบเทียบโครงสร้างฉันทลักษณ์ของเนื้อเพลงดนตรีไทยอื่น ๆ ด้านความหมายและทำนอง</p> |
| (คำถามด้านการตรวจสอบ)                                                                                                           | <p>ก. ลายมือการเขียนตัวโน้ตและบรรทัดห้าเส้นในโน้ตเพลง</p> <p>ข. เทียบการออกเสียงคำร้อง ลักษณะของทำนอง และฉันทลักษณ์ของคำร้อง</p> <p>ค. ทดลองนำโน้ตมาบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีไทย</p> <p>ง. การวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อหาอายุของกระดาษหรือน้ำหมึก</p>                                                                                                                                               |
| นอกจากการวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีดนตรีตะวันตกเช่นในบทความแล้ว ข้อใดที่สามารถทำเพื่อพิสูจน์ความถูกต้องของทำนองเพลงทั้งสองให้ชัดเจนขึ้น |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน แปลความหมายคะแนนด้วยการนำมาคิดเป็นค่าสถิติร้อยละ ถ้าคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 อยู่ในเกณฑ์ควรได้รับการพัฒนา 51 – 69 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ 70 – 79 อยู่ในเกณฑ์ดี และคะแนน 80 ขึ้นไป อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ทั้งนี้ ใช้เกณฑ์การประเมินผลของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

2.3 แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ด้านการสร้างสรรค์ดนตรี เป็นแบบวัดในลักษณะเขียนตอบ เพื่อวัดว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดเพื่อการออกแบบและวางแผน การเขียนและการรายงาน การประดิษฐ์หรือผลิต การสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการประยุกต์ใช้ความรู้มากน้อยเพียงใด ประเมินผลด้วยเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubric) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามนิยามของทักษะการคิดขั้นสูงด้านการสร้างสรรค์ มีการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Item Objective Congruence Index) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและด้านดนตรีศึกษา ก่อนที่จะนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

#### ตัวอย่างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ด้านการสร้างสรรค์ดนตรี

หากเรานำโน้ตเพลงสายสมร ที่แชร์แวล (Nicolas Gervaise) ได้บันทึกไว้สำหรับการร้องเพลง มาวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีดนตรีตะวันตกที่ใช้ในปัจจุบัน เราจะพบว่ามีความไม่ปกติในเรื่องจังหวะของการบันทึกโน้ต การใช้โน้ตปกติและโน้ตประดับทำนอง ฯลฯ ให้นักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ทฤษฎีดนตรีในการวิเคราะห์ว่าเป็นจุดใดบ้าง และนักเรียนจะเรียบเรียงใหม่อย่างไร เพื่อให้โน้ตเพลงดังกล่าวสะดวกต่อการบรรเลงด้วยเครื่องดนตรี

## เกณฑ์การให้คะแนน

| หัวข้อ<br>ประเมิน                                                              | เกณฑ์การให้คะแนน                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | 5                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                                                                                                                                                   |
| ประยุกต์ใช้<br>ความรู้ทฤษฎี<br>ดนตรีในการ<br>วิเคราะห์<br>โน้ตเพลง<br>“สายสมร” | วิเคราะห์จุด<br>ผิดปกติใน<br>โน้ตต้นฉบับ<br>ได้ถูกต้อง<br>มากกว่า 5<br>จุด พร้อม<br>คำอธิบายที่<br>ถูกต้องตาม<br>หลักทฤษฎี<br>ดนตรี                                                                        | วิเคราะห์จุด<br>ผิดปกติใน<br>โน้ตต้นฉบับ<br>ได้ถูกต้อง 3<br>– 5 จุด<br>พร้อม<br>คำอธิบายที่<br>ถูกต้องตาม<br>หลักทฤษฎี<br>ดนตรี                                                                                | วิเคราะห์จุด<br>ผิดปกติใน<br>โน้ตต้นฉบับ<br>ได้ถูกต้อง<br>น้อยกว่า 1 –<br>2 จุด พร้อม<br>คำอธิบายที่<br>ถูกต้องตาม<br>หลักทฤษฎี<br>ดนตรี                                                                            | เห็นความ<br>ผิดปกติทาง<br>ทฤษฎีดนตรี<br>3 จุดขึ้นไป<br>แต่ไม่<br>สามารถ<br>อธิบายได้                                                                                                                      | เห็นความ<br>ผิดปกติทาง<br>ทฤษฎีดนตรี<br>น้อยกว่า 3<br>จุด แต่ไม่<br>สามารถ<br>อธิบายได้                                                                                                                          | ไม่สามารถ<br>นำความรู้<br>ทฤษฎีดนตรี<br>มา<br>ประยุกต์ใช้<br>เพื่อหาจุด<br>ผิดปกติได้<br>เลย                                                                                                                        |
| การเรียบเรียง<br>โน้ตใหม่                                                      | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ให้ง่ายต่อ<br>การบรรเลง<br>ด้วยเครื่อง<br>ดนตรี มี<br>ความถูกต้อง<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง<br>อย่าง<br>ครบถ้วน | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ให้ง่ายต่อ<br>การบรรเลง<br>ด้วยเครื่อง<br>ดนตรี แต่มี<br>ความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนองไม่<br>เกิน 3 จุด | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ค่อนข้าง<br>เหมาะสมกับ<br>การบรรเลง<br>ด้วยเครื่อง<br>ดนตรี มี<br>ความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง 3 –<br>5 จุด | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ไม่เหมาะสม<br>กับการ<br>บรรเลงด้วย<br>เครื่องดนตรี<br>มีความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง 6 –<br>8 จุด | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ไม่เหมาะสม<br>กับการ<br>บรรเลงด้วย<br>เครื่องดนตรี<br>มีความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง<br>มากกว่า 8<br>จุด | ไม่ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ให้เหมาะสม<br>กับการ<br>บรรเลงด้วย<br>เครื่องดนตรี<br>มีความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง<br>มากกว่า 8<br>จุด |

### 3) การทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ปฐมนิเทศนักเรียน เพื่อแจ้งรายละเอียดของการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย และรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็น
2. ทดสอบทักษะการคิดขั้นสูงก่อนการทดลอง
3. จัดการเรียนการสอนดนตรีด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ฯ สำหรับกลุ่มทดลองเป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยจะพิจารณาให้สอดคล้องกับจำนวนเวลาหนึ่งภาคการเรียนของนักเรียน และไม่ทับซ้อนกับกำหนดการอื่นตามปฏิทินการศึกษาของโรงเรียน
4. จัดบันทึกรายละเอียดขณะทำการทดลอง
5. ทดสอบทักษะการคิดขั้นสูงหลังการทดลอง

### 4) การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัยนี้ จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการประมวลผล และจะใช้สถิติ Dependent t-test เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ซึ่งเป็นการเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ระหว่างก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน

### ระยะที่ 4 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับสมบูรณ์)

ระยะนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้ได้เป็นฉบับสมบูรณ์ โดยนำผลหรือข้อค้นพบขณะทำการวิจัยระยะที่ 3 มาเป็นส่วนพิจารณาปรับปรุง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยในระยะต่าง ๆ ในบทนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอตามความมุ่งหมายของการวิจัย รวมทั้งเสนอผลการปรับปรุงรูปแบบตามการวิจัยระยะที่ 4 จึงแบ่งการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3) ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 4) ผลการปรับปรุงรูปแบบตามการวิจัยระยะที่ 4 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากการวิจัยในระยะที่ 1 ซึ่งแบ่งออกเป็นสองขั้นตอน คือ 1.1 การศึกษาเชิงปริมาณ และ 1.2 การศึกษาเชิงคุณภาพ ได้ผลข้อมูลดังต่อไปนี้

1.1 ผลการศึกษาเชิงปริมาณ ขั้นนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพฯ ๙ และปริมณฑล เก็บข้อมูลด้วยแบบวัดพฤติกรรม ๙ ในรูปแบบออนไลน์ด้วยกูเกิลฟอร์ม (Google Forms) เผยแพร่ผ่านเฟซบุ๊กของสมาคมครูดนตรี (ประเทศไทย) และติดต่อขอเก็บข้อมูลโดยตรงกับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพฯ ๙ และปริมณฑล โดยมีผู้ตอบแบบวัดทั้งสิ้น 183 คน ทั้งนี้ แบบวัดดังกล่าวแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไป ได้แก่ อายุ ที่ตั้งของโรงเรียนที่ทำการสอน สังกัดของโรงเรียนที่ทำการสอน และ ระยะเวลาประสบการณ์ในการสอน เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่สามารถนำมาประมวลวิเคราะห์หรือตีความข้อมูลที่ได้ และ ส่วนที่ 2 แบบวัดพฤติกรรม ๙ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบวัดออนไลน์ดังกล่าว ได้ผลข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 16 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบบูรณาการระหว่างวิชา

| ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง  |                                   | จำนวน    | ร้อยละ |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------|--------|
|                               |                                   | (183 คน) |        |
| อายุ                          | น้อยกว่า 25 ปี                    | 6        | 3.28   |
|                               | 25 – 30 ปี                        | 54       | 29.51  |
|                               | 31 – 35 ปี                        | 42       | 22.95  |
|                               | 36 – 40 ปี                        | 33       | 18.03  |
|                               | 41 – 45 ปี                        | 17       | 9.29   |
|                               | 46 – 50 ปี                        | 19       | 10.38  |
|                               | มากกว่า 50 ปี                     | 12       | 6.56   |
| ที่ตั้งของโรงเรียนที่ทำการสอน | กรุงเทพมหานคร                     | 123      | 67.21  |
|                               | นครปฐม                            | 15       | 8.20   |
|                               | นนทบุรี                           | 3        | 1.64   |
|                               | ปทุมธานี                          | 33       | 18.03  |
|                               | สมุทรสาคร                         | 3        | 1.64   |
|                               | สมุทรปราการ                       | 6        | 3.28   |
|                               |                                   |          |        |
| สังกัดของโรงเรียนที่ทำการสอน  | - สำนักงานการศึกษา<br>ขั้นพื้นฐาน | 134      | 73.22  |
|                               | - โรงเรียนสาธิต                   | 16       | 8.74   |
|                               | - โรงเรียนเอกชน                   | 18       | 9.84   |
|                               | - กรุงเทพมหานคร                   | 0        | 0      |
|                               | - อื่น ๆ                          | 15       | 8.20   |
|                               |                                   |          |        |
| ระยะเวลาประสบการณ์ในการสอน    | น้อยกว่า 5 ปี                     | 57       | 31.15  |
|                               | 6 – 10 ปี                         | 60       | 32.79  |
|                               | 11 – 15 ปี                        | 21       | 11.48  |
|                               | มากกว่า 15 ปี                     | 45       | 24.59  |

จากตาราง 16 ทำให้ทราบลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด 183 คน ซึ่งเป็นครูผู้สอนดนตรีระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพและปริมณฑล เป็นผู้ที่มียุอายุอยู่ในช่วง 25 – 30 ปี มากที่สุด 54 คน (ร้อยละ 29.51) ที่ตั้งของโรงเรียนที่ทำการสอนอยู่ในกรุงเทพมหานครมากที่สุด 123 คน (ร้อยละ 67.21) โรงเรียนอยู่ในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานมากที่สุด 123 คน (ร้อยละ 67.21) ระยะเวลาประสบการณ์ในการสอนส่วนมากอยู่ในช่วง 6 – 10 ปี 60 คน (ร้อยละ 32.79)

**ตารางที่ 17** ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| พฤติกรรม<br>การจัดการเรียนรู้<br>แบบบูรณาการ<br>ระหว่างวิชา | จำนวน<br>(183 คน) | ร้อยละ | เกณฑ์<br>แบ่งกลุ่ม | ค่าต่ำสุดและ<br>ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|--------|--------------------|---------------------------|-----------|-------------------------|
| มาก                                                         | 95                | 51.91  | > 65.81            | 66 – 94                   | 65.81     | 0.86                    |
| น้อย                                                        | 88                | 48.09  | ≤ 65.81            | 35 – 65                   |           |                         |

จากตาราง 17 ในส่วนของแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชานั้น จากคะแนนเต็ม 95 คะแนน มีคะแนนต่ำสุดคือ 35 คะแนน สูงสุด 94 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 65.81 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .86) ซึ่งคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวนี้นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มพฤติกรรม ๔ มาก และกลุ่มพฤติกรรม ๔ น้อย พบว่ากลุ่มพฤติกรรม ๔ มากมีจำนวน 95 คน (ร้อยละ 51.91) และกลุ่มพฤติกรรม ๔ น้อยมีจำนวน 88 คน (ร้อยละ 48.09)

1.2 ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ เป็นการคัดเลือกผู้ตอบแบบวัดในชั้นก่อนหน้า จากกลุ่มพฤติกรรม ๔ มาก 2 ท่าน และกลุ่มพฤติกรรม ๔ น้อย 2 ท่าน เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนการสอน การจัดการขณะทำการสอน การจัดการหลังการสอน ปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชา ตลอดจนปัจจัยขัดขวางการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชา ได้ข้อมูลต่าง ๆ ดังสรุปต่อไปนี้

### บริบทของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 จบการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านดนตรีชาติพันธุ์วิทยา เครื่องดนตรีที่เล่นเป็นเครื่องดนตรีตะวันตก ปฏิบัติการสอนอยู่โรงเรียนสังกัดคณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในเขตปริมณฑลมาแล้ว 21 ปี มีนักเรียนห้องละ 35 – 40 คน จำนวน 7 ห้องสำหรับวิชาพื้นฐานและมีวิชาเลือกที่มีนักเรียนประมาณ 20 คน โดยโรงเรียนมีจุดเน้นด้านวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ แต่มีนักเรียนที่ให้ความสนใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาด้านดนตรีอยู่เสมอ ซึ่งทางโรงเรียนมีแนวโน้มจะเปิดแผนการเรียนใหม่ด้านศิลปะหรือดนตรีในอนาคต การจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะพื้นฐานจะเรียนสลับระหว่างศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ วิชาละ 5 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ตลอดปีการศึกษา ทำให้บางครั้งเมื่อตรงกับวันหยุดหรือกิจกรรมของโรงเรียน ทำให้ต้องงดการสอนวิชาดนตรี

ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านนี้แสดงออกถึงการให้ความสำคัญต่อการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมของตนเอง และการเห็นความสำคัญของการบูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาด้านดนตรี ทั้งประวัติศาสตร์ ภาษาศาสตร์ หรือศิลปะวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก โดยมีการกล่าวถึงหลายครั้งตลอดการให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 จบการศึกษาระดับปริญญาโทด้านดนตรีศึกษา เครื่องดนตรีที่เล่นเป็นเครื่องดนตรีไทย ปฏิบัติการสอนอยู่ในโรงเรียนเอกชนในเขตปริมณฑลมาแล้ว 7 เดือน และมีประสบการณ์สอนเกี่ยวกับดนตรีและศิลปวัฒนธรรมไทยให้กับนักศึกษาต่างชาติในสถาบันในระดับอุดมศึกษาก่อนที่จะย้ายมาในโรงเรียนที่ทำการสอนในปัจจุบัน ซึ่งโรงเรียนให้ความสำคัญกับการสอนทักษะปฏิบัติเครื่องดนตรีมากกว่าเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลาง ฯ โดยมีนโยบายให้นักเรียนทุกคนต้องเล่นเครื่องดนตรีได้อย่างน้อย 1 ชิ้น ทำให้การจัดการเรียนการสอนมุ่งไปที่ทักษะการบรรเลงเครื่องดนตรีมากกว่า แต่โรงเรียนก็มีการเปิดกว้างให้ครูสามารถจัดเนื้อหาและวิธีการเรียนการสอนได้อย่างอิสระ โดยจัดการเรียนครั้งละ 2 คาบ 80 นาที

ประเด็นที่น่าสนใจสำหรับครูท่านนี้ คือโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดยมีครูแต่ละเครื่องดนตรี รวมทั้งสิ้น 17 ท่าน แล้วให้นักเรียนเลือกเองว่าต้องการเรียนเครื่องดนตรีชนิดใด ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะมีนักเรียนในแต่ละเครื่องดนตรีประมาณ 15 คน และทุกคนจะได้เรียนปฏิบัติเครื่องดนตรีอย่างทั่วถึง

ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านนี้แสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการบูรณาการความรู้ด้านประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการสอนดนตรีเป็นอย่างมาก และเล่าถึงลักษณะเฉพาะของสถาบันที่เคยทำการสอนอย่างกระตือรือร้น ว่ามีสถานที่ทางประวัติศาสตร์ตั้งอยู่ในเขตของสถาบัน ซึ่งเจ้านายผู้ซึ่งเป็นเจ้าของเดิมนั้นได้สนับสนุนเกี่ยวกับดนตรีไทยมาก จึงได้นำประวัติศาสตร์ไทย ประวัติของสถาบันการศึกษา ลักษณะศิลปะที่พบเห็นได้ในสถานที่ทางประวัติศาสตร์นั้น และเนื้อหาทางดนตรีมาบูรณาการผ่านการทัศนศึกษาสถานที่จริง นอกจากนั้นยังแสดงถึงการเปิดรับข้อมูลใหม่ และการสอบถามผู้รู้ผู้ชำนาญในเรื่องต่าง ๆ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้ด้วย

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 จบการศึกษาจากสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ เครื่องดนตรีที่เล่นเป็นเครื่องดนตรีไทย มีประสบการณ์ในการสอนที่สถาบันปัจจุบัน ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานในบริเวณทลมาแล้ว 10 ปี เห็นความสำคัญในการบูรณาการข้ามศาสตร์ในระดับปานกลาง ให้ความเห็นว่าดนตรีในทุกวัฒนธรรมล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องกับสังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และศิลปะในสาขาอื่น ๆ โดยจัดการเรียนการสอน คาบละ 50 นาที โดยเรียนสัปดาห์ละ 1 คาบเรียน มีนักเรียนห้องละประมาณ 35 - 40 คน

โรงเรียนที่ผู้ให้สัมภาษณ์ท่านนี้ปฏิบัติการสอนอยู่นั้น ค่อนข้างไกลจากชุมชนภายนอก ทำให้นักเรียนต้องไปกลับด้วยรถรับส่งของโรงเรียนอย่างตรงเวลา ส่งผลให้การจัดกิจกรรมเสริมนอกเวลาหรือหลังเวลาเรียนเพื่อทักษะหรือเจตคติต่อการเรียนวิชาดนตรี เช่นการซ้อมวง หรือการแสดงต่าง ๆ ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีข้อจำกัด

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทด้านดนตรีศึกษา เครื่องดนตรีที่เล่นเป็นเครื่องดนตรีตะวันตก มีประสบการณ์ในการสอนที่สถาบันปัจจุบัน ซึ่งเป็นโรงเรียนหญิงล้วนในสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานในกรุงเทพฯ มาแล้ว 8 ปี การจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียนมีทั้งวิชาพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลาง ฯ และวิชาเลือก คาบเรียนในการสอน คาบละ 50 นาที โดยเรียนสัปดาห์ละ 1 คาบเรียน มีนักเรียนห้องละประมาณ 35 - 40 คน ครูท่านนี้เน้นย้ำถึงความต้องการให้จำนวนนักเรียนต่อห้องมีน้อยลง โดยเสนอว่าไม่ยากให้ถึง 30 คน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างทั่วถึง

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนมีข้อจำกัดที่ทำให้ผู้สอนต้องรวบเนื้อหาตามหลักสูตรไว้ในเวลาจำกัด แต่เนื่องด้วยผู้สอนเห็นคุณค่าของการบูรณาการมาก ทำให้สามารถจัดการบูรณา

การเนื้อหา ทั้งจากเนื้อหาดนตรี และเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนในเวลาจำกัดมีคุณภาพมากที่สุด

จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละท่านมีบริบทที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้เป็นเหตุของการในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการข้ามสาขา ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนการสอน การจัดการขณะทำการสอน การจัดการหลังการสอน ปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชา ตลอดจนปัจจัยขัดขวางการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชา ได้ข้อมูลสำคัญดังต่อไปนี้

#### การเตรียมตัวก่อนการสอน

ผู้สอนต้องมีเจตคติที่ดีต่อการสอนแบบบูรณาการ เห็นความสำคัญของการบูรณาการว่าเป็นธรรมชาติของการสอนเนื้อหาด้านดนตรีกับศาสตร์อื่นที่ล้วนมีความเชื่อมโยงเป็นเหตุผลต่อกัน ไม่ว่าจะเป็นศาสตร์ด้านมนุษยศาสตร์หรือสังคมศาสตร์ แม้แต่ปรัชญา และศิลปะแขนงอื่น ๆ

“เราต้องใช้หลายวิชามารบูรณาการกัน เช่นประวัติศาสตร์ก็ดี สังคมวิทยาก็ดี ปรัชญาก็ดี... เราพยายามจะบอกนักเรียนว่า ทำไมเราถึงเรียนเจาะเฉพาะดนตรีอย่างเดียวไม่ได้ เพราะว่าดนตรีมันเป็นเรื่องของมนุษย์ ที่แต่ละสมัยแต่ละสังคมมันมีบริบทที่ไม่เหมือนกัน มันจึงทำให้ดนตรีในแต่ละช่วงไม่เหมือนกัน... ไม่ว่าจะเป็นจิตรกรรม สถาปัตยกรรม ประติมากรรม รวมไปถึงวรรณกรรมในแต่ละสมัยมันก็มีความแตกต่างกัน... แม้ว่าจะไม่มีหลักสูตรการบูรณาการ แต่เราก็ไม่สามารถสอนดนตรีเพียง ๆ ได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“จริง ๆ มันต้องเริ่มจากความสนใจของเราก่อน แล้วเราจะคิดว่าเนื้อหาเนี้ยมันเกี่ยวกับอะไรได้บ้าง เอาไปเชื่อมโยงกับอะไรได้บ้าง... อะไรก็ตามที่เป็น Problem base (การเรียนรู้โดยปัญหาเป็นฐาน) มันจะบูรณาการไปโดยปริยาย

เลย เพราะเราต้องหาทางทุกทางมาแก้ปัญหา ซึ่งแน่นอนว่าศาสตร์เดียวมันไม่ได้ อยู่แล้ว”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 2, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“การบูรณาการในกลุ่มวิชาศิลปะด้วยกันเนี่ย มันเหมือนว่าตายตัวอยู่แล้ว มันต้องไปด้วยกัน... ซึ่งถ้าพูดถึงดนตรีไทย ก็มีการพูดถึงศาสนาพุทธ และ วัฒนธรรมประเพณีอยู่ด้วย โดยมากแล้วจะบูรณาการกับวิชาสังคมและ ภาษาไทย อย่างเรื่องการออกเสียงร้อง วรรณคดีต่าง ๆ ที่มีดนตรีประกอบ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 3, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“การเรียนดนตรีสากล เราจำเป็นต้องเรียนประวัติศาสตร์ตะวันตกอยู่แล้ว ... เวลาเราเปิดอ่านหนังสือ เราจะรู้ว่ามันเกิดอะไรขึ้น แต่เราไม่เข้าใจว่าทำไมมัน ถึงเกิดเหตุการณ์ แล้วทำไมมันส่งผลต่อดนตรีแบบนี้... การศึกษาประวัติศาสตร์ ดนตรีตะวันตกมันไม่ใช่แค่ประวัติดนตรี เพราะดนตรีเป็นสิ่งที่รับใช้คนในสังคม ดังนั้นถ้าเราไม่เข้าใจคอนเซ็ปต์ของคนยุคนั้น เราก็จะไม่มีทางเข้าใจเลยว่าทำไม ดนตรีมันถึงออกมาเป็นแบบนี้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 4, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

ผู้สอนต้องเตรียมตัวด้านเนื้อหาที่จะนำมาบูรณาการ โดยทำความเข้าใจเนื้อหา นั้น ๆ อย่างลึกซึ้งรอบด้าน รวมทั้งการมองภาพความเชื่อมโยงจากต่างวัฒนธรรม เพื่อให้เกิดการต่อยอด และแลกเปลี่ยนความรู้ในการสอนได้

“เราต้องเตรียมข้อมูลรู้ล่วงหน้า แล้วก็ต้องอ่านเพื่อนำไปสอนอย่างมั่นใจ ได้... เราต้องเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลายได้... ถ้าเราจะสอนประวัติดนตรี ตะวันตกเนี่ย เราก็ต้องไปอ่านเรื่องประวัติศาสตร์ การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ การค้าขายกับตะวันตก... ต้องรู้ช่วงเวลาของดนตรีในแต่ละยุค และต้องรู้ว่าแต่ละ ยุคเนี่ยด้านวิทยาศาสตร์มันเป็นยังไง หลักความคิดเค้าต่างกับทางศาสนจักร

อย่างไร... รวมไปถึงประวัติศาสตร์จีน อินเดีย หรือประวัติศาสตร์โลก ก็ต้องอ่าน  
... ถ้าเราไม่มีองค์ความรู้เลย มันไม่สามารถขยายกรอบออกไปได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

ผู้สอนต้องจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สื่อ แหล่งการเรียนรู้ หรือแหล่งข้อมูลให้นักเรียนค้นคว้า  
ต่อไปได้ มีการจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ที่เหมาะสม รวมทั้งตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้อง  
ของสื่อที่จะใช้ สามารถเลือกสื่อได้ตรงกับความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน อีกทั้งมีบทบาท  
เป็นผู้ให้การสนับสนุนในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

“สถานที่และบรรยากาศก็สำคัญ การจัดบรรยากาศที่เหมาะสมกับการเรียน  
ดนตรีก็ทำให้นักเรียนเข้าถึงเนื้อหาได้ดีกว่า... เราสามารถแชร์แหล่งเรียนรู้ไปให้  
เขาศึกษาเองได้ เดี่ยวนี้เด็กนักเรียนเนี่ย บางเรื่องเขาเก่งกว่าเรา บางเรื่องเขามี  
แหล่งความรู้เข้าถึงได้ เพราะฉะนั้นถ้าเขามีความสนใจ โดยผ่านจากที่เราสอน  
แล้วไปเข้าความรู้สึกเขา เขาอยากไปหาความรู้เพิ่มต่อมันจะง่ายมาก”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“เราเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้มากกว่า แผนตอนแรกเราอาจจะเตรียม  
อย่างหนึ่งไว้ แต่พอเห็นว่าเค้ามีความสนใจตรงนี้ เราก็ช่วยจัดการจัดเตรียมให้ได้  
ทันที หรือถ้าได้คุยก่อนล่วงหน้า เราก็จะเตรียมไว้ล่วงหน้าได้ แล้วพอเค้าได้มีส่วน  
ช่วยคิด เค้าจะรู้สึกภูมิใจว่ามันเป็นผลงานของเขา... เราต้องพยายามดึงสิ่งที่เค้า  
สนใจ สิ่งที่อยู่ในกระแสที่เด็กกำลังฮิตมาใช้ ถ้ามีคลิปวิดีโอการเต้นที่เกี่ยวกับดนตรี  
แล้วให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าดูแล้วได้ความรู้เกี่ยวกับอะไรบ้าง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 2, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“ต้องเตรียมสื่อให้เหมาะกับจริตของเด็กแต่ละกลุ่มด้วยเพื่อให้เค้าเรียน  
สนุก... เวลาเตรียมเนื้อหาเราก็ต้องดูว่ามีอะไรเด่นที่นักเรียนควรรู้... ต้องเช็คความ

ถูกต้องของสื่อก่อนด้วย บางครั้งสื่อภาษาไทยที่แปลจากภาษาต่างประเทศ อาจจะคาดเคลื่อน หรือบางครั้งข้อมูลไม่ถูกต้องก็มี”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 4, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

ผู้สอนต้องเตรียมโครงการสอน การวัดประเมินผล แผนการสอน ตลอดจนกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนให้เหมาะสมกับความสนใจหรือความถนัดของผู้เรียน

“สอนปฏิบัติอย่างเดียวนั้นไม่พอ เพราะก่อนที่เด็กจะเล่นดนตรี คำควรมี ความรู้พื้นฐานทางทฤษฎี รวมถึงบริบทที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เค้าเรียนรู้ด้วย... ถึงแม้ว่าทางโรงเรียนไม่ได้เน้นว่าต้องสอนทฤษฎีตามหลักสูตรแกนกลางก่อน แต่เราก็ต้องแทรกไว้ในคาบ... เราก็ต้องเขียนเป็นโครงการสอน ที่นอกจากจะสอน ปฏิบัติแล้ว ก็จะแทรกการเล่นเกมบิงโกที่เป็นชื่อเครื่องดนตรี หรือบัตร์คำ หรือวางแผนให้เค้าทำโปรเจกต์แทรกเข้าไปด้วย แต่ถ้าเรารู้ว่านักเรียนบางคนที่เค้าถนัด การแต่งเพลงแต่งเนื้อร้อง เราก็กำหนดหัวเรื่องให้แต่งเพลง ซึ่งบางทีก็เป็นหัวเรื่อง ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาอื่นได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 2, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“ต้องเขียนโครงการสอนว่าจะสอนอะไรบ้าง เก็บคะแนนจากอะไร แล้วจึง มาเขียนเป็นแผนการสอน” .

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 3, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

### การจัดการขณะทำการสอน

การจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมมากกว่าการมอบหมายงานหรือการบ้าน เน้นการลงมือปฏิบัติงาน ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมการเรียนการสอน นั้นควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ และควรมีการทบทวนหรือถามซ้ำในการ

จัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป เพื่อทดสอบความจำระยะยาวของผู้เรียน รวมทั้งเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการคิด

“ถ้าเราบรรยายเองทุกสัปดาห์ นักเรียนคงจะนั่งฟังอย่างไม่มีอะไรที่ทำให้เขาตื่นเต้นในการค้นพบข้อมูลใหม่... ผมไม่บรรยายเรื่องวัฒนธรรมดนตรีไทยกับชีวิตมนุษย์ ผมใช้ภาพยนตร์เรื่องใหม่โรง แล้วดึงเข้ามาสู่เรื่องประวัติศาสตร์ไทยในยุครัชกาลที่ 5 – 7 ดึงไปเรื่องการผสมวง เรื่องบทเพลง บทบาทของดนตรีไทยในสังคมไทย แต่ถ้าผมเอาสไลด์ขึ้นมาโชว์ว่าดนตรีไทยมีเครื่องดนตรีแบบนี้ มีวงแบบนี้ มีคีตกวีแบบนี้ มันท้าเบ้อ... หรืออย่างผมสอนเรื่องดนตรีร็อค ผมก็ไม่ได้อธิบายว่าดนตรีร็อคมันเกิดขึ้นอย่างไร เป็นอย่างไร แต่ผมเอาภาพยนตร์เรื่อง School of Rock ให้นักเรียนดู แล้วทำเป็น Mind map โชว์ว่าดนตรีร็อคเป็นอย่างไร แฟชั่นร็อคเป็นอย่างไร ร็อคกับยาเสพติดเป็นอย่างไร ร็อคกับสังคมเป็นอย่างไร... ซึ่งเค้าน่าจะมีความสุขมากกว่ามานั่งฟังเราอย่างเดียว... ไม่เน้น Assignment (การมอบหมายงาน) เน้นทำอย่างไรก็ได้ให้เขามีความสุขกับดนตรี และมีความรู้สึกที่ดีกับวิชานี้ และให้เขาเห็นว่าจะนำดนตรีไปสร้างความสุนทรีย์ให้กับเขาได้อย่างไร”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“การจัดการเรียนการสอนที่เป็นกิจกรรมทำให้เราเข้าถึงนักเรียนได้ทุกคน มีการคุย มีส่วนร่วมกันมากขึ้น แล้วเห็นได้ถึงความคิดที่มีระบบ และมีการคิดที่เป็นไปได้มากขึ้น... กิจกรรมจะเป็นตัวกระตุ้นให้เค้าอยากที่จะเรียนรู้ อย่างอะไรที่เค้าไม่เคยเห็นไม่เคยทำ พอได้ลองทำเค้าจะเรียนรู้และจำได้... เราต้องพยายามย่อยข้อมูลและจัดเป็นเล่นเกม แล้วพอคาบต่อไปก็มีการถามซ้ำเพื่อดูว่ายังจำได้ไหม ... อย่างถ้าเราอธิบายความยาวความหนาของผืนระนาด เราก็บอกเค้าว่าอันนี้มันเสียงต่ำ ลองคิดว่าไม้เหมือนกัน ทำไมอันนี้มันเสียงต่ำ อันนี้มันเสียงสูง มันเกี่ยวกับอะไรได้บ้าง... วัตถุต่างกันเสียงเป็นอย่างไร ทำไมเราใช้เครื่องดนตรีทำจากไม้ชนิดนี้เยอะ เพราะภูมิประเทศของเรามีไม้ชนิดนี้เยอะหรือเปล่า”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 2, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

ผู้สอนต้องสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ว่ามีการให้การตอบรับหรือการเรียนรู้อย่างไร แสดงออกถึงความเบื่อหน่าย ความยากง่ายของเนื้อหา ความซับซ้อนของวิธีการสอน หรือมีข้อผิดพลาดจากการสื่อสาร ความเข้าใจ หรือสาเหตุอื่นในการสอนหรือไม่

“บางทีเราเห็นเด็กนิ่งไป เราก็ต้องมาคิดแล้วว่ามันมีอะไรผิดพลาดไปหรือ มันยากไปหรือเปล่า ก็ต้องกลับมานั่งคิดก่อนว่าต้องกลับมาสอนอะไรก่อนแล้ว ค่อยนำไปบูรณาการต่อไป... หรือเป็นเพราะคำถามของเราเข้าใจยาก ซึ่งบางทีถ้า นักเรียนไม่ได้เข้าใจผิดคนเดียว แต่พร้อมกันหมดเลย แสดงว่ามันต้องมีอะไร ผิดพลาดแล้ว”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 2, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“สิ่งที่สำคัญก็คือเราต้องวิเคราะห์ผู้เรียน เราจะไปไม่ถูกทางเลยว่าเค้าจะ สนุกด้วยหรือเปล่า คือเราต้องเอาผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจริง ๆ ถ้าเราไม่รู้ว่าเค้า ชอบหรือไม่ชอบ มันก็ไม่สามารถเข้าถึงเค้าได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 4, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

### การจัดการหลังการสอน

มีการสะท้อนคิด ปรับปรุง และพัฒนาการสอนของตนเองอยู่เสมอ

“มีบันทึกการสอนของเราเพื่อนำมาปรับปรุง พัฒนา หาวิธีการหรือลูกเล่น อะไรใหม่ ให้เรื่องเดิมมันกลายเป็นสิ่งใหม่ที่น่าสนใจ หรือแม้แต่การสอบถาม นักเรียน สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็ก แล้วมันก็จะวนกลับไปเป็นเรื่องการ เตรียมตัวของผู้สอนเอง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“เราต้องย้อนคิดว่าสอนเพื่ออะไร เราให้เขาเก่งขึ้น หรือสอนเพื่อสนองอีโก้ของเราเอง เพราะถ้านักเรียนทำวิชาเราไม่ได้แล้วต้องมาซ่อมไม่รู้ว่ามีอะไรจะผ่าน จะดูว่าเราเก่งที่จัดการเรียนการสอนเป๊ะ แต่พอเราคิดใหม่ เราก็มาเปลี่ยนเป็นผู้ให้การสนับสนุนการเรียนรู้กับเด็ก”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 4, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูท่านอื่น

“ถ้าเรามีเพื่อนสอนเรื่องนี้เหมือนกัน เราก็มาคุยกัน แสร์ประสบการณ์กัน หรือบางทีเดี๋ยวนี้มันมีเครือข่ายครูต่าง ๆ ในสังคมออนไลน์ เราก็เข้าไปดูไปแลกเปลี่ยนกันได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 4, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

การวัดประเมินผลให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอน

“ผมไม่เคยสอบ ก. ข. ค. ง. นะ ข้อสอบแบบนั้นไม่ได้วัดความรู้จริงของเราเลย แต่จะเป็นข้อสอบอธิบาย ข้อสอบอัตนัยมากกว่า... เป็นข้อสอบแบบ Take home ซึ่งจริง ๆ มันเป็นกุศโลบายให้เขาไปค้นคว้าต่อ... ถ้าเขียนน้อยแล้วได้ Concept กับคนที่เขียนเยอะแต่น้ำเยอะ อ่านไม่รู้เรื่องก็มีนะ มาตรฐานการให้คะแนนไม่ต่างกัน... ก็ดูว่าเนื้อหาที่เขียนมทาคบถ้วนแค่ไหน มีคีย์เวิร์ดสำคัญที่ควรมีไหม มีการค้นคว้าเพิ่มเติมไหม ไม่ได้อยู่แค่กรอบที่เราบอกแค่นี้ก็ทำแค่นี้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

## ปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการสอบแบบบูรณาการระหว่างวิชา

ผู้สอนมีประสบการณ์ ความชำนาญและเห็นคุณค่าของการบูรณาการศาสตร์

“เราเอาความรู้จากสาย Ethnomusicology ที่เราเรียนมาประยุกต์ใช้ เพราะสายนี้จะเรียนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับมนุษย์ เพราะฉะนั้น เราต้องเรียนประวัติศาสตร์ มานุษยวิทยา สังคมวิทยา ปรัชญา แล้วก็จิตวิทยา สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มันหล่อหลอมให้เราสอนแต่เนื้อหาดนตรีใช้ชั้นเรียนไม่ได้... เราได้ใช้ประโยชน์จากการอ่านเยอะ ๆ มาใช้สอน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

การจัดการเนื้อหาจากหลักสูตรอย่างอิสระ ทำให้ผู้สอนสามารถจัดเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอนหรือกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีการบูรณาการได้มากขึ้น

“บางทีผมอาจจะไม่ได้ตามหลักสูตร บางเรื่องเด็กจำเป็นต้องรู้ ก็ใส่ บางเรื่องเด็กไม่ได้เอาไปใช้ในชีวิตประจำวัน ก็ไม่ใส่”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

## ปัจจัยขัดขวางการสอบแบบบูรณาการระหว่างวิชา

ผู้สอนไม่เห็นคุณค่าของการสอนบูรณาการ หรือไม่ถนัดในเนื้อหานั้น ๆ

“คิดว่าอันดับแรกเลยคือตัวคนสอนเองนี่แหละ... บางทีแย่ที่สุดคือครูไม่ถนัดแล้วเลือกที่จะตัดหัวข้อตัวชี้วัดนั้นทิ้งไปเลย... ดังนั้นสิ่งที่สำคัญที่ขัดขวางก็คือตัวครูนี่แหละ ครูมีความมุ่งมั่นที่จะสอนในเรื่องที่มันยากจริงหรือเปล่า”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

เวลาในการจัดการเรียนการสอน หากเป็นคาบเดียว 50 นาที จะจัดการเรียนการสอนและเนื้อหายาก ทำให้จัดการบูรณาการยาก

“ด้วยข้อจำกัดของเวลา ซึ่งเวลาคาบเรียนหนึ่งมีเพียง 50 นาที แล้วนักเรียนจะใช้เวลาในการเดินเปลี่ยนคาบเรียน ทำให้ไม่สามารถสอนได้อย่างเต็มเวลา และด้วยนโยบายของโรงเรียนที่เห็นว่าการปฏิบัติสำคัญกว่า ทำให้การบูรณาการเป็นได้เพียง Concept กว้าง ๆ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 2, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“บางที่ด้วยเนื้อหาที่เราสอนกับเวลาที่กำหนดมันไม่พอดีกัน หรือกลุ่มสาระอื่นที่จะนำมาบูรณาการก็จะเป็นบางครั้งคราวตามเทศกาล”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 3, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

ความพร้อมด้านงบประมาณ อุปกรณ์ หรือสิ่งสนับสนุนอื่น ๆ

“งบประมาณและความพร้อมของห้องปฏิบัติการก็มีผลนะ บางทีในห้องไม่มีคอมพิวเตอร์เลยมันก็มีผล”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“ความพร้อมของอุปกรณ์การสอน อันนี้หลาย ๆ โรงเรียนคงเจออุปสรรคนี้ อย่างถ้าเรามีสื่อที่เป็นคลิปปวีดีโอ เป็นภาพยนตร์อะไรที่เห็นภาพแล้วเข้าใจได้ง่าย ถ้าอ่านจากหนังสืออาจจะยาก ฟังอย่างเดียวก็น่าเบื่อ แล้วประเด็นก็คือถ้าห้องไหนไม่มีโปรเจคเตอร์หรือคอมพิวเตอร์ละ จะทำอย่างไร”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 4, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

จำนวนนักเรียนในห้องเรียนที่มากเกินไป

“จำนวนนักเรียนที่มากเกินไปก็อาจจะดึงดูดความสนใจไปอย่างอื่นได้มากขึ้น เร็วขึ้น รวมถึงเจตคติของผู้เรียนเองด้วย แต่ตรงนี้เราสามารถพัฒนาขึ้นได้ การสอนในวันแรกเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เด็กเค้าต้องรู้สึกว่าการมาเรียนวิชานี้มันเป็นพื้นที่ปลอดภัยของเขา ไม่รู้สึกว่าเขาห่างจากเขา ไม่รู้สึกว่าเขาพูดไม่รู้เรื่อง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

พื้นความรู้ของผู้เรียนไม่สนับสนุนต่อเนื้อหาที่จะจัดการเรียนรู้

“ความเข้าใจหรือความรู้พื้นเดิมของนักเรียน อย่างเมื่อเราพูดถึงศิลปะ ยุคทางดนตรี หรือบริบททางสังคม แต่บางที่นักเรียนไม่เข้าใจ... บางที่ต้องมีจิตวิทยาการสอนเกี่ยวกับช่วงวัย บางอย่างเราคิดมาดีมากเลยแต่เราลืมนึกว่านักเรียนเค้าอายุเท่านี้ เค้าเข้าใจได้ไม่หมด เค้าก็ต้องปรับแล้ว บางที่จากที่เตรียมไว้ 3 4 5 เค้าก็ต้องกลับมา 1 2 3 ก่อน... เราตั้งไว้ 100 แต่ถ้าเค้าได้สัก 30 – 40 เค้าก็ดีใจแล้วนะ เพราะบางที่เค้าเริ่มจาก 0 จริง ๆ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 2, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

“ภาษาก็อาจจะเป็นอีกอุปสรรคหนึ่งในการที่เราจะเรียนรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์ 1, สัมภาษณ์, 23 มิ.ย. 2566)

จากข้อมูลในการสัมภาษณ์ดังปรากฏ สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นข้อมูลเพื่อนำไปประกอบการพัฒนารูปแบบ ฯ ในการวิจัยส่วนต่อไป มีรายละเอียดดังตาราง 18 ต่อไปนี้

ตารางที่ 18 สรุปประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึก

| หัวข้อในการ<br>สังเคราะห์  | สรุปประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การเตรียมตัว<br>ก่อนการสอน | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนต้องมีเจตคติที่ดีต่อการสอนแบบบูรณาการ เห็นความสำคัญของการบูรณาการว่าเป็นธรรมชาติของการสอนเนื้อหาด้านดนตรีกับศาสตร์อื่นที่เชื่อมโยงเป็นเหตุผลต่อกัน</li> <li>2. ผู้สอนต้องเตรียมตัวด้านเนื้อหาที่จะนำมาบูรณาการ โดยทำความเข้าใจเนื้อหา นั้น ๆ อย่างลึกซึ้งรอบ</li> <li>3. ผู้สอนต้องจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สื่อ แหล่งการเรียนรู้ หรือแหล่งข้อมูลให้ นักเรียนค้นคว้าต่อได้ มีการจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ที่เหมาะสม รวมทั้ง ตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องของสื่อที่จะใช้ สามารถเลือกสื่อได้ตรงกับ ความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน อีกทั้งมีบทบาทเป็นผู้ให้การสนับสนุนใน การเรียนรู้แก่ผู้เรียน</li> <li>4. ผู้สอนต้องเตรียมโครงการสอน การวัดประเมินผล แผนการสอน ตลอดจน กิจกรรมการเรียนการสอน</li> </ol> |
| การจัดการขณะ<br>ทำการสอน   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เน้นการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมมากกว่าการมอบหมายงานหรือการบ้าน เน้นการลงมือปฏิบัติงาน ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรม การเรียนการสอนนั้นควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ และ ควรมีการทบทวนหรือถามซ้ำในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป เพื่อทดสอบ ความจำระยะยาวของผู้เรียน รวมทั้งเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการคิด</li> <li>2. ผู้สอนต้องสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ว่ามีการให้การตอบรับหรือการเรียนรู้ อย่างไม่ไร แสดงออกถึงความเบื่อหน่าย ความยากง่ายของเนื้อหา ความซับซ้อนของ วิธีการสอน หรือมีข้อผิดพลาดจากการสื่อสาร ความเข้าใจ หรือสาเหตุอื่นในการ สอนหรือไม่</li> </ol>                                                                                       |
| การจัดการหลัง<br>การสอน    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการสะท้อนคิด ปรับปรุง และพัฒนาการสอนของตนเองอยู่เสมอ</li> <li>2. พุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูท่านอื่น</li> <li>3. จัดการวัดประเมินผลให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอน</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ปัจจัยสนับสนุน             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนมีประสบการณ์ ความชำนาญ เห็นคุณค่าของการบูรณาการระหว่างวิชา</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| หัวข้อในการ<br>สังเคราะห์                             | สรุปประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึก                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ให้เกิดการสอน<br>แบบบูรณาการ<br>ระหว่างวิชา           | 2. การจัดการเนื้อหาจากหลักสูตรอย่างอิสระ ทำให้ผู้สอนสามารถจัดเนื้อหา<br>วิธีการจัดการเรียนการสอน หรือกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีการบูรณาการได้                                                                                                                                   |
| ปัจจัยขัดขวาง<br>การสอบแบบ<br>บูรณาการ<br>ระหว่างวิชา | 1. ผู้สอนไม่เห็นคุณค่าของการสอนบูรณาการ หรือไม่ถนัดในเนื้อหานั้น ๆ<br>2. เวลาในการจัดการเรียนการสอนต่อคาบ และตลอดภาคการเรียน<br>3. ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่<br>4. จำนวนนักเรียนที่มากเกินไป<br>5. พื้นความรู้ของผู้เรียนไม่สนับสนุนต่อเนื้อหาที่จะจัดการเรียนรู้ |

## 2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะ การคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

หลังจากที่การวิจัยระยะที่ 1 ทั้งการศึกษาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสำเร็จลง ซึ่งได้ผลดังปรากฏในหัวข้อก่อนหน้าแล้วนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อค้นพบดังกล่าวมาสังเคราะห์ร่วมกับข้อค้นพบจากการค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังปรากฏในบทที่ 2 การสังเคราะห์ข้อมูลการค้นคว้าดังปรากฏในตาราง 4, 7, 8, 9 และ 13 มาใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งสามารถแบ่งผลการพัฒนารูปแบบ ๔ ออกเป็นสองส่วน ได้แก่ 2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ และ การวัดและประเมินผล รวมทั้งข้อควรคำนึงในการนำรูปแบบไปใช้ บทบาทของผู้สอน และบทบาทของผู้เรียน และ 2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Item Objective Congruence Index) และการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาด้านดนตรีศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

## 2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

### ตารางที่ 19 รายละเอียดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ฯ

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>หลักการของรูปแบบ</b> | <p>เป็นการจัดการเรียนรู้ดนตรีด้านเนื้อหาและทักษะแบบบูรณาการระหว่างวิชา (interdisciplinary Integrated) ที่มีการนำความคิดรวบยอดและเนื้อหาจากกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มาผนวกเข้ากับเนื้อหาตามมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระดนตรี ภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้ <i>ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)</i> เน้นให้ผู้เรียนจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงการรับข้อมูลเข้ามา และการสร้างความรู้เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งสติปัญญาและสังคมควบคู่กัน <i>ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism)</i> ซึ่งมีจุดสำคัญว่าการเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเอง แล้วนำไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเองจะมีความหมาย มีความคงทนไม่ลืมง่าย สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี และจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด และ <i>ทฤษฎีการเชื่อมต่อ (Connectivism)</i> ให้คุณค่ากับการต่อยอดความรู้มากกว่าความรู้ที่มีอยู่ ความรู้ที่แตกต่างหลากหลายและการเชื่อมโยงข้อมูลหรือแหล่งข้อมูล ซึ่งความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ตลอดจนแนวคิดหรือความคิดรวบยอดถือเป็นทักษะหลัก นอกจากนั้นยังให้ความสำคัญกับความรู้ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน และเชื่อว่าคำตอบที่ถูกต้องในปัจจุบันอาจเป็นคำตอบที่ผิดในอนาคตอันใกล้ได้</p> |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>วัตถุประสงค์ของรูปแบบ</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ทั้งด้านการวิเคราะห์ดนตรี ด้านการประเมินค่าดนตรี และด้านการสร้างสรรค์ดนตรี</li> <li>2. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เนื้อหาและทักษะดนตรี</li> <li>3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ทางดนตรีและสร้างผลงานจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีและสื่อเครือข่ายสังคมในเชื่อมโยงความรู้และ</li> </ol> |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

เผยแพร่ความรู้

4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ดนตรีแบบองค์รวม นำไปขยายความรู้อื่นที่เชื่อมโยงกันได้

**กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ** ผู้สอนต้องจัดเตรียมเนื้อหาหรือทักษะดนตรีที่จะสอนในรูปแบบธีม (Theme) โดยวางแผนให้เป็นการบูรณาการระหว่างวิชาสำหรับการจัดการเรียนรู้ 4 ครั้ง เมื่อครบกระบวนการแล้วจึงเริ่มเนื้อหาใหม่และกลับเข้าสู่กระบวนการสอนตามรูปแบบอีกครั้ง โดยจัดให้แต่ละครั้งใช้ชั้นรูปแบบดังต่อไปนี้

**ขั้นที่ 1 ถักทอความรู้ (Integrating knowledge)** เป็นการสอนเนื้อหาหรือทักษะดนตรีหลักในรูปแบบธีม (Theme) โดยบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียงร้อยถักทอความรู้จากแหล่งที่หลากหลายเป็นความคิดรวบยอดที่ครอบคลุมสำหรับนำไปใช้ในกระบวนการของขั้นต่อไป

- แนวทางการจัดการเรียนรู้ เป็นการทำการสอนโดยผู้สอนคนเดียว มีการนำเนื้อหาจากวิชาต่าง ๆ มาสอดแทรกในวิชาของตนให้สอดคล้องกับหัวเรื่องกำหนดขึ้น และครอบคลุมตามมาตรฐาน ตัวชี้วัด หรือหลักสูตรสถานศึกษา โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ทักษะค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองจากแหล่งที่แตกต่างกัน

**ขั้นที่ 2 มุ่งสู่การวิเคราะห์ (Analysing)** เป็นการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการตั้งคำถามโดยใช้เนื้อหาจากขั้นแรกเป็นฐาน

- แนวทางการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนเน้นการตั้งคำถามกับผู้เรียน กระตุ้นให้จำแนกแจกแจงรายละเอียดและมองหาความสัมพันธ์ของเนื้อหาต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลหรือสาขาวิชาขององค์ความรู้ที่แตกต่างกัน ผ่านการใช้คำถามระดับสูงซึ่งมีลักษณะ “เหมือนกันตรงไหน สรุปได้ว่าอย่างไร จัดกลุ่มได้อย่างไร มีอะไรไม่เข้าพวก มีอะไรผิดปกติ หรือ มีอะไรไม่เป็นอย่างที่ควรจะเป็น” เป็นต้น

**ขั้นที่ 3 บ่มเพาะประเมินค่า (Evaluating)** เป็นการพัฒนาการคิดประเมินค่าให้กับผู้เรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพิจารณาข้อมูลด้วยเกณฑ์ที่สร้างขึ้น โดยใช้เนื้อหาจากขั้นแรกเป็นฐาน

- แนวทางการจัดการเรียนรู้ ใช้ผลที่ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นที่ 2 มาเป็น

ฐานคิด ให้ผู้เรียนสังเกตลักษณะและคุณสมบัติ แล้วนำมาสร้างเป็นหลักการ นิยาม หรือความคิดรวบยอด จากนั้นเตรียมตัวอย่างสถานการณ์ใหม่ที่ สอดคล้องกันเพื่อให้ผู้เรียนนำหลักการที่สร้างขึ้นนั้นมาพิจารณาตัดสินใจ เกี่ยวกับเนื้อหาหรือทักษะดนตรีบนพื้นฐานของเกณฑ์ มาตรฐานการประเมินที่ กำหนดไว้ หรือทฤษฎีดนตรี ได้แก่ การประเมินสถานการณ์ การตั้งเกณฑ์ การ ได้แย้งและให้เหตุผล การให้คำจำกัดความ การตรวจสอบสมมติฐานและ พิสูจน์ความจริง

**ขั้นที่ 4 นำมาสร้างสรรค์ (Creating)** เป็นการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน ผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ โดยมีพื้นฐานจากความรู้และ ทักษะที่ได้จากขั้นก่อนหน้ามาประยุกต์รวมกัน

- แนวทางการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนนำ ความรู้ที่ได้จากขั้นก่อนหน้ามาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบ วางแผน การเขียนรายงาน การประดิษฐ์ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือการ การประยุกต์ใช้ความรู้ ผ่านกระบวนการที่ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างสรรค์อย่างไม่มีขีดจำกัด ชมเชยเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใหม่ที่มีคุณค่า หลีกเลี่ยงการชู้ด้วยคะแนน การสอบ หรือการตรวจสอบ ควรให้งานลักษณะกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีการสร้างสรรค์ที่ แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ต่อกัน และสามารถนำไปเป็นกิจกรรมในขั้นต่อไปได้

**ขั้นที่ 5 แบ่งปันแจกจ่าย (Distribute)** เป็นการส่งต่อผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นจากขั้นที่ 4 ให้ผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอในชั้นเรียน การใช้สื่อสังคมออนไลน์ หรือสื่ออื่น ๆ ในการเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดนิเวศวิทยาของการเรียนรู้ (Learning Ecology) เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน

- แนวทางการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมแบ่งปันความรู้ระหว่าง กลุ่ม เช่น หลังจากที่แต่ละกลุ่มได้สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ในขั้นก่อนหน้าแล้ว ให้ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเวียนกันเข้าศึกษาองค์ความรู้ของกลุ่มอื่น เพื่อเป็นการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อกัน หรือสามารถทำการเผยแพร่ผลงานการสร้างสรรค์สู่ ช่องทางอื่น เช่น สื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ หรือการประชาสัมพันธ์ในโรงเรียน

| เป็นต้น                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีในระดับที่สูงขึ้น</li> <li>2. สามารถสร้างความรู้ทางดนตรีและสร้างผลงานจากการเรียนรู้นั้นด้วยตนเอง</li> <li>3. มีความรู้ดนตรีแบบองค์รวม นำไปขยายความรู้ในศาสตร์อื่นที่เชื่อมโยงกันได้</li> <li>4. มีความรู้เนื้อหาและทักษะดนตรี</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| การวัดและประเมินผล                        | <p>การวัดประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบ ฯ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การวัดประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้ เป็นการวัดประเมินผลเพื่อให้ทราบถึงระดับทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำคะแนนจากการวัดครั้งนี้ไปเปรียบเทียบกับผลการวัดหลังการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียน วัดได้ด้วยแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี</li> <li>2) การประเมินผลระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลเพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ และบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบหรือไม่ ตลอดจนผู้สอนสามารถนำผลมาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้ต่อไปได้ สามารถประเมินผลได้ด้วยการสังเกต ซึ่งผู้สอนควรสังเกตทั้งด้านทักษะและกระบวนการในลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ควบคู่กับแบบบันทึกหลังการเรียนของผู้เรียน</li> <li>3) การวัดประเมินผลหลังการจัดการเรียนรู้ เป็นการวัดประเมินผลเพื่อให้ทราบพัฒนาการทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน วัดได้ด้วยแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี (ชุดเดียวกันกับการวัดประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้) รวมทั้งความรู้และทักษะที่ได้จากเนื้อหาการเรียนตามรูปแบบ โดยใช้ข้อสอบปลายภาคเรียน</li> </ol> |

จากตาราง 19 เป็นรายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา ฯ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 องค์ประกอบ ตามผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยดังที่ปรากฏในบทที่ 2 หัวข้อ 3.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (หน้า 46) นอกจากนั้นแล้ว จากผลการศึกษาเชิงคุณภาพในการวิจัยระยะที่ 1 (ดังปรากฏในตาราง 18) ตลอดจนสิ่งที่ค้นพบขณะทำการทดลอง

ใช้รูปแบบในการวิจัยระยะที่ 3 ทำให้ได้ข้อมูลซึ่งจะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การนำรูปแบบไปใช้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาสังเคราะห์และนำเสนอเป็นข้อควรคำนึงในการนำรูปแบบไปใช้ บทบาทของผู้สอน และบทบาทของผู้เรียน เพิ่มเติม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### **ข้อควรคำนึงในการนำรูปแบบไปใช้**

1. การจัดการเนื้อหาแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชานั้น ผู้สอนควรนำเนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน หรือหลักสูตรที่สถานศึกษาใช้ มาทำการวิเคราะห์จัดแบ่งว่าจะนำเนื้อหาจากมาตรฐานและตัวชี้วัดใดมารวมเป็นธีม (Theme) ได้อย่างไร รวมทั้งคำนึงถึงการให้ความสนใจของผู้เรียนด้วย
2. ปัจจุบันนี้สื่อในโลกอินเทอร์เน็ตมีอยู่มากมาย การเลือกสื่อที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือและเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ตลอดจนผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อนั้นเพื่อการสืบค้นตามอัธยาศัย จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม
3. ผู้สอนควรคำนึงถึงการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการสอน (Teaching method) ที่หลากหลาย ไม่ใช่เพียงการบรรยาย เพื่อให้สอดคล้องกับหัวเรื่องที่กำหนดและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

### **บทบาทของผู้สอน**

เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ (Facilitator) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนรู้ตามรูปแบบ จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายภายในเวลาที่เหมาะสมกับเงื่อนไขของสถานศึกษา มีการเตรียมตัวด้านเนื้อหาความรู้ที่กว้างขวาง จากหลากหลายสาขาวิชา ตลอดจนมีการค้นคว้าข้อมูลเพื่อพัฒนาความรู้ของตนเองอยู่เสมอ รวมถึงการ “อัปสกีล และ รีสกีล” (Upskill and Reskill) อยู่เสมอ เพื่อให้มีข้อมูลความรู้ที่ทันสมัยในการนำมาบูรณาการในการจัดการเนื้อหาและเตรียมการสอน สามารถคัดเลือกสื่อที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ และเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนรวมทั้งสามารถแนะนำแหล่งความรู้ให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้เมื่อต้องการ

### **บทบาทของผู้เรียน**

ให้การตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ เปิดกว้างการรับรู้ข้อมูลใหม่ พยายามใช้การคิดวิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์อย่างเต็มศักยภาพของตน

## 2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ

**ตารางที่ 20** ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฯ

| รายการประเมิน                                                      | ค่าเฉลี่ยระดับ<br>ความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ | ประเมินผล |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>หลักการของรูปแบบ มีความสอดคล้องกับ</b>                          |                                                  |           |
| วัตถุประสงค์ของรูปแบบ                                              | 1                                                | สอดคล้อง  |
| กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ                                      | 1                                                | สอดคล้อง  |
| ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ                          | 1                                                | สอดคล้อง  |
| การวัดและประเมินผล                                                 | 1                                                | สอดคล้อง  |
| <b>วัตถุประสงค์ของรูปแบบ มีความสอดคล้องกับ</b>                     |                                                  |           |
| กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ                                      | 1                                                | สอดคล้อง  |
| ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ                          | 1                                                | สอดคล้อง  |
| การวัดและประเมินผล                                                 | 1                                                | สอดคล้อง  |
| <b>กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ มีความสอดคล้องกับ</b>             |                                                  |           |
| ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ                          | 1                                                | สอดคล้อง  |
| การวัดและประเมินผล                                                 | 1                                                | สอดคล้อง  |
| <b>ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ มีความสอดคล้องกับ</b> |                                                  |           |
| การวัดและประเมินผล                                                 | 1                                                | สอดคล้อง  |
| รวม                                                                | 1                                                | สอดคล้อง  |

จากตาราง 20 แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฯ ที่ได้สร้างขึ้นในการวิจัยระยะที่ 2 โดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และด้านดนตรีศึกษา รวมทั้งสิ้น 5 ท่าน พบว่าหลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ และผลที่ผู้เรียนจะได้รับ

จากการเรียนตามรูปแบบในทุกด้านย่อมมีความสอดคล้องต่อกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ระดับ 0.5

**ตารางที่ 21** ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ๔

| รายการประเมิน                                  | คะแนนเฉลี่ย | ความเหมาะสม |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|
| ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดของรูปแบบ              | 4.8         | มากที่สุด   |
| วัตถุประสงค์ของรูปแบบ                          | 4.8         | มากที่สุด   |
| ภาพรวมกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ            | 4.8         | มากที่สุด   |
| ขั้นที่ 1 ถักทอความรู้ (Integrating knowledge) | 4.8         | มากที่สุด   |
| ขั้นที่ 2 มุ่งสู่การวิเคราะห์ (Analysing)      | 5           | มากที่สุด   |
| ขั้นที่ 3 บ่มเพาะประเมินค่า (Evaluating)       | 4.6         | มากที่สุด   |
| ขั้นที่ 4 นำมาสร้างสรรค์ (Creating)            | 5           | มากที่สุด   |
| ขั้นที่ 5 แบ่งปันแจกจ่าย (Distribute)          | 4.8         | มากที่สุด   |
| ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ      | 5           | มากที่สุด   |
| การวัดและประเมินผล                             | 4.8         | มากที่สุด   |
| เฉลี่ย                                         | 4.8         |             |

จากตาราง 21 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ๔ โดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และด้านดนตรีศึกษา รวมทั้งสิ้น 5 ท่าน ด้วยแบบประเมินในรูปแบบมาตราประมาณค่า 6 ระดับ จาก “น้อยที่สุด” มีค่า 0 คะแนน ถึง “มากที่สุด” มีค่า 5 คะแนน พบว่าทุกหัวข้อมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ “มากที่สุด” โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.6 – 5 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0 – 0.4 แสดงถึงการเกาะกลุ่มกันของข้อมูลเป็นอย่างดี และในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.8 สามารถประเมินผลอยู่ในเกณฑ์ “มากที่สุด”

### 3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการวิเคราะห์ดนตรี

| คะแนน     | ขนาดกลุ่ม<br>ตัวอย่าง<br>(คน) | คะแนนเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | t    | df | P      |
|-----------|-------------------------------|-------------|----------------------|------|----|--------|
| ทดสอบก่อน | 20                            | 5.70        | 2.2                  | 4.07 | 19 | .001** |
| ทดสอบหลัง | 20                            | 7.95        | 1.5                  |      |    |        |

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการวิเคราะห์ดนตรีในตาราง 22 พบว่านักเรียนมีทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านการวิเคราะห์ดนตรีสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 5.7 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.2 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 7.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.5

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการประเมินค่าดนตรี

| คะแนน     | ขนาดกลุ่ม<br>ตัวอย่าง<br>(คน) | คะแนนเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | t   | df | P   |
|-----------|-------------------------------|-------------|----------------------|-----|----|-----|
| ทดสอบก่อน | 20                            | 5.7         | 2.1                  | .93 | 19 | .37 |
| ทดสอบหลัง | 20                            | 6.3         | 1.9                  |     |    |     |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการประเมินค่าดนตรีในตาราง 23 พบว่านักเรียนมีทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านการประเมินค่าดนตรีสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 5.7 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.1 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 6.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.9

**ตารางที่ 24** เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการสร้างสรรค์ดนตรี

| คะแนน     | ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (คน) | คะแนนเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | t    | df | P      |
|-----------|------------------------|-------------|----------------------|------|----|--------|
| ทดสอบก่อน | 20                     | 1.8         | 1.7                  | 10.2 | 19 | .000** |
| ทดสอบหลัง | 20                     | 6.9         | 2.0                  |      |    |        |

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านการสร้างสรรค์ดนตรีในตาราง 24 พบว่านักเรียนมีทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านการสร้างสรรค์ดนตรีสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 1.8 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.7 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 6.9 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.0

**ตารางที่ 25** เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านรวม

| คะแนน     | ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (คน) | คะแนนเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | t   | df | P      |
|-----------|------------------------|-------------|----------------------|-----|----|--------|
| ทดสอบก่อน | 20                     | 13.3        | 3.7                  | 9.2 | 19 | .000** |
| ทดสอบหลัง | 20                     | 21.15       | 4.0                  |     |    |        |

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้านรวมในตาราง 25 พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านรวมสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทำให้สามารถรองรับสมมติฐานการวิจัย ซึ่งได้ตั้งไว้ว่า “นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี มีระดับทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีมากขึ้นหลังการทดลอง” ได้

#### 4. ผลการปรับปรุงรูปแบบในการวิจัยระยะที่ 4

ขณะทำการเก็บข้อมูลวิจัยในระยะที่ 3 (การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) โดยผู้วิจัยใช้รูปแบบตามขั้นตอนดังปรากฏในผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 2 (ตาราง 18) พบว่ามีข้อควรปรับปรุงบางประการจากสิ่งที่เกิดขึ้นและสังเกตได้ขณะทำการทดลองใช้รูปแบบ คือ

1. การกำหนดให้กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบที่ได้ออกแบบให้จัดการเนื้อหาแบบบูรณาการสำหรับการสอน 4 ครั้งต่อหัวเรื่อง โดยครั้งที่ 1 ใช้ขั้นที่ 1 และ 2 ครั้งที่ 2 ใช้ขั้นที่ 1 – 3 ครั้งที่ 3 ใช้ขั้นที่ 1 – 4 และครั้งที่ 4 ใช้ขั้นที่ 1 – 5 มีข้อจำกัดคือ ทำให้การจัดการเรียนรู้ในบางหัวเรื่องที่ต้องการความอิสระมาก กลับถูกจำกัดไว้ด้วยการใช้ขั้นของรูปแบบที่ถูกกำหนดไว้แล้ว หรือในบางหัวเรื่องที่อาจไม่จำเป็นต้องการใช้เวลาในการแตกรายละเอียดไปถึง 4 ครั้งตามรูปแบบ ทำให้การแตกเนื้อหานั้นเกินความจำเป็น ซึ่งหากไม่จำเป็นต้องวางเนื้อหาให้ครบ 4 ครั้ง อาจลดจำนวนครั้งลงให้พอดี และมีจำนวนคาบเรียนเหลือสำหรับจัดหัวข้ออื่นที่จำเป็นเพิ่มเติมได้ จึงควรปรับเป็นหลักการกลาง ให้ผู้สอนออกแบบเองว่าหัวเรื่องใดควรสอนกี่ครั้ง อาจใช้ครบทุกขั้นในหนึ่งครั้ง หรือจะแบ่งใช้กี่ขั้นในหนึ่งครั้งให้ครบในหัวเรื่องหนึ่งก็ได้
2. ในการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 2 มุ่งสู่การวิเคราะห์ พบว่านักเรียนบางส่วนยังคงให้การตอบสนองต่อการวิเคราะห์ที่ยังไม่ดีเท่าที่ควร สังเกตได้จากพฤติกรรมบ่งชี้ต่าง ๆ ขณะเรียน เช่น การตอบคำถามที่มีการวิเคราะห์สั้นและเป็นคำตอบที่ขาดใจความสำคัญ และไม่มีความคิดเห็นเพิ่มเติมเมื่อถูกกระตุ้นถามต่อเนื่อง หรือการไม่เสนอตัวในการ

ตอบคำถาม ตลอดจนหลบสายตาทะเลียงเมื่อผู้สอนเปิดโอกาสให้พูดแสดง  
ความเห็นหรือวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ทั้งหมดนี้เป็นการชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการ  
พัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน (จำ เข้าใจ ประยุกต์ใช้) เพื่อให้สามารถต่อยอดสู่การ  
คิดขั้นสูงได้ดีขึ้น จึงควรเน้นการพัฒนาความคิดขั้นพื้นฐานในขั้นที่ 1 ให้นักเรียนมีการจดจำ  
เนื้อหา เข้าใจเนื้อหา และสามารถประยุกต์ใช้ความจำและเข้าใจนั้นในการตอบ  
คำถามหรือทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ

จากข้อค้นพบดังกล่าว สามารถนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ  
บูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา  
ตอนปลาย เพื่อให้ได้เป็นรูปแบบฉบับสมบูรณ์ โดยการปรับแก้หรือเพิ่มเติมรายละเอียดบาง  
ประการในรูปแบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 26 การปรับปรุงรูปแบบ ฯ ฉบับสมบูรณ์ตามข้อค้นพบ

| หัวข้อเดิม                                  | รายละเอียดของรูปแบบเดิม<br>(จากการวิจัยระยะที่ 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | รายละเอียดของรูปแบบที่ปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กระบวนการ<br>เรียน การ<br>สอน ของ<br>รูปแบบ | ผู้สอนต้องจัดเตรียมเนื้อหาหรือทักษะ<br>ดนตรีที่จะสอนในรูปแบบธีม (Theme)<br>โดยวางแผนให้เป็นการบูรณาการ<br>ระหว่างวิชาสำหรับการจัดการเรียนรู้ 4<br>ครั้ง เมื่อครบกระบวนการแล้วจึงเริ่ม<br>เนื้อหาใหม่และกลับเข้าสู่กระบวนการ<br>สอนตามรูปแบบอีกครั้ง โดยจัดให้แต่ละ<br>ครั้งใช้ขั้นรูปแบบดังต่อไปนี้<br>ครั้งที่ 1 ใช้ขั้นที่ 1 และ 2<br>ครั้งที่ 2 ใช้ขั้นที่ 1 – 3<br>ครั้งที่ 3 ใช้ขั้นที่ 1 – 4<br>ครั้งที่ 4 ใช้ขั้นที่ 1 – 5 | ผู้สอนต้องจัดเตรียมเนื้อหาหรือทักษะ<br>ดนตรีที่จะสอนในรูปแบบธีม (Theme)<br>โดยวางแผนให้เป็นการบูรณาการ<br>ระหว่างวิชา โดยสามารถวางแผน<br>จำนวนครั้งที่สอนในแต่ละหัวเรื่อง<br>และเลือกใช้ขั้นต่าง ของรูปแบบในการ<br>สอนแต่ละครั้งได้ตามความเหมาะสม<br>ตามธรรมชาติและความจำเป็นของแต่ละ<br>หัวเรื่อง |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>ทั้งนี้ ชั้นที่ผ่านมาแล้วในครั้งก่อนหน้าสามารถใช้เวลาน้อยลง และเน้นความสำคัญกับชั้นที่เพิ่มมาใหม่ในแต่ละครั้ง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ</p> | <p>ชั้นที่ 1 ถักทอความรู้ (Integrating knowledge) เป็นการสอนเนื้อหาหรือทักษะดนตรีหลักในรูปแบบธีม (Theme) โดยบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียงร้อยถักทอความรู้จากแหล่งที่หลากหลายเป็นความคิดรวบยอดที่ครอบคลุมสำหรับนำไปใช้ในกระบวนการของชั้นต่อไป</p> <p>- แนวทางการจัดการเรียนรู้ เป็นการทำการสอนโดยผู้สอนคนเดียว มีการนำเนื้อหาจากวิชาต่าง ๆ มาสอดแทรกในวิชาของตนให้สอดคล้องกับหัวเรื่องกำหนดขึ้น และครอบคลุมตามมาตรฐาน ตัวชี้วัด หรือหลักสูตรสถานศึกษา โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ทักษะค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองจากแหล่งที่แตกต่างกัน</p> | <p>ชั้นที่ 1 ถักทอความรู้ (Integrating knowledge) เป็นการสอนเนื้อหาหรือทักษะดนตรีหลักในรูปแบบธีม (Theme) โดยบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียงร้อยถักทอความรู้จากแหล่งที่หลากหลายเป็นความคิดรวบยอดที่ครอบคลุมสำหรับนำไปใช้ในกระบวนการของชั้นต่อไป</p> <p>- แนวทางการจัดการเรียนรู้ เป็นการทำการสอนโดยผู้สอนคนเดียว มีการนำเนื้อหาจากวิชาต่าง ๆ มาสอดแทรกในวิชาของตนให้สอดคล้องกับหัวเรื่องกำหนดขึ้น และครอบคลุมตามมาตรฐาน ตัวชี้วัด หรือหลักสูตรสถานศึกษา โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ทักษะค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองจากแหล่งที่แตกต่างกัน</p> <p>ทั้งนี้ ต้องมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาการคิดขั้นพื้นฐาน (จำ เข้าใจ ประยุกต์ใช้) ให้กับนักเรียนเพื่อเป็นฐานในการต่อยอดเข้าสู่รูปแบบ</p> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ขั้นถัดไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อควรคำนึงในการนำรูปแบบไปใช้ | <p>1. การจัดการเนื้อหาแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชานั้น ผู้สอนควรนำเนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน หรือหลักสูตรที่สถานศึกษาใช้ มาทำการวิเคราะห์จัดแบ่งว่าจะนำเนื้อหาจากมาตรฐานและตัวชี้วัดใดมารวมเป็นธีม (Theme) ได้อย่างไร รวมทั้งคำนึงถึงการให้ความสนใจของผู้เรียนด้วย</p> <p>2. ปัจจุบันนี้สื่อในโลกอินเทอร์เน็ตมีอยู่มากมาย การเลือกสื่อที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ตลอดจนผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อนั้น เพื่อการสืบค้นตามอรรถาธิบายจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม</p> <p>3. ผู้สอนควรคำนึงถึงการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการสอน (Teaching method) ที่หลากหลาย ไม่ใช่เพียงการบรรยาย เพื่อให้สอดคล้องกับหัวเรื่องที่กำหนด และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา</p> | <p>1. ในขั้นที่ 1 (ถ้าทอ ความรู้; Integrating knowledge) ผู้สอนไม่ควรมองข้ามการฝึกการคิดพื้นฐาน ได้แก่ การจำ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ เนื่องจากการคิดขั้นพื้นฐานนี้จะเป็นฐานสำคัญในกระบวนการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงต่อไปได้</p> <p>2. การจัดการเนื้อหาแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชานั้น ผู้สอนควรนำเนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน หรือหลักสูตรที่สถานศึกษาใช้ มาทำการวิเคราะห์จัดแบ่งว่าจะนำเนื้อหาจากมาตรฐานและตัวชี้วัดใดมารวมเป็นธีม (Theme) ได้อย่างไร รวมทั้งคำนึงถึงการให้ความสนใจของผู้เรียนด้วย</p> <p>3. ปัจจุบันนี้สื่อในโลกอินเทอร์เน็ตมีอยู่มากมาย การเลือกสื่อที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ตลอดจนผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อนั้น เพื่อการสืบค้นตามอรรถาธิบายจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม</p> <p>4. ผู้สอนควรคำนึงถึงการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการสอน (Teaching method) ที่หลากหลาย ไม่ใช่เพียงการบรรยาย</p> |

|  |  |                                                                             |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|
|  |  | เพื่อให้สอดคล้องกับหัวเรื่องที่กำหนด<br>และสอดคล้องกับบริบทของ<br>สถานศึกษา |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมและสภาพการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ ระยะที่ 4 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับสมบูรณ์) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### วิธีดำเนินการวิจัย

**ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมและสภาพการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย** ในระยะนี้ แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน

**ขั้นที่ 1 การศึกษาเชิงปริมาณ** เป็นการใช้แบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบันของพฤติกรรมการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของครูผู้สอนในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล มีกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย เป็นครูผู้สอนวิชาดนตรีที่ตอบรับการตอบแบบวัดพฤติกรรม ฯ 183 คน สามารถแบ่งเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรม ฯ มาก 95 คน และพฤติกรรม ฯ น้อย 88 คน ด้วยคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัด

**ขั้นที่ 2 การศึกษาเชิงคุณภาพ** เป็นการสัมภาษณ์ผู้สอนดนตรีที่มีพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ที่มีพฤติกรรม ฯ กลุ่มมาก 2 ท่าน และกลุ่มน้อย 2 ท่าน ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อหา

ปัจจัยสำคัญที่สนับสนุน ขัดขวาง ข้อจำกัด หรือปัจจัยสำคัญอื่นที่เกี่ยวกับพฤติกรรมกา  
จัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ

**ระยะที่ 2** การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อ  
ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการศึกษา  
เอกสารและงานวิจัยในรูปแบบการวิจัยเอกสาร (Documentary research) ตลอดจนนำข้อค้นพบ  
ที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 มาใช้ในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฯ

**ระยะที่ 3** การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ  
ระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
เป็นการนำรูปแบบ ฯ ที่ได้รับการพัฒนาจนสำเร็จในการวิจัยระยะที่ 2 มาทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่ม  
ทดลอง ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวน  
นักเรียน 25 คน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 2/2566 ด้วยการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่ม  
เดียว ทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (One group Pretest – Posttest Design)

**ระยะที่ 4** การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อ  
ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับสมบูรณ์)  
เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิด  
ขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้ได้เป็นฉบับสมบูรณ์

### ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมกาจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอน  
ดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้น  
สูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริม  
ทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## สรุปผลการวิจัย

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอสรุปผลการวิจัยตามความมุ่งหมายของการวิจัยทั้ง 3 ข้อ ดังกล่าวในส่วนก่อนหน้า มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. ผลการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาของครูผู้สอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การตอบความมุ่งหมายของการวิจัยข้อนี้ เป็นผลจากการวิจัยระยะที่ 1 โดย ส่วน การศึกษาเชิงปริมาณ จากการวิเคราะห์ผลแบบวัดพฤติกรรม ๙ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 65.81 ซึ่ง สามารถแบ่งออกเป็นผู้ที่มีพฤติกรรม ๙ ในกลุ่มมาก จำนวน 95 คน (ร้อยละ 51.91) และกลุ่ม พฤติกรรม ๙ น้อย จำนวน 88 คน (ร้อยละ 48.09)

ในส่วนการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าจากผู้ให้สัมภาษณ์ 4 ท่าน จบการศึกษาระดับปริญญาเอก 1 ด้านดนตรีชาติพันธุ์วิทยา 1 ท่าน จบการศึกษาระดับปริญญาโทด้านดนตรีศึกษา 2 ท่าน และระดับปริญญาตรีด้านศิลปศึกษา (ดนตรีไทย) 1 ท่าน ทุกท่านให้ความสำคัญกับการสอนที่มีการบูรณาการเนื้อหาดนตรีเข้ากับศาสตร์สาขาต่าง ๆ แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านสถานที่ ความพร้อมของโรงเรียน ความยาวของคาบเรียน และความถนัดเฉพาะทางของผู้สอนที่แตกต่างกัน ทำให้การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชาเป็นไปอย่างมีข้อจำกัด และจากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ ได้ข้อมูลสรุปดังนี้

- 1) การเตรียมตัวก่อนการสอน ผู้สอนต้องมีเจตคติที่ดีต่อการสอนแบบบูรณาการ มีการทำความเข้าใจเนื้อหานั้น ๆ อย่างลึกซึ้งรอบ มีความรู้รอบตัว มีการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สื่อ แหล่งการเรียนรู้ หรือแหล่งข้อมูลให้นักเรียนค้นคว้าต่อได้ ตลอดจนมีการเตรียมโครงการสอน การวัดประเมินผล แผนการสอน ตลอดจนกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกัน
- 2) การจัดการขณะทำการสอน ควรเน้นการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมและการลงมือปฏิบัติมากกว่าการมอบหมายงานหรือการบ้าน นอกจากนั้น ผู้สอนต้องสังเกตพฤติกรรมการตอบสนองการเรียนการสอนของผู้สอนขณะสอนด้วย
- 3) การจัดการหลังการสอน ผู้สอนต้องมีการพัฒนาการสอนของตนเอง มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกับครูท่านอื่น และมีการจัดการวัดประเมินผลให้เหมาะสม

4) ปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชา ได้แก่ การที่ผู้สอนมีประสบการณ์ ความชำนาญ และเห็นคุณค่าของการบูรณาการระหว่างวิชา และสามารถจัดการเนื้อหาจากหลักสูตรอย่างอิสระ

5) ปัจจัยขัดขวางการสอนแบบบูรณาการระหว่างวิชา ผู้สอนไม่เห็นคุณค่าของการสอนบูรณาการ หรือไม่ถนัดในเนื้อหานั้น ๆ มีเวลาในการจัดการเรียนการสอนต่อคาบ และตลอดภาคการเรียนน้อย ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนที่มากเกินไป ตลอดจนพื้นความรู้ของผู้เรียนไม่สนับสนุนต่อเนื้อหาที่จะจัดการเรียนรู้

## 2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

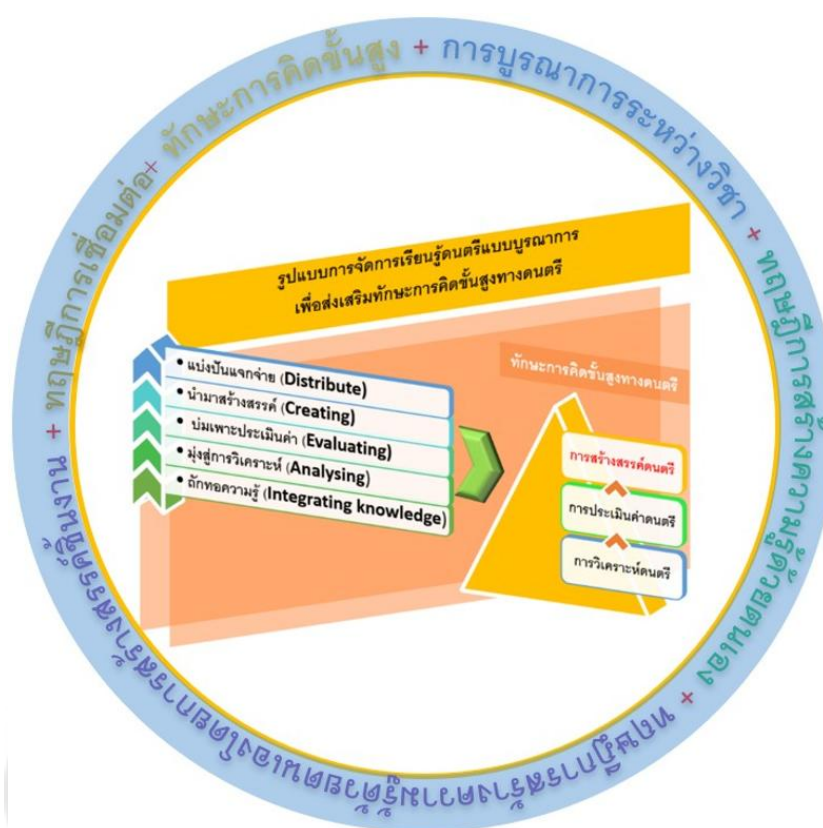
จากการวิจัยระยะที่ 2 สามารถตอบความมุ่งหมายของการวิจัยข้อนี้ได้ โดยจากการสังเคราะห์เอกสารและข้อมูลที่ได้จากวิจัยระยะที่ 1 ทำให้ได้มาซึ่งรูปแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ 4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ 5) การวัดและประเมินผล รวมทั้งข้อมูลเพิ่มเติมจากการสังเคราะห์ท้ายตารางที่ 19 คือ ข้อควรคำนึงในการนำรูปแบบไปใช้ บทบาทของผู้สอน และ บทบาทของผู้เรียน

ทั้งนี้ หลังการเก็บข้อมูลในการวิจัยระยะที่ 3 สำเร็จลง ได้มีการค้นพบข้อมูลที่สามารถนำมาพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบ ฯ ตามการวิจัยระยะที่ 4 ดังเสนอในบทที่ 4 (ตาราง 26) ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาไว้ จนได้เป็นรูปแบบ ฯ ฉบับสมบูรณ์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

## รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### 1. หลักการของรูปแบบ

เป็นการจัดการเรียนรู้ดนตรีด้านเนื้อหาและทักษะแบบบูรณาการระหว่างวิชา (interdisciplinary Integrated) ที่มีการนำความคิดรวบยอดและเนื้อหาจากกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มาผนวกเข้ากับเนื้อหาตามมาตรฐานและตัวชี้วัดสาระดนตรี ภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เน้นให้ผู้เรียนจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงการรับข้อมูลเข้ามา และการสร้างความรู้นั้นเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งสติปัญญาและสังคมควบคู่กัน ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ซึ่งมีจุดสำคัญว่าการเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเอง แล้วนำไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเองจะมีความหมาย มีความคงทนไม่ลืมง่าย สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี และจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด และทฤษฎีการเชื่อมต่อ (Connectivism) ให้คุณค่ากับการต่อยอดความรู้มากกว่าความรู้ที่มีอยู่ ความรู้ที่แตกต่างหลากหลายและการเชื่อมโยงข้อมูลหรือแหล่งข้อมูล ซึ่งความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ตลอดจนแนวคิดหรือความคิดรวบยอดถือเป็นทักษะหลัก นอกจากนั้นยังให้ความสำคัญกับความรู้ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน และเชื่อว่าคำตอบที่ถูกต้องในปัจจุบันอาจเป็นคำตอบที่ผิดในอนาคตอันใกล้ได้



ภาพที่ 3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

## 2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง
2. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เนื้อหาและทักษะดนตรี
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ทางดนตรีและสร้างผลงานจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง  
มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีและสื่อเครือข่ายสังคมในเชื่อมโยงความรู้และเผยแพร่ความรู้
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ดนตรีแบบองค์รวม นำไปขยายความรู้อื่นที่เชื่อมโยงกันได้

### 3. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ผู้สอนต้องจัดเตรียมเนื้อหาหรือทักษะดนตรีที่จะสอนในรูปแบบธีม (Theme) โดยวางแผนให้เป็นการบูรณาการระหว่างวิชา โดยสามารถวางแผนจำนวนครั้งที่สอนในแต่ละหัวเรื่อง และเลือกใช้ชิ้นต่าง ของรูปแบบในการสอนแต่ละครั้งได้ตามความเหมาะสมตามธรรมชาติและความจำเป็นของแต่ละหัวเรื่อง

ขั้นที่ 1 *ถักทอความรู้ (Integrating knowledge)* เป็นการสอนเนื้อหาหรือทักษะดนตรีหลักในรูปแบบธีม (Theme) โดยบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียงร้อยถักทอ ความความรู้จากแหล่งที่หลากหลายเป็นความคิดรวบยอดที่ครอบคลุมสำหรับนำไปใช้ใน กระบวนการของขั้นต่อไป

แนวทางการจัดการเรียนรู้ เป็นการทำการสอนโดยผู้สอนคนเดียว มีการนำเนื้อหาจากวิชา ต่าง ๆ มาสอดแทรกในวิชาของตนให้สอดคล้องกับหัวเรื่องกำหนดขึ้น และครอบคลุมตาม มาตรฐาน ตัวชี้วัด หรือหลักสูตรสถานศึกษา โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ ทักษะค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองจากแหล่งที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ต้องมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วย พัฒนาการคิดขั้นพื้นฐาน (จำ เข้าใจ ประยุกต์ใช้) ให้กับนักเรียน เพื่อเป็นฐานในการต่อยอดเข้าสู่ รูปแบบขั้นถัดไป

ขั้นที่ 2 *มุ่งสู่การวิเคราะห์ (Analysing)* เป็นการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนผ่าน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการตั้งคำถามโดยใช้เนื้อหาจากขั้นแรกเป็นฐาน

แนวทางการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนเน้นการตั้งคำถามกับผู้เรียน กระตุ้นให้จำแนกแจกแจง รายละเอียดและมองหาความสัมพันธ์ของเนื้อหาต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลหรือสาขาวิชาขององค์ ความรู้ที่แตกต่างกัน ผ่านการใช้คำถามระดับสูงซึ่งมีลักษณะ “เหมือนกันตรงไหน สรุปได้ว่า อย่างไร จัดกลุ่มได้อย่างไร มีอะไรไม่เข้าพวก มีอะไรผิดปกติ หรือ มีอะไรไม่เป็นอย่างที่ควรจะเป็น” เป็นต้น

ขั้นที่ 3 *บ่มเพาะประเมินค่า (Evaluating)* เป็นการพัฒนาการคิดประเมินค่าให้กับผู้เรียน ผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นพิจารณาข้อมูลด้วยเกณฑ์ที่สร้างขึ้น โดยใช้เนื้อหาจากขั้นแรกเป็นฐาน

แนวทางการจัดการเรียนรู้ ใช้ผลที่ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นที่ 2 มาเป็นฐานคิด ให้ ผู้เรียนสังเกตลักษณะและคุณสมบัติ แล้วนำมาสร้างเป็นหลักการ นิยาม หรือความคิดรวบยอด จากนั้นเตรียมตัวอย่างสถานการณ์ใหม่ที่สอดคล้องกันเพื่อให้ผู้เรียนนำหลักการที่สร้างขึ้นนั้นมา

พิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับเนื้อหาหรือทักษะดนตรีบนพื้นฐานของเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ หรือทฤษฎีดนตรี ได้แก่ การประเมินสถานการณ์ การตั้งเกณฑ์ การโต้แย้งและให้เหตุผล การให้คำจำกัดความ การตรวจสอบสมมติฐานและพิสูจน์ความจริง

ขั้นที่ 4 นำมาสร้างสรรค์ (Creating) เป็นการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน ผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ โดยมีพื้นฐานจากความรู้และทักษะที่ได้จากขั้นก่อนหน้ามาประยุกต์รวมกัน

แนวทางการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากขั้นก่อนหน้ามาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบ วางแผน การเขียนรายงาน การประดิษฐ์ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือการการประยุกต์ใช้ความรู้ ผ่านกระบวนการที่ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างสรรค์อย่างไม่มีขีดจำกัด ชมเชยเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใหม่ที่มีคุณค่า หลีกเลี่ยงการขู่ด้วยคะแนน การสอบ หรือการตรวจสอบ ควรให้งานลักษณะกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีการสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อกัน และสามารถนำไปเป็นกิจกรรมในชั้นต่อไปได้

ขั้นที่ 5 แบ่งปันแจกจ่าย (Distribute) เป็นการส่งต่อผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นจากขั้นที่ 4 ให้ผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอในชั้นเรียน การใช้สื่อสังคมออนไลน์ หรือสื่ออื่น ๆ ในการเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดนิเวศวิทยาของการเรียนรู้ (Learning Ecology) เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน

แนวทางการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมในการแบ่งปันความรู้ระหว่างกลุ่ม เช่น หลังจากทีแต่ละกลุ่มได้สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ในขั้นก่อนหน้าแล้ว ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเวียนกันเข้าศึกษาองค์ความรู้ของกลุ่มอื่น เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อกัน หรือสามารถทำการเผยแพร่ผลงานการสร้างสรรค์สู่ช่องทางอื่น เช่น สื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ หรือการประชาสัมพันธ์ในโรงเรียน เป็นต้น

#### 4. ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

1. มีทักษะการคิดขั้นสูงมากขึ้น
2. มีความรู้เนื้อหาและทักษะดนตรี
3. สามารถสร้างความรู้ทางดนตรีและสร้างผลงานจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนมีทักษะใน  
การใช้เทคโนโลยีและสื่อเครือข่ายสังคมในเชื่อมโยงความรู้และเผยแพร่ความรู้
4. มีความรู้ดนตรีแบบองค์รวม สามารถนำไปขยายความรู้ในศาสตร์อื่นที่เชื่อมโยงกันได้

#### 5. การวัดและประเมินผล

การวัดประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบ ฯ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

1. การวัดประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้ เป็นการวัดประเมินผลเพื่อให้ทราบถึงระดับทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำคะแนนจากการวัดครั้งไปเปรียบเทียบกับ การวัดหลังการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียน วัดได้ด้วยแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี
2. การประเมินผลระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลเพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ และบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบหรือไม่ ตลอดจนผู้สอนสามารถนำผลมาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้ต่อไปได้ สามารถประเมินผลได้ด้วยการสังเกต ซึ่งผู้สอนควรสังเกตทั้งด้านทักษะและกระบวนการในลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ควบคู่กับแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. การวัดประเมินผลหลังการจัดการเรียนรู้ เป็นการวัดประเมินผลเพื่อให้ทราบพัฒนาการทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน วัดได้ด้วยแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี (ชุดเดียวกันกับการวัดประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้) รวมทั้งความรู้และทักษะที่ได้จากเนื้อหาการเรียนตามรูปแบบ โดยใช้ข้อสอบปลายภาคเรียน

### ข้อควรคำนึงในการนำรูปแบบไปใช้

1. ในขั้นที่ 1 (ถักทอความรู้; Integrating knowledge) ผู้สอนไม่ควรมองข้ามการฝึกการคิดพื้นฐาน ได้แก่ การจำ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ เนื่องจากการคิดขั้นพื้นฐานนี้จะเป็นฐานสำคัญในกระบวนการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงต่อไปได้
2. การจัดการเนื้อหาแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชานั้น ผู้สอนควรนำเนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน หรือหลักสูตรที่สถานศึกษาใช้ มาทำการวิเคราะห์จัดแบ่งว่าจะนำเนื้อหาจากมาตรฐานและตัวชี้วัดใดมารวมเป็นธีม (Theme) ได้อย่างไร รวมทั้งคำนึงถึงการให้ความสนใจของผู้เรียนด้วย
3. ปัจจุบันสื่อในโลกอินเทอร์เน็ตมีอยู่มากมาย การเลือกสื่อที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ และเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ตลอดจนผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อนั้นเพื่อการสืบค้นตามอัธยาศัยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม
4. ผู้สอนควรคำนึงถึงการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการสอน (Teaching method) ที่หลากหลาย ไม่ใช่เพียงการบรรยาย เพื่อให้สอดคล้องกับหัวเรื่องที่กำหนด และสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

### บทบาทของผู้สอน

เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ (Facilitator) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนรู้ตามรูปแบบ จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายภายในเวลาที่เหมาะสมกับเงื่อนไขของสถานศึกษา มีการเตรียมตัวด้านเนื้อหาความรู้ที่กว้างขวาง จากหลากหลายสาขาวิชา ตลอดจนมีการค้นคว้าข้อมูลเพื่อพัฒนาความรู้ของตนเองอยู่เสมอ รวมถึงการ “อัปสกีล และ รีสกีล” (Upskill and Reskill) อยู่เสมอ เพื่อให้มีข้อมูลความรู้ที่ทันสมัยในการนำมาบูรณาการในการจัดการเนื้อหาและเตรียมการสอน สามารถคัดเลือกสื่อที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ และเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนรวมทั้งสามารถแนะนำแหล่งความรู้ให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้เมื่อต้องการ

### บทบาทของผู้เรียน

ให้การตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ เปิดกว้างการรับรู้ข้อมูลใหม่ พยายามใช้การคิดวิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์อย่างเต็มศักยภาพของตน

### 3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ส่วนนี้เป็นผลจากการทำการวิจัยระยะที่ 3 ซึ่งเป็นการนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้จริง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยจะเสนอประสิทธิภาพซึ่งเป็นการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและทดสอบหลัง โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวิเคราะห์ดนตรี ด้านการประเมินค่าดนตรี ด้านการสร้างสรรค์ดนตรี และด้านรวม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ด้านการวิเคราะห์ดนตรี พบว่าคะแนนทดสอบหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 5.7 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 7.95

2. ด้านการประเมินค่าดนตรี พบว่าคะแนนทดสอบหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 5.7 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 6.3

3. ด้านการสร้างสรรค์ดนตรี พบว่าคะแนนทดสอบหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 1.8 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 6.9

4. ด้านพบว่าคะแนนทดสอบหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 13.3 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 21.15

ผลจากการวิจัยระยะที่ 3 ดังปรากฏด้านบน สามารถนำมายืนยันเพื่อยอมรับสมมติฐานการวิจัย ซึ่งได้ตั้งไว้ว่า “นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี มีระดับทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีทั้งในด้านรวมและด้านย่อยมากขึ้นหลังการทดลอง”

## อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการศึกษาพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา พบว่า ผู้ตอบแบบวัดพฤติกรรม ๔ ส่วนมากจัดอยู่ในกลุ่มพฤติกรรมพฤติกรรม ๔ มาก (95 คน คิดเป็นร้อยละ 51.91) และพบว่าไม่แตกต่างกับผู้ที่จัดอยู่ในกลุ่มพฤติกรรมพฤติกรรม ๔ น้อยมากนัก (88 คน คิดเป็นร้อยละ 48.09) อีกทั้งค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบวัดพฤติกรรม ๔ อยู่ที่ 0.86 แสดงถึงการเกาะกลุ่มกันของคะแนน ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนถึงการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนดนตรีในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพฯ และปริณทล ว่าส่วนมากมีการสอนบูรณาการที่เชื่อมโยงเนื้อหาและทักษะดนตรีเข้ากับศาสตร์อื่น เป็นไปตามที่ครูเจอร์และเดอมารวี (J. Kruger and L. van der Merwe, 2012) ได้เสนอไว้ว่าองค์ความรู้ทางดนตรีนั้นมีหลายมิติ สอดคล้องไปกับประเด็นต่าง ๆ ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และศิลปะแขนงอื่น ๆ อยู่เสมอ ทำให้ผู้สอนไม่สามารถอธิบายสาระดนตรีได้เต็มประสิทธิภาพ หากไม่มีการอธิบายเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกันตามธรรมชาติ สำหรับกลุ่มพฤติกรรม ๔ นั้น อาจเนื่องมาจากผู้สอนมีภาระงานมาก ยังไม่ใช้หลักการพัฒนาเด็กตามวัยหรือพัฒนาการทางสมอง ตลอดจนครูยังขาดการนำการสอนแบบบูรณาการไปใช้ได้ไม่ชัดเจน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2551) ปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ หรือทักษะในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ครูดนตรีส่วนหนึ่งยังคงต้องการการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง. 2559) และยังเป็นไปในทางเดียวกันกับผลการวิจัยของ ปัญญา ทองนิล (2554) ที่แสดงผลการประเมินตนเองของนักศึกษาครู เกี่ยวกับสมรรถภาพการสอนบูรณาการของตนเองในครั้งแรก (จาก 3 ครั้งตามกระบวนการวิจัย) พบว่าด้านการวิเคราะห์หลักสูตรสำหรับการวางแผนการจัดการเรียนรู้ และด้านการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ได้รับการประเมินตนเองอยู่ในระดับน้อย ส่วนด้านการวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อการสอนบูรณาการ การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการสอดแทรก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และลักษณะการจัดการเรียนรู้ ได้รับการประเมินตนเองอยู่ในระดับปานกลาง

2. จากการสัมภาษณ์เชิงลึกในการวิจัยระยะที่ 1 สามารถสรุปได้เป็นส่วนการเตรียมตัวก่อนการสอน การจัดการขณะทำการสอน การจัดการหลังการสอน ปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยขัดขวางการสอนแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชา พบว่าสอดคล้องกับบทบาทของครูในการจัดการ

เรียนรู้แบบบูรณาการของกิตติชัย สุทธิโนบล (2555) ซึ่งแบ่งออกเป็นด้านการเตรียมการ (สอดคล้องกับการเตรียมตัวก่อนการสอน) ด้านการดำเนินการ (สอดคล้องกับการจัดการขณะทำการสอน) และด้านการประเมิน (สอดคล้องกับการจัดการหลังการสอน) รวมทั้งข้อควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (สอดคล้องกับปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยขัดขวางการสอนแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชา) โดยในบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการดังกล่าว มีส่วนเพิ่มเติมที่ทำให้แตกต่างกับข้อค้นพบในการวิจัยนี้ คือ บทบาทและกิจกรรมของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยสรุปคือควรมีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยที่มีความสามารถหรือทักษะแตกต่างกันและให้สมาชิกในกลุ่มมีหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันในสิ่งที่ตนถนัด นอกจากนั้นแล้ว ผลข้อมูลในส่วนการเตรียมตัวก่อนการสอน ยังสอดคล้องกับที่ สาทิตรี สิทธิชัยกานต์ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้บูรณาการธรรมชาติวิทยาศาสตร์สำหรับครูระดับมัธยมศึกษา ที่พบว่าความตระหนักในความสำคัญ ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง และความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของผู้สอน จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับที่ พระมหาประยุทธิ์ ปยุตโต (2564) ได้เสนอเกี่ยวกับบทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชั้นเรียน และแนวทางการการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ว่า ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนในการเรียนรู้ โดยสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ผู้สอนจะเป็นผู้จัดสิ่งแวดล้อมให้เกิดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการที่เริ่มต้นศึกษาจากเรื่องใกล้ตัวไปสู่เรื่องที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อนตามวุฒิภาวะของผู้เรียนส่งผลให้เกิดการเรียนรู้แบบองค์รวม ส่วนแนวทางการการเรียนรู้เชิงบูรณาการนั้น ได้กล่าวโดยสรุปได้ว่า ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากที่สุด และนำไปสู่การเรียนรู้แสวงหาความรู้เพื่อสนองความสนใจเหล่านั้น และต้องมีการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ ไม่เรียนเพียงแต่ด้านทฤษฎี ซึ่งในส่วนนี้ จะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับการจัดการขณะทำการสอน ซึ่งเป็นข้อค้นพบของการวิจัยนี้ด้วย

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยระยะที่ 2 นั้น แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ถักทอความรู้ (Integrating knowledge) ขั้นที่ 2 มุ่งสู่การวิเคราะห์ (Analysing) ขั้นที่ 3 บ่มเพาะประเมินค่า (Evaluating) ขั้นที่ 4 นำมาสร้างสรรค์ (Creating) และขั้นที่ 5 แบ่งปันแจกจ่าย (Distribute) จะเห็นได้ว่ามีส่วนที่มุ่งเน้นพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละด้านโดยตรง

ได้แก่ชั้นที่ 2 ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 ส่วนชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 5 เป็นส่วนเพิ่มเติมที่ได้มาจากการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัย สำหรับชั้นที่ 1 สอดคล้องกับแนวคิดของประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ที่กล่าวว่า การคิดระดับสูงเป็นการคิดที่มีความซับซ้อนสูง ใช้ทักษะความคิดที่หลากหลาย ใช้ความรู้ความสามารถและทักษะการฝึกฝน มีทักษะพื้นฐานในการคิดหลายทักษะมาประกอบกัน มีการคิดอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระบบ และเป็นกระบวนการ ทั้งนี้ จำเป็นจะต้องมีทักษะความคิดพื้นฐานก่อน และเป็นไปในทางเดียวกันกับแนวคิดของไมนาลี (Bhawani Prasad Mainali. 2012) ที่กล่าวว่า บุคคลจะเข้าสู่กระบวนการใช้ทักษะการคิดขั้นสูงเมื่อสามารถมองปัญหาให้เป็นภาพที่ชัดเจน สามารถแยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกจากข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องในปัญหา แสวงหาเหตุผลและสาเหตุของปัญหา มองปัญหาในหลายมุมมอง พร้อมทั้งหาทางแก้ปัญหานั้นบนพื้นฐานของเหตุผลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและปราศจากอคติ จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้ชั้นที่ 1 ถักทอความรู้ เป็นขั้นตอนที่เน้นการบูรณาการความรู้ตามหลักการบูรณาการระหว่างวิชา (interdisciplinary Integrated) (กิตติชัย สุทาสีโนบล. 2555) ผ่านกระบวนการที่ใช้การคิดขั้นพื้นฐาน และการคิดระดับกลาง เพื่อให้เป็นพื้นฐานในการนำไปพัฒนาการคิดขั้นสูงในขั้นต่อไป ส่วนในชั้นที่ 5 แบ่งปัน แจกจ่าย เป็นไปตามทฤษฎีการเชื่อมต่อ (Connectivism) หลักการสำคัญของทฤษฎีนี้ คือ 1) การเรียนรู้และความรู้ประกอบด้วยความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลาย 2) การเรียนรู้คือกระบวนการเชื่อมโยงชุดข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลเข้าด้วยกัน 3) การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้อุปกรณ์ที่ไม่ใช่มนุษย์ (non-human appliances) 4) สมรรถภาพในการต่อยอดความรู้สำคัญกว่าความรู้ที่มีอยู่แล้ว 5) การเชื่อมโยงความรู้อยู่เสมอช่วยทำให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง 6) ความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์สาขาต่าง ๆ ตลอดจนแนวคิดหรือความคิดรวบยอดต่าง ๆ ถือเป็นทักษะหลัก 7) ความรู้ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันคือความมุ่งหมายของกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีเชื่อมต่อ 8) การตัดสินใจถือเป็นกระบวนการการเรียนรู้ การเลือกว่าจะเรียนรู้อะไรและความหมายของข้อมูลที่จะได้เรียนรู้สามารถเห็นได้จากความจริงที่เปลี่ยนไป คำตอบที่ถูกต้องในปัจจุบันอาจเป็นคำตอบที่ผิดในอนาคตอันใกล้ ซึ่งขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่จะส่งผลกระทบต่อตัดสินใจ (Siemens, G. 2005)

4. จากการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบ ฯ พบว่าคะแนนหลังการทดลองของด้านวิเคราะห์ดนตรี สร้างสรรค์ดนตรี และด้านรวม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่

สำหรับการประเมินค่าดนตรีนั้น พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (จาก 5.7 เป็น 6.3) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบ ฯ ที่สร้างขึ้นนั้นสามารถ ลดความแตกต่างของคะแนนรายบุคคลในกลุ่มผู้เรียนได้ แต่พัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง ด้านการประเมินค่าดนตรีได้ไม่มากเท่าที่ควร อาจเนื่องมาจากทักษะการคิดประเมินค่าดนตรี ซึ่ง เป็นการตัดสินใจบนพื้นฐานของเกณฑ์และมาตรฐานการประเมินที่กำหนดไว้ (Anderson and Krathowhl. 2001) เป็นผลมาจากประสบการณ์เดิม สิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมที่เข้ามามีผลกระทบ ตลอดจนต้องใช้ทักษะการคิดระดับพื้นฐานและระดับกลางมาเป็นพื้นฐาน (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556) ทั้งนี้ ทักษะการคิดระดับพื้นฐานย่อมมีผลต่อทักษะการคิดขั้นสูง โดยไม่อาจปฏิเสธได้ว่า ใน บริบทห้องเรียนจริงไม่อาจคัดเลือกนักเรียนเฉพาะผู้ที่มีทักษะการคิดระดับพื้นฐานและระดับกลาง ในเกณฑ์สูงเพื่อเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ในทางเดียวกันนี้ ใน การศึกษาของสุภาพร จันทรดอกไม้ (2553) ที่ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างกว่า 6,000 คน จาก 15 โรงเรียน พบว่ามีคะแนนอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง โดยเฉพาะด้านการคิดตัดสินใจ ที่มีนิยาม ใกล้เคียงกับทักษะการคิดขั้นสูงด้านประเมินค่าดนตรี พบว่ามีคะแนนอยู่ในระดับ “ควรได้รับการ ส่งเสริม” ถึง “พอใช้” นอกจากนั้นแล้ว งานวิจัยนี้ไม่ได้มีการคัดกรองผู้เข้าร่วมการวิจัยด้วยการ ทดสอบการคิดระดับพื้นฐานและระดับกลางก่อนเข้ากลุ่มวิจัย จึงส่งผลต่อระดับคะแนนดังกล่าว

5. สำหรับการสร้างสรรค์ดนตรีนั้น คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 (จาก 1.8 เป็น 6.9) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้การคิดสร้างสรรค์ดนตรี สูงขึ้นมาก แต่เนื่องด้วยการสร้างสรรค์จำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจที่เป็นพื้นฐานอื่นก่อนที่ จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับที่ ยรรยงค์ ณ บางช้าง (2562) ได้กล่าวถึงอุปสรรคที่ส่งต่อการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ไว้ 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการรับรู้ เช่น การมีโอกาสเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว การ ไม่ชอบซักถาม การลอกเลียนแบบซึ่งกันและกัน ความเฉื่อยชา ความเกียจคร้าน การประเมิน ความคิดเร็วเกินไป 2. ด้านวัฒนธรรม เช่น การทำตามแบบอย่างหรือกรอบที่บุคคลอื่นกำหนดไว้ 3. ด้านอารมณ์ เช่น ความเคร่งเครียด กลัวว่าตนเองไม่มีความรู้ความสามารถ หรือการไม่ให้ความสนใจต่อสิ่งที่ควรสนใจ 4. ด้านสภาพแวดล้อม เช่น การอยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะแก่การเรียนรู้ ซึ่งจะ

เห็นได้ว่าปัจจัยด้านที่ 1 – 3 นั้น เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามเงื่อนไขของแต่ละบุคคล สามารถควบคุมได้ยาก แต่สำหรับปัจจัยที่ 4 ครูผู้สอนสามารถเป็นผู้สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของตนได้ ทั้งนี้ วิธีการที่ใช้ในการพัฒนาการสร้างสรรค์ดนตรีในงานวิจัยนี้ มีความสอดคล้องกับที่ครูเจอร์และเดอร์มาร์วี (J. Kruger and L. van der Merwe, 2012) ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาการสร้างสรรค์ดนตรี ตามกลยุทธ์เพื่อการสอนทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ขั้น โดยในขั้นที่ 3 เป็นการ “สร้างสรรค์และเรียบเรียงดนตรี” (Creating or arranging) มีวิธีการคือ สอนให้ผู้เรียนสร้างสรรค์เพลงในรูปแบบของตนเอง ด้วยอัตลักษณ์และความหมาย โดยเปลี่ยนแปลงจังหวะหรือแนวทำนองจากบทเพลงที่มีอยู่แล้ว ซึ่งสำหรับการวิจัยนี้ เป็นการนำบทเพลงที่มีอยู่แล้วมาให้นักเรียนเรียบเรียงและเขียนโน้ตใหม่ โดยปรับประยุกต์วิธีการบันทึกโน้ตให้เหมาะสมกับทฤษฎีดนตรีในปัจจุบัน ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่ามีส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้เดิมในวิชาทฤษฎีดนตรี ส่วนนี้จึงนับเป็นตัวแปรสอดแทรกที่เกิดขึ้นในการวิจัย และเป็นไปในทางเดียวกันกับผลการวิจัยข้อที่ 4 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าพื้นฐานความรู้เดิม หรือการคิดระดับพื้นฐานและระดับกลาง มีผลต่อผลการวิจัยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การศึกษาพฤติกรรมการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา พบว่าผู้สอนในกลุ่มพฤติกรรม ๙ น้อย มีจำนวนถึงร้อยละ 48.09 จึงควรมีการสนับสนุนให้ผู้สอนวิชาดนตรีเห็นคุณค่าของการสอนดนตรีที่มีการบูรณาการระหว่างวิชา เพิ่มความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาเชื่อมโยงกับดนตรี เช่น ศิลปะสาขาต่าง ๆ ประวัติศาสตร์ สังคมศาสตร์ วัฒนธรรม ประสพการณ์ หรือทักษะการสอนที่มีการบูรณาการเนื้อหาสู่องค์ความรู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและทักษะดนตรี ทั้งเพื่อผลการเรียนรู้ดนตรี และเพื่อการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้กับผู้เรียนด้วย
2. จากข้อเสนอที่ 1 สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการผลิตครูดนตรีสามารถช่วยเสริมสร้างทักษะในการจัดการเรียนรู้ดนตรีที่มีความหลากหลาย ทั้งด้านวิธีการสอนดนตรี การตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ในการสอนดนตรีที่ไม่ใช่เพียงแค่ทักษะหรือเนื้อหา ด้านดนตรี ตลอดจนความรู้เชิงวิชาการที่มีการบูรณาการเนื้อหา เพื่อให้เป็นพื้นฐานความรู้

ที่นิสิตนักศึกษาสามารถนำไปต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนในอนาคต และเป็น การเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นในการวิจัยนี้เน้นการจัดการเนื้อหาแบบบูรณาการ ระหว่างวิชา ครูผู้สอนที่จะนำรูปแบบไปใช้ต้องคำนึงถึงบริบทของสถานศึกษาของตน ว่ามีข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ อุปกรณ์ หลักสูตร เวลา สถานที่ ฯลฯ หรือไม่ อย่างไร
4. จากการศึกษาทักษะการคิดขั้นสูงด้านการสร้างสรรค์ดนตรี ซึ่งพบว่าการกระจายของ ข้อมูลคะแนนของนักเรียนค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นผลมาจากระดับทักษะและความรู้ พื้นฐานทางทฤษฎีดนตรีของนักเรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันมาก ดังนั้น การนำ รูปแบบที่สร้างขึ้นไปใช้ ผู้สอนต้องคำนึงถึงทักษะและความรู้พื้นฐานของผู้เรียนเป็น สำคัญ และควรปรับรูปแบบการสร้างสรรค์ที่ไม่อิงความรู้ทางทฤษฎีดนตรีมาก ตลอดจนมีความสอดคล้องกับหัวเรื่องที่เลือกใช้เป็นธีม (Theme) ในการบูรณาการ และหน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นด้วย

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาในรูปแบบการ วิจัยเชิงคุณภาพ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมหรือการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูล เชิงประจักษ์ในบริบทห้องเรียนจริง
2. ควรมีการวิจัยเพื่อสร้างหลักสูตร สื่อประกอบการเรียนการสอน หรือเอกสาร ประกอบการจัดการเรียนการสอนตรามรูปแบบ ฯ เพื่อให้ครูผู้สอนนำไปประยุกต์ใช้ใน ห้องเรียนของตนได้ทันที
3. สำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทักษะการคิดขั้นสูง ควรมีการวัดระดับการคิดขั้น พื้นฐานและขั้นกลางเพื่อร่วมในการวิเคราะห์ผล หรืออาจนำมาคัดกรองหรือคัดเลือก เข้ากลุ่มทดลอง เพื่อขจัดตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรสอดแทรกที่อาจเกิดขึ้นใน ผลการวิจัย

4. ควรมีการศึกษาเชิงพฤติกรรมศาสตร์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านจิตลักษณะ ด้านสถานการณ์ ด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ และตัวแปรทางชีวสังคม หรือเพื่อหาตัวแปรทำนายพฤติกรรมการสอนดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพครูได้อย่างตรงกลุ่มเป้าหมาย
5. จากการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ ฯ พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองในด้านรวมสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างเห็นได้ชัด แต่กลับมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพิ่มขึ้น สะท้อนถึงคะแนนของนักเรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันมากขึ้น จึงควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านคุณลักษณะของผู้เรียน คุณลักษณะของผู้สอน ความถนัดในการเรียน พื้นความรู้ทางทฤษฎีดนตรี หรือบริบทแวดล้อมอื่น ๆ กับระดับทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อให้ทราบปัจจัยเชิงเหตุและข้อมูลอื่นที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการชั้นเรียนได้จริงได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



ภาคผนวก ก

แบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา และรายละเอียด  
คุณภาพของเครื่องมือ (ก่อนการนำข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออก)

### แบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา

1. ฉันทักตัวอย่างแนวคิดในสังคม หรือเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ที่ส่งผลต่อดนตรีในการสอน

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

2. การอธิบายเนื้อหาประวัติดนตรีในชั้นเรียนของฉันทักมีการพูดถึงประวัติศาสตร์มูมอื่นที่เป็นเหตุผลต่อกัน

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

3. ฉันทักนำสาระดนตรีไปเชื่อมโยงกับสาระวิชาอื่นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

4. เมื่อฉันทักสอนนักเรียนบรรเลงดนตรีเดี่ยวหรือรวมวง ฉันทักจะอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับบริบททางสังคมและแนวคิดทางสังคมและศิลปะในช่วงเวลาให้ผู้ประพันธ์บทเพลงนั้นมีชีวิตอยู่ให้กับนักเรียนด้วย

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

5. ฉันทักหยิบยกผลงานศิลปะหรือสถาปัตยกรรมมาอธิบายเชื่อมโยงกับรูปแบบดนตรีในยุคสมัยเดียวกัน

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

6. เมื่อต้องสอนเกี่ยวกับเนื้อร้องของเพลง ฉันทักจะอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงสร้าง การตีความเนื้อเพลงในมุมมองการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร หรือฉันทักลักษณะที่พบในเนื้อร้องนั้น

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

7. ในการสอนเกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะทางดนตรี ไม่ว่าจะเป็นในดนตรีไทย ดนตรีตะวันตก หรือ ดนตรีในวัฒนธรรมอื่น ๆ ฉันจะหาจุดเชื่อมโยงให้นักเรียนเข้าใจวัฒนธรรมดนตรีนั้น ๆ ผ่าน ความรู้เบื้องต้นทางภาษา

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

8. เมื่อต้องสอนเนื้อหาดนตรี หรือทักษะการบรรเลงเพลงที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสนา ประเพณี หรือวัฒนธรรม ฉันจะเตรียมเนื้อหาเหล่านั้นเพิ่ม เพื่ออธิบายประกอบในการสอนดนตรีของฉัน

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

9. เมื่อฉันสอนเนื้อหาดนตรีที่เกี่ยวกับดนตรีในช่วงการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย ฉันจะ จัดให้มีเนื้อหาเชื่อมโยงรูปแบบดนตรี ลักษณะของเนื้อร้อง และแง่ที่ดนตรีนั้นถูกนำไปใช้ทาง การเมืองการปกครองด้วย

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

10. ฉันสอนเกี่ยวกับบริบททางวัฒนธรรมของวัฒนธรรมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเหตุผลที่ คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

11. เมื่อต้องสอนเกี่ยวกับการนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ ฉันอธิบายความเหมาะสมด้าน สังคม วัฒนธรรม หรือความเหมาะสมทางภาษาของเนื้อเพลงควบคู่กันไป

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

12. การสอนวิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในสมัยต่าง ๆ ของฉัน มีการเชื่อมโยงเนื้อหาทางสังคมศาสตร์ต่าง ๆ อยู่ด้วย

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

13. การสอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ ของฉัน มีการเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาทางสังคมศาสตร์หรือศิลปะวัฒนธรรม

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

14. ฉันสอนดนตรีโดยเน้นการปฏิบัติทักษะดนตรี จึงไม่เชื่อมโยงเนื้อหาไปสู่กลุ่มสาระอื่น

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

15. ฉันสอนทฤษฎีดนตรีและประวัติดนตรี โดยเน้นที่เนื้อหาเฉพาะทางดนตรี จึงไม่มีการเชื่อมโยงเนื้อหาทางสังคมและวัฒนธรรม

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

16. การสอนดนตรีของฉันมีการเชื่อมโยงความรู้เข้ากับสาระอื่นในกลุ่มสาระศิลปะ แต่ไม่มีการเชื่อมโยงข้ามกลุ่มสาระอื่น

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

17. ฉันวิเคราะห์เนื้อหาและทักษะดนตรีที่จะสอน แล้วหาทางเชื่อมโยงสู่เนื้อหาจากกลุ่มสาระอื่น

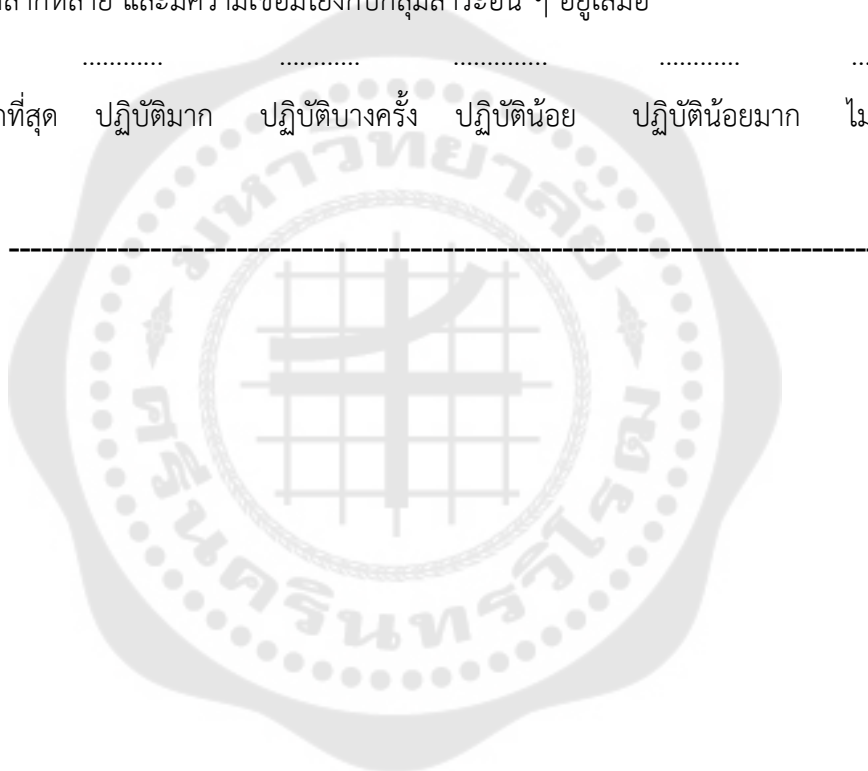
.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

18. แม้ว่าตัวฉันจะไม่ถนัดเชื่อมโยงเนื้อหาจากต่างกลุ่มสาระมาใช้ในการสอนวิชาดนตรี แต่ฉัน  
เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนช่วยในการสืบค้นความรู้เพิ่มเติมภายในวิชาของฉัน

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย

19. ฉันเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนในการกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้อื่นๆ จึงมีเนื้อหาที่  
หลากหลาย และมีความเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระอื่น ๆ อยู่เสมอ

.....  
 ปฏิบัติมากที่สุด    ปฏิบัติมาก    ปฏิบัติบางครั้ง    ปฏิบัติน้อย    ปฏิบัติน้อยมาก    ไม่ปฏิบัติเลย



คุณภาพของเครื่องมือ (ก่อนการนำข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออก)

Reliability statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .856             | 24         |

Item – Total Statistics

|       | Corrected Item – Total<br>Correlation | Cronbach's Alpha if Item<br>Deleted |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| VAR1  | ,677                                  | ,844                                |
| VAR2  | ,610                                  | ,845                                |
| VAR3  | ,591                                  | ,846                                |
| VAR4  | ,551                                  | ,849                                |
| VAR5  | ,270                                  | ,858                                |
| VAR6  | ,427                                  | ,850                                |
| VAR7  | ,381                                  | ,852                                |
| VAR8  | ,453                                  | ,851                                |
| VAR9  | ,449                                  | ,850                                |
| VAR10 | ,579                                  | ,844                                |
| VAR11 | ,030                                  | ,868                                |
| VAR12 | ,571                                  | ,848                                |

|       |      |      |
|-------|------|------|
| VAR13 | ,234 | ,855 |
| VAR14 | ,508 | ,851 |
| VAR15 | ,620 | ,845 |
| VAR16 | ,284 | ,857 |
| VAR17 | ,655 | ,845 |
| VAR18 | ,575 | ,844 |
| VAR19 | ,432 | ,851 |
| VAR20 | ,320 | ,858 |
| VAR21 | ,457 | ,849 |
| VAR22 | ,629 | ,846 |
| VAR23 | ,232 | ,856 |
| VAR24 | ,335 | ,853 |





ภาคผนวก ข

จดหมายขอเผยแพร่แบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ต้นตริแบบบูรณาการระหว่างวิชา

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) 176 ซอยสุขุมวิท 23  
คลองเตยเหนือ วัฒนา กรุงเทพฯ 10110

4 มิถุนายน พ.ศ. 2566

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่แบบวัดเพื่อการวิจัย  
เรียน นายกสมาคมครูดนตรี (ประเทศไทย)

เนื่องด้วยข้าพเจ้า นายธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน อาจารย์ประจำวิชาเอกดุริยางคศิลป์ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาเอกที่สาขาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมี ผ.ศ. ดร. อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ดำเนินการในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา การวิจัยระยะแรกเป็นการศึกษาพฤติกรรม การสอนดนตรีของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาโดยใช้แบบวัดพฤติกรรม ฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามนิยามปฏิบัติการ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 6 ระดับ จาก “ปฏิบัติมากที่สุด” ถึง “ไม่ปฏิบัติเลย” ในรูปแบบแบบสอบถามออนไลน์ (Google form)

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าใคร่ขอความอนุเคราะห์จากสมาคมครูดนตรี (ประเทศไทย) ในการเผยแพร่แบบวัดดังกล่าวผ่านทางเฟซบุ๊กของสมาคม เนื่องจากเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่มีครูผู้สอนดนตรีติดตามเป็นจำนวนมากและสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย จึงนับเป็นโอกาสอันดีในการเผยแพร่แบบวัดพฤติกรรม ฯ เพื่อการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้มาจะถูกใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่มีการเผยแพร่หรือส่งต่อ ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับ และจะทำลายทั้งทันทีที่กระบวนการวิจัยสำเร็จลง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ โดยหากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อผู้วิจัยได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 09 9115 5136

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน)



ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ในการวิจัยระยะที่ 1

**รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ในการวิจัยระยะที่ 1 (ไม่เรียงลำดับการให้ข้อมูล)**

|                            |                                                                                        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| นายศุภฤกษ์ กำลังเดช        | โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย<br>ปทุมธานี                                  |
| ดร.ยศพนธ์ นิตยแสง          | โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา |
| น.ส.จิรกานต์ สิริวินกอบกุล | โรงเรียนสารสาสนวิเทศสุวรรณภูมิ                                                         |
| นางสาวนัฏฐา ตรีสรานุวัฒนา  | โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ ฯ                                                     |



ภาคผนวก ง  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย

**1. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชา**

- |                                |                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1.1 รศ.ดร.นริศรา พึ่งโพธิ์สภ   | สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ           |
| 1.2 ผศ.ดร.กุลธิดา นาคะเสถียร   | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) |
| 1.3 ดร.ณภัทรรัตน์ ไชยอัศรกุลป์ | สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ            |

**2. ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการระหว่างวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

- |                                       |                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 ผศ. ดร. ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ | สาขาดุริยางคศาสตร์สากล<br>คณะศิลปกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2.2 ผศ. ดร. สิทธิมนต์เศก ย่านเดิม     | สาขาดุริยางคศาสตร์สากล<br>คณะศิลปกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2.3 ผศ. ดร. กุลธิดา นาคะเสถียร        | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)            |
| 2.4 ผศ. ดร. วรินทร์ สีเสียดงาม        | วิทยาลัยการดนตรี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา                  |
| 2.5 ดร.ณัฐวุฒิ บริบูรณ์วิริย์         | สาขาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                      |

### 3. ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

- |                                  |                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 ผศ. ดร. กุลธิดา นาคะเสถียร   | โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ<br>ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)         |
| 3.2 ผศ. ดร. สิขณันต์เศก ย่านเดิม | สาขาดุริยางคศาสตร์สากล<br>คณะศิลปกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3.3 ดร.ณภัทรรัตน์ ไชยอัศกรัลป์   | สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                    |





## แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านการวิเคราะห์ดนตรี

### สถานการณ์ 1

ดนตรีประเภทขับร้องในวัฒนธรรมดนตรีคลาสสิกของตะวันตกนั้น เราอาจแบ่งอย่างกว้าง ๆ ได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1. ดนตรีศาสนา (Sacred music) ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับศาสนาคริสต์ด้านใดด้านหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาจากคำภีร์ไบเบิล หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประวัติของพระเยซู เป็นต้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว บทเพลงศาสนาสำหรับชาวคาทอลิก จะยังคงมีรูปแบบดั้งเดิมของดนตรีคลาสสิก หรือใช้ภาษาละตินในการขับร้อง ในขณะที่ดนตรีศาสนาของชาวโปรเตสแตนต์จะมีการประยุกต์รูปแบบของบทเพลงศาสนาให้เข้าถึงได้ง่ายขึ้นในรูปแบบของเพลงร่วมสมัย (Popular music) บรรเลงด้วยเครื่องดนตรีแบบสมัยนิยม และใช้ภาษาท้องถิ่นในการขับร้องเพื่อกิจกรรมทางศาสนาได้ (นอกจากนั้นแล้ว ยังมีดนตรีศาสนาสำหรับนิกายออร์ทอดอกซ์ที่มักเป็นเพลงร้องทำนองเดียวไม่มีเครื่องดนตรีบรรเลงประกอบแบบยุคกลาง หรือนิกายอื่น ๆ ที่มีรูปแบบดนตรีแตกต่างกันไปอีกด้วย) 2. ดนตรีฆราวาส (Secular music) เป็นบทเพลงทั่วไปที่ฟังเพื่อความเพลิดเพลิน สนุกสนาน ประกอบการแสดงหรือกิจกรรมทางสังคม จึงมีความแตกต่างกันไปตามรูปแบบดนตรีที่เป็นที่นิยมในวัฒนธรรมต่าง ๆ รวมถึงภาษาที่ใช้ในการขับร้องด้วย

นอกจากนั้นแล้ว เราอาจแบ่งประเภทดนตรีขับร้องเป็นแบบขับร้องเดี่ยว และการขับร้องกลุ่ม สำหรับการขับร้องเดียวนั้น เป็นการขับร้องคนเดียว โดยอาจมีหรือไม่มีเครื่องดนตรีบรรเลงประกอบก็ได้ ส่วนการขับร้องกลุ่มนั้น หากเป็นนักร้องจำนวนมากที่ร้องทำนองเดียวกัน ไม่มีการประสานเสียง จะถือเป็นการขับร้องหมู่ ในทางตรงกันข้าม หากมีการร้องทำนองสอดประสานในรูปแบบวงขับร้องประสานเสียง (Chorus) นั้น จะเป็นการรวมกันของกลุ่มนักร้องที่มีช่วงเสียงแตกต่างกัน มักแบ่งออกเป็น 4 แนวเสียง ตามหลักการประสานเสียง 4 แนว (4 Parts Harmony, SATB) ได้แก่ 1. Soprano เป็นช่วงเสียงสูงสำหรับผู้หญิง ซึ่งมักร้องทำนองหลักของเพลง 2. Alto เป็นช่วงเสียงต่ำสำหรับผู้หญิง 3. Tenor เป็นช่วงเสียงสูงของผู้ชาย สองช่วงเสียงนี้มักเป็นเสียงประสานและรูปแบบจังหวะที่สร้างสีสันให้กับทำนอง และ 4. Bass เป็นช่วงเสียงต่ำของผู้ชาย มักร้องช่วงเสียงต่ำเพื่อเป็นฐานของวง และมีมิติเสียงที่ลึกขึ้น

นอกจากการประสานเสียงสี่แนวดังกล่าวแล้ว ยังสามารถพบการประสานเสียงสองแนว สามแนว หรือมากกว่าสี่แนว หรืออาจมีการประสานเสียงเฉพาะกลุ่มนักร้องหญิง หรือเฉพาะกลุ่มนักร้องชาย ตามแต่ความคิดสร้างสรรค์ของผู้ประพันธ์ โดยต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้งานบท

เพลง ความเหมาะสมทางทฤษฎีดนตรีและความไพเราะควบคู่กันไป ทั้งนี้ หากมีนักร้องจำนวนมากประสานเสียงกัน โดยมีกลุ่มที่ร้องคำร้องเป็นทำนอง มีกลุ่มที่ทำเสียงประสานเป็นทำนองแต่ใช้คำอื่นแทนการร้องเนื้อร้อง มีการปรบมือ ดีดนิ้ว หรือเคาะเท้าเป็นจังหวะ แต่ไม่ใช่เครื่องดนตรีประกอบ จะเป็นรูปแบบดนตรีที่เรียกว่า “อาแคปเปลลา”

| คำถาม                                                                                                                                                                                                                                     | ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. จากบทความด้านบน หากนักเรียนได้รับข้อมูลเพิ่มเติมว่า “ผู้ประพันธ์เพลงสามารถประพันธ์ให้มีการร้องเดี่ยวสลับกับการร้องคอรัสในเพลงเดียวกันได้” แล้ว จะสอดคล้องกับตัวอย่างการแสดงในข้อใดมากที่สุด                                            | <p>ก. การแสดงเพลงร้องเดี่ยวประกอบวงออร์เคสตรา</p> <p>ข. การแสดงละครโอเปร่า ในฉากที่ตัวละครเอกเล่าเรื่องให้ตัวละครรองฟัง</p> <p>ค. การแสดงเพลงร้องเดี่ยว โดยมีเปียโนบรรเลงประกอบ</p> <p>ง. การแสดงละครโอเปร่า ในฉากที่มีการตอบโต้กันระหว่างตัวละครเอกกับตัวละครรอง และมีกลุ่มเพื่อนของตัวละครเอกคอยสนับสนุน (เหตุผล: การตอบโต้ระหว่างตัวละคร บ่งชี้ถึงการร้องเดี่ยวสลับกันระหว่างตัวละคร และการมีกลุ่มเพื่อนของตัวละครเอกคอยสนับสนุน บ่งชี้ถึงการสลับด้วยคอรัส)</p>                                                                                                                                                                         |
| 2. หากนักเรียนชมการแสดงเพลง “Angle of music” จากละครเพลงเรื่อง “The phantom of the Opera” เป็นฉากการร้องเดี่ยวสลับกัน และร้องคู่ในบางช่วง ระหว่างตัวละครหญิงสองตัว คือคริสติน พุดคุยกับแม่ ที่อยากรู้ว่าคริสตินมีใครเป็นครูฝึกการร้องเพลง | <p>ก. เป็นการแสดงที่จัดอยู่ในประเภทดนตรีฆราวาส (Secular music) ในรูปแบบขับร้องกลุ่มที่ใช้หลักการประสานเสียง 4 แนว (4 Parts Harmony)</p> <p>ข. เป็นการแสดงที่จัดอยู่ในประเภทดนตรีฆราวาส (Secular music) ที่ผสมระหว่างการร้องเดี่ยวสลับกันกับการร้องกลุ่มที่ใช้การประสานเสียงสองแนวในบางช่วง (เหตุผล: เพลงดังกล่าวอยู่ในการแสดงที่ไม่เกี่ยวข้องกับศาสนา ใช้การร้องระหว่างตัวละครสองตัว ทำให้มีประสานเสียงสองแนวในบางจุด)</p> <p>ค. เป็นการแสดงที่จัดอยู่ในประเภทดนตรีฆราวาส (Secular music) ในรูปแบบขับร้องหมู่</p> <p>ง. เป็นการแสดงที่จัดอยู่ในประเภทดนตรีศาสนา (Sacred music) มีเนื้อหาบางช่วงกล่าวถึงเทพแห่งดนตรี ซึ่งเปรียบเทียบได้</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>และคริสตินก็เชื่อว่าผู้ที่มาสอนเธอนั้นคือ “เทพแห่งดนตรี” จะให้ข้อมูลจากบทความด้านดนตรีมาอธิบายได้อย่างไร</p>                                                                                                                                                           | <p>กับเทวทูตในทางศาสนา</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>3. ถ้านักเรียนไม่แน่ใจว่าการทำวงขับร้องประสานเสียงที่มีเฉพาะนักร้องชายจะสามารถใช้หลักการประสานเสียง 4 แนวได้หรือไม่ จะวางแผนในการหาข้อมูลอย่างไร</p>                                                                                                                   | <p>ก. ศึกษาทฤษฎีการประสานเสียง 4 แนวก่อน แล้วจึงทดลองแต่งเพลงประสานเสียง 4 แนวสำหรับกลุ่มนักร้องชาย</p> <p>ข. ศึกษาทฤษฎีการประสานเสียง 4 แนว หลังจากนั้นศึกษารายละเอียดชนิดจำกัดของช่วงเสียงนักร้องชาย แล้วจึงทดลองแต่งทำนองบนพื้นฐานความรู้ทั้งสอง (เหตุผล: เป็นการวางแผนดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนที่สุด)</p> <p>ค. ค้นหา นักร้องชายที่มีลักษณะเสียงต่างกัน แล้วทดลองแต่งทำนองว่าใช้ได้หรือไม่</p> <p>จ. ทดลองแต่งทำนองตามทฤษฎีการประสานเสียงสี่แนว แล้วค้นหา นักร้องชายที่สามารถร้องทำนองที่แต่งขึ้นได้เท่านั้น</p> |
| <p>4. นักเรียนอยู่ในปราชสาทแบบเรอเนสซองส์แห่งหนึ่งในยุโรป ซึ่งกำลังมีกลุ่มนักร้องทำการแสดงอยู่ ร้องทำนองเสียงสูงโดยนักร้องหญิง และประสานเสียงด้วยการฮัมแทนคำร้อง ไม่มีเครื่องดนตรีประกอบ แต่มีการดีดนิ้วและเคาะเท้าเป็นจังหวะ นักเรียนจะวิเคราะห์เหตุการณ์นั้นอย่างไร</p> | <p>ก. เป็นการแสดงดนตรีโบราณ เพราะแสดงในปราชสาทแบบโบราณ</p> <p>ข. เป็นการแสดงเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของสถานที่นั้น</p> <p>ค. เป็นการขับร้องอาแคปเปลลา (Acapella) เพลงศาสนา เพราะไม่มีเครื่องดนตรีประกอบ</p> <p>ง. เป็นการขับร้องอาแคปเปลลา (Acapella) (เหตุผล: ลักษณะที่บรรยายเกี่ยวกับวงบ่งบอกความเป็นอาแคปเปลลา แต่เงื่อนไขไม่สามารถทราบได้ว่าเป็นเพลงศาสนา หรือเป็นการแสดงเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของสถานที่หรือไม่)</p>                                                                                               |

- 
- |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. ถ้านักเรียนเห็นโน้ตดนตรีเล่มหนึ่งวางอยู่ภายในเป็นโน้ตสำหรับกลุ่มนักร้อง 3 แนวเสียง มีโน้ตสำหรับเปียโนบรรเลงประกอบ และเนื้อร้องเป็นภาษาที่นักเรียนไม่เข้าใจ ทำให้ไม่รู้ว่าเนื้อหาดนตรีนั้นเกี่ยวกับอะไร นักเรียนจะวิเคราะห์ว่าอย่างไร</p> | <p>ก. เป็นโน้ตสำหรับการร้องอาแคปเปลลา</p> <p>ข. เป็นโน้ตสำหรับการขับร้องหมู่ที่มีเปียโนบรรเลงประกอบ</p> <p>ค. เป็นโน้ตสำหรับการขับร้องประสานเสียงที่มีเปียโนบรรเลงประกอบ (เหตุผล: ลักษณะที่บรรยายบ่งชี้ถึงการเป็นเพลงร้องประสานเสียง คือ “โน้ตสำหรับกลุ่มนักร้อง 3 แนวเสียง ที่มีทำนองไม่เหมือนกันตามช่วงเสียงต่าง ๆ” ไม่ใช่อาแคปเปลลาเพราะมีเปียโนประกอบ ไม่ใช่ขับร้องหมู่เพราะมีนักร้อง 3 แนวเสียง และไม่จำเป็นต้องวิเคราะห์ด้วยความหมายเนื้อร้อง)</p> <p>ง. ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ เพราะไม่รู้ว่าเนื้อหาดนตรีถึงอะไร</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
- 

## สถานการณ์ 2

ความตื่นเต้นกับการขึ้นฝั่งที่เมืองเบรสต์ของคณะทูตสยามนั้น ดูจะเป็นเรื่องที่หยุดไม่อยู่ไปแล้ว ชาวเมืองเบรสต์ต่างให้ความสนใจกับทุกอิริยาบถ ไม่ว่าจะเดินทางไปไหน ไปทำอะไร ถึงกับมีนักข่าวคนหนึ่ง ชื่อฌอง ดงโน เดอวิเซ่ (Jean Donneau de Visé) ซึ่งเป็นทั้งนักข่าว นักเขียนบทละคร นักประวัติศาสตร์ (ในสมัยนั้น) ฯลฯ และเป็นผู้ก่อตั้งวารสารรายเดือนภาษาฝรั่งเศสเจ้าแรกในฝรั่งเศส (Mecure galant) ถึงกับเขียนเรื่อง “การเดินทางของราชทูตสยามในฝรั่งเศส” (Voyage des ambassadeurs de Siam en France) โดยทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่กรมวังท่านหนึ่งซึ่งพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แต่งตั้งให้มาคอยดูแลติดตามคณะทูตสยาม แล้วตีพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ในปี 1686

วารสารเล่มนั้น แบ่งออกเป็น 86 บท มีเนื้อหาตั้งแต่การเทียบฝั่งที่ท่าเรือเมืองเบรสต์ การเดินทางไปยังเมืองต่าง ๆ ก่อนถึงปารีส การเข้าชมดนตรีหรือการแสดงโอเปราในพระราชวังแวร์ซายและในสถานที่อื่น ๆ มากมาย การเข้าเฝ้าพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 การเดินทางเยี่ยมชมดูงานสถานที่ต่าง ๆ กระทั่งการเดินทางกลับสยาม ซึ่งแน่นอนว่าการตีพิมพ์ครั้งนั้นไม่เพียงให้ผู้อ่านในสมัยนั้นได้ทราบเรื่องโดยสรุปเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แต่เมื่อเวลาผ่านมากว่าสามร้อยปีในปัจจุบันนี้ วารสารดังกล่าวได้กลายมาเป็นหลักฐานสำคัญในการศึกษาเหตุการณ์ครั้งนั้นได้ด้วย

ปัจจุบันวารสารดังกล่าวถูกเก็บรักษาไว้ในหอสมุดแห่งชาติกรุงปารีส และน่ายินดีเป็นอย่างยิ่งที่เชษฐาจารย์ ฟ. ฮีแลร์ บาทหลวงชาวฝรั่งเศสผู้ชำนาญภาษาไทย เคยเป็นครูสอนภาษาฝรั่งเศสและภาษาอังกฤษที่โรงเรียนอัสสัมชัญในช่วงปี พ.ศ.2444 – 2511 ได้แปลเป็นภาษาไทย ปัจจุบันได้รับการตีพิมพ์เป็นหนังสือในชื่อ “จดหมายเหตุโกศापानไปฝรั่งเศส”

| คำถาม                                                            | ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. จากบทความด้านบน ข้อใดสามารถสรุปได้ดีที่สุด                    | <p>ก. ฌอง ดงโน เดอวิเซ่ เป็นผู้จัดบันทึกความเคลื่อนไหวของคณะทูตสยาม ซึ่งปรากฏข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางทั้งหมดอย่างครบถ้วน ตีพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ในปี ค.ศ.1686</p> <p>ข. เชษฐาจารย์ ฟ. ฮีแลร์ บาทหลวงชาวฝรั่งเศสผู้ชำนาญภาษาไทย ได้แปลผลงานของฌอง ดงโน เดอวิเซ่ไว้อย่างครบถ้วน ทำให้ได้ข้อมูลการทำการกิจของคณะทูตสยาม และเป็นหลักฐานในการศึกษาประวัติศาสตร์ในปัจจุบัน (เหตุผล: ข้อมูลครบถ้วน ทั้งผู้เขียน ผู้แปล และประโยชน์ของเอกสารฉบับปัจจุบัน)</p> <p>ค. ผลงานของฌอง ดงโน เดอวิเซ่ นักหนังสือพิมพ์ชาวฝรั่งเศส ที่ตีพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ในปี ค.ศ.1686 ปัจจุบันได้รับการแปลเป็นภาษาไทย โดยเชษฐาจารย์ ฟ. ฮีแลร์ บาทหลวงชาวฝรั่งเศสผู้ชำนาญภาษาไทย</p> <p>ง. ฌอง ดงโน เดอวิเซ่ นักหนังสือพิมพ์ชาวฝรั่งเศส ทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่จากราชสำนักของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ในการบันทึกข้อมูลภารกิจของคณะทูตสยาม ทำให้มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ว่าคณะทูตได้เดินทางไปทำการกิจอะไรบ้าง</p> |
| 2. ข้อใดสามารถสรุปความจากย่อหน้าที่สองของบทความด้านบนได้ดีที่สุด | <p>ก. คณะทูตสยามมีโอกาสดำเนินการแสดงดนตรีแบบราชสำนักมากกว่าดนตรีพื้นเมือง</p> <p>ข. คณะทูตสยามมีโอกาสดำเนินการแสดงหรือดนตรีหลายครั้ง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           | <p>(เหตุผล: มีข้อมูลที่ถูกระบุในย่อหน้าดังกล่าวชัดเจนมากกว่าข้ออื่น ๆ)</p> <p>ค. ผู้จัดบันทึกได้ทำการบันทึกเรื่องราวด้วยตนเองทั้งหมด</p> <p>ง. เอกสารดังกล่าวได้รับการแปลเป็นภาษาไทยแล้ว</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>3. หากผู้แปลเอกสารของฌอง ดงโน เดอวิเซ่ เป็นภาษาไทยไม่ใช่ชาวฝรั่งเศสที่ชำนาญภาษาไทย อาจเกิดผลอย่างไร</p>                                                | <p>ก. ไม่สามารถอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ชัดเจน</p> <p>ข. ข้อมูลอาจคลาดเคลื่อนจากความเข้าใจภาษา (เหตุผล: เนื่องจากโครงสร้างและธรรมชาติของภาษาไทยและฝรั่งเศสต่างกันสิ้นเชิง)</p> <p>ค. ไม่ได้ข้อมูลจากมุมมองของชาวฝรั่งเศส</p> <p>ง. อาจมีอคติจากผู้แปลต่อมุมมองชาตินิยม</p>                                                                                                                                                                                     |
| <p>4. หากผู้บันทึกเอกสารดังกล่าวไม่ใช่ผู้ที่ทำงานด้านการเขียนและด้านข่าวสาร จะส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้านใดมากที่สุด</p>                    | <p>ก. ทำให้ไม่เป็นที่รู้จักของผู้อ่าน</p> <p>ข. ทำให้ขาดอรรถรสในการบรรยายเหตุการณ์ที่น่าสนใจ</p> <p>ค. อาจทำให้ผู้อ่านไม่รู้สึกรอยติดตาม</p> <p>ง. อาจส่งผลกระทบต่อทักษะในการบันทึกหรืออธิบายความ (เหตุผล: เนื่องจากเป็นทักษะสำคัญของนักเขียนหรือนักข่าว)</p>                                                                                                                                                                                                      |
| <p>5. ถ้านักเรียนต้องการอ่านเอกสารฉบับจริงของฌอง ดงโน เดอวิเซ่ ควรทำอย่างไรเป็นอันดับแรก เมื่อทราบแล้วว่าเอกสารฉบับจริงอยู่ที่หอสมุดแห่งชาติกรุงปารีส</p> | <p>ก. หาโอกาสไปสืบค้นเอกสารฉบับจริงที่หอสมุดแห่งชาติกรุงปารีสที่ฝรั่งเศส</p> <p>ข. ติดต่อเจ้าหน้าที่หอสมุดแห่งชาติกรุงปารีส เพื่อสอบถามข้อมูล</p> <p>ค. ค้นหาแหล่งข้อมูลออนไลน์ เพื่อตรวจสอบว่ามีไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถดาวน์โหลดได้ทันทีหรือไม่ (เหตุผล: เนื่องจากเป็นการวางแผนให้ง่ายต่อการจัดการก่อน โดยการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ ต่างจากข้ออื่นที่จะเสียเวลาและเป็นไปได้ยากกว่า)</p> <p>ง. ติดต่อสถานทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทยเพื่อการยืมเอกสารข้ามประเทศ</p> |

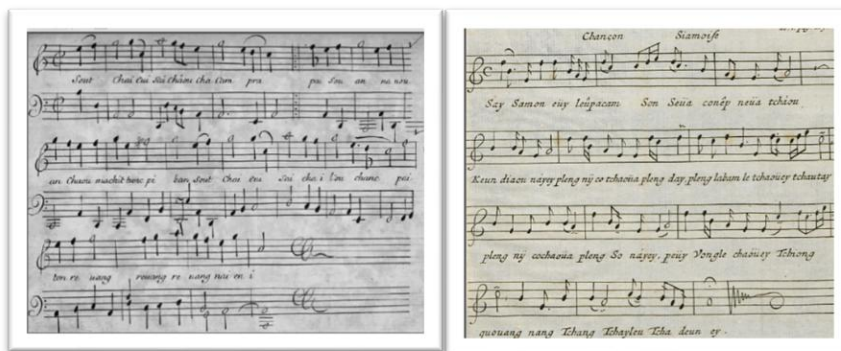
## แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านการประเมินค่าดนตรี

### สถานการณ์ 1

ในบรรดาเอกสารบันทึกต่างชาติดังกล่าว ในสมัยอยุธยา นั้น หนังสือ “ณ ราชอาณาจักรสยาม” (Du royaume de Siam) ของลาลูแบร์ (Simon de La Loubère) ราชทูตฝรั่งเศส และ “ประวัติศาสตร์ ธรรมชาติ และการเมืองแห่งราชอาณาจักรสยาม” (Histoire Naturelle et Politique du royaume de Siam) ของแชร์แวส (Nicolas Gervaise) บาทหลวงฝรั่งเศส จะมีความพิเศษต่อการศึกษาประวัติศาสตร์ไทยมากที่สุด เนื่องจากการจดบันทึกเพลง “สุดใจ” และ “สายสมร” ซึ่งทำนองของเพลงทั้งสองก็ได้สาบสูญไปแล้วในดนตรีไทยปัจจุบัน แต่ก็ยังคงมีข้อสงสัยว่า การที่ราชทูตและนักบวชเป็นผู้บันทึกโน้ตดนตรีจากต่างภาษา ต่างวัฒนธรรมนั้น จะมีความถูกต้องน่าเชื่อถือพอที่จะเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยได้จริงหรือไม่

สำหรับโน้ตเพลง “สุดใจ” นั้น พบในบันทึกของแชร์แวส บันทึกด้วยโน้ตดนตรีตะวันตกจำนวน 16 ห้อง มีทั้งทำนองเพลงในกุญแจซอล แนวเบสประสานในกุญแจฟา พร้อมคำร้องที่บันทึกด้วยวิธีการของภาษาฝรั่งเศส ทำให้ยากต่อการถอดเสียงเป็นคำในภาษาไทย ส่งผลต่อความหมายของเนื้อเพลงด้วย นำแปลกที่การมีแนวเบสประสานนั้นขัดต่อธรรมชาติของดนตรีไทย (และดนตรีในวัฒนธรรมเอเชียอื่น ๆ) ซึ่งเป็นการนำทำนองหลักมาตัดแปลงแล้วบรรเลงไปพร้อมกัน (รูปพรรณแบบเฮเทอโรโฟนิค: Heterophonic texture) ไม่ใช่การประสานเสียงด้วยแนวทำนองหรือคอร์ด และยังพบว่ามีการใช้เครื่องหมายชาร์ปในลักษณะโน้ตนอกบันไดเสียงที่พบได้ยากในดนตรีไทย อีกทั้งมีท่วงทำนองที่ยากต่อการเข้าใจ และไม่สอดคล้องกับธรรมชาติดนตรีไทยเท่าใดนัก

ส่วนเพลง “สายสมร” นั้น พบในบันทึกของลาลูแบร์ ซึ่งถูกบันทึกด้วยโน้ตดนตรีตะวันตกพร้อมคำร้อง 12 ห้องดนตรี ไม่มีแนวเบส ลักษณะของแนวทำนองแตกต่างจากเพลงสุดใจโดยสิ้นเชิง คือมีส่วนโน้ตที่ใช้ตัวเข้บัตที่ซับซ้อนกว่ามาก และก็ยังคงมีโน้ตที่จิ้งหะขาดหรือเกินตามทฤษฎีดนตรีด้วย และยังคงพบว่าท่วงทำนองที่บันทึกนั้นต่างกับธรรมชาติของดนตรีไทยอยู่มาก



| คำถาม                                                                                                                                         | ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. หลังจากอ่านบทความแล้ว นักเรียนประเมินความน่าเชื่อถือของโน้ตเพลงทั้งสองได้อย่างไร                                                           | <p>ก. น่าเชื่อถือ เพราะเป็นหลักฐานที่เห็นได้จริงและมีอยู่จริง</p> <p>ข. น่าเชื่อถือ เพราะอยู่ในเอกสารที่เป็นหลักฐานสำคัญทางประวัติศาสตร์ระหว่างประเทศ</p> <p>ค. น่าเชื่อถือน้อย เพราะพบจุดบกพร่องทางทฤษฎีดนตรีตะวันตกมาก</p> <p>ง. น่าเชื่อถือน้อย เพราะมีการบันทึกโน้ตที่ยังไม่สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีดนตรีไทย (เหตุผล: ความผิดปกติของทำนองที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยวิธีการของดนตรีไทยสำคัญกว่า เนื่องจากทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งอื่นต่อได้อย่างลึกซึ้งเพียงพอ)</p> |
| 2. หากมีการนำโน้ตเพลงทั้งสองไปเป็นต้นแบบในการศึกษา ลักษณะดนตรีสมัยอยุธยาเพื่อแบ่งยุคทางดนตรีไทย จะมีโอกาสพบเหตุการณ์ใดที่เป็นอุปสรรคมากที่สุด | <p>ก. ความผิดปกติของแนวทำนองทำให้ไม่สามารถเทียบเคียงลักษณะที่คล้ายกับบทเพลงอื่น ๆ ส่งผลให้ไม่สามารถศึกษาลักษณะของดนตรีไทยสมัยอยุธยา และไม่สามารถจัดแบ่งยุคสมัยทางดนตรีได้ (เหตุผล: เป็นเหตุผลที่เป็นอุปสรรคมากที่สุด)</p> <p>ข. ไม่สามารถเข้าใจคำร้องของเพลงได้</p> <p>ค. ความผิดปกติของการบันทึกโน้ตที่ขัดต่อทฤษฎีดนตรีตะวันตก ทำให้ขาดความน่าเชื่อถือ</p> <p>ง. ไม่สามารถพิสูจน์ทำนองที่บันทึกได้ เพราะในปัจจุบันนักดนตรีไทยเองก็ไม่มีใครทราบทำนองที่แท้จริงแล้ว</p>   |
| 3. หากนักเรียนเป็นผู้กำหนดแนวทางการวิเคราะห์ความถูกต้องของโน้ตเพลงทั้งสอง ข้อใดคือแนวทางที่จะได้ข้อมูลสำคัญมากที่สุด                          | <p>ก. นำโน้ตเพลงไปให้นักดนตรีไทยจำนวนหนึ่งลองเล่น แล้วสอบถามความคิดเห็น</p> <p>ข. ศึกษาเพลงไทยในลักษณะใกล้เคียงจำนวนหนึ่ง เพื่อให้เห็นลักษณะร่วมกันอย่างชัดเจน แล้วนำมาตั้งเป็นเกณฑ์พิจารณาเพลงทั้งสอง (เหตุผล: เป็นแนวทางที่เกิดจากการสังเคราะห์ทางดนตรีก่อนนำมาเป็นเกณฑ์ ต่างจากข้ออื่นที่ไม่มีสิ่งบ่งชี้ที่มาการสร้างเกณฑ์)</p>                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                 | <p>ค. ตั้งเกณฑ์ในการวิเคราะห์ โดยเน้นที่ธรรมชาติของทำนองดนตรีไทยสมัยอยุธยา</p> <p>ง. ทดลองนำคำร้องที่ปรากฏในโน้ตนั้นมาร้องจริง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>4. ข้อใดเหมาะสมที่สุดในการนำมาเป็นเกณฑ์พิจารณาความถูกต้องของคำร้องที่ถูกบันทึกไว้ในโน้ตเพลงทั้งสอง</p>                                       | <p>ก. สอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญการร้องเพลงไทย</p> <p>ข. นำฉันทลักษณ์ในการแต่งบทกลอนมาพิจารณาโครงสร้างของคำร้องในโน้ตเพลง พร้อมทั้งดูความถูกต้องด้านวิธีการทางภาษาไทย</p> <p>ค. นำฉันทลักษณ์ในการแต่งกลอนมาพิจารณาโครงสร้างควบคู่กับการทำความเข้าใจการสื่อความหมายของคำร้องและการเทียบเคียงกับเพลงอื่นในลักษณะเดียวกัน (เหตุผล: เป็นการตั้งเกณฑ์พิจารณาที่มีพื้นฐานทั้งจากวิธีการด้านภาษาและการเทียบเคียงกับเพลงอื่นที่มีอยู่ ทำให้มีความชัดเจนสูง)</p> <p>ง. นำลักษณะของทำนองเพลงร้องอื่นมาเป็นเกณฑ์</p> |
| <p>5. นอกจากการวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีดนตรีตะวันตกเช่นในบทความแล้ว ข้อใดที่สามารถทำเพื่อพิสูจน์ความถูกต้องของทำนองเพลงทั้งสองให้ชัดเจนขึ้น</p>       | <p>ก. ลายมือการเขียนตัวโน้ตและบรรทัดห้าเส้นในโน้ตเพลง</p> <p>ข. เทียบการออกเสียงคำร้อง ลักษณะของทำนอง และฉันทลักษณ์ของคำร้อง (เหตุผล: การถอดคำเนื้อร้อง และความสัมพันธ์ระหว่างสำเนียงภาษา ทำนอง และฉันทลักษณ์จะสามารถให้รายละเอียดได้ดี ในขณะที่ตัวเลือกอื่นไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องเกี่ยวกับทำนอง)</p> <p>ค. ทดลองนำโน้ตมาบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีไทย</p> <p>ง. วิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อหาอายุของกระดาษหรือน้ำหมึก</p>                                                                                    |
| <p>6. หากนักเรียนได้ข้อมูลจากแหล่งอื่นว่า “โน้ตในกุญแจฟาที่เป็นแนวเบสในเพลงสุดใจอาจเป็นทางฆ้องหรือสำหรับเครื่องดนตรีประกอบอื่น ๆ” ข้อใดเป็น</p> | <p>ก. นำโน้ตดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับวิธีการบรรเลงเครื่องดนตรีไทยและการขับร้อง</p> <p>ข. นำโน้ตทางฆ้องของเพลงอื่น ๆ จำนวนหนึ่งมาเปรียบเทียบกัน เพื่อดูว่ามีความคล้ายกันมากน้อยแค่ไหน และดูลักษณะการแปรทำนองทางฆ้องสู่เครื่องดนตรีอื่นประกอบ (เหตุผล: เป็นวิธีการตรวจสอบ</p>                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                  |                                                                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การพิสูจน์ข้อเท็จจริงดังกล่าวที่ | <b>สมมติฐานที่ชัดเจนที่สุด)</b>                                                                                                                |
| เหมาะสมที่สุด                    | ค. ศึกษาช่วงเสียงของฆ้องหรือเครื่องดนตรีอื่น ๆ ว่าสามารถเล่นระดับเสียงนั้นได้หรือไม่อย่างไร<br>ง. นำหลักการหรือทฤษฎีดนตรีไทยสมัยอยุธยามาอธิบาย |

## สถานการณ์ 2

หลวงประดิษฐไพเราะ หรือชื่อเดิมก่อนได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์คือ “ศรี ศิลปะบรรเลง” เกิดเมื่อปี พ.ศ. 2424 (ค.ศ. 1881) ในครอบครัวนักดนตรีมากฝีมือแห่งจังหวัดสมุทรสงคราม เขาได้เริ่มหัดเล่นฆ้องวงใหญ่กับบิดาตั้งแต่อายุ 5 ขวบ ก่อนที่จะเริ่มหัดระนาดเมื่ออายุได้ 11 ปี ซึ่งเขาได้เริ่มฉายแววความสามารถในการบรรเลงระนาดให้เป็นที่ยอมรับ และระนาดนี้เองที่จะเป็นเครื่องดนตรีซึ่งนำเขาไปสู่อนาคตอันรุ่งเรืองในเวลาต่อมา

เมื่อเขามีอายุได้ 19 ปี เขาได้มีโอกาสเดียวระนาดเอกถวายสมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ เจ้าฟ้ากรมพระยาภาณุพันธุวงศ์วรเดช ซึ่งทรงต้องพระทัยเป็นอย่างมาก ถึงกับรับตัวนายศรีเข้าเป็นนักดนตรีหลวงที่วังบูรพาภิรมย์ และนำครูดนตรีฝีมือเด่นในแต่ละด้านมาสอน และทรงเคี่ยวเข็ญทางดนตรีกับนายศรีเป็นอย่างมาก กระทั่งนายศรีมีทักษะทางดนตรีโดดเด่นเป็นที่ยอมรับ อีกทั้งยังได้มีโอกาสได้ตามเสด็จไปอินโดนีเซีย ซึ่งทำให้เขาได้เปิดประสบการณ์ดนตรีใหม่ ๆ ประกอบกับอุปนิสัยส่วนตัวที่มีความชอบคิดค้นสิ่งใหม่ ช่างจดจำและมีความจำเป็นเลิศ ทำให้เขาได้นำดนตรีของชาวเกาะชาวแห่งอินโดนีเซีย รวมทั้งเครื่องดนตรี “อุคคะรุง” มาดัดแปลงใช้ในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ปัจจุบันรู้จักกันในชื่อ “อังกะลุง” และทำให้เรามีเพลงไทยสำเนียงชาวอยู่จำนวนหนึ่ง

นับตั้งแต่นั้นมา ฝีมือดนตรีอันเฉียบคมได้ส่งให้เขามีความก้าวหน้า และได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์อยู่เสมอ จนเมื่อเขามีอายุได้ 44 ปี พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.6) จึงพระราชทานบรรดาศักดิ์เป็นหลวงประดิษฐไพเราะ ซึ่งในช่วงเวลาต่อจากนั้นมา เขาได้สร้างสรรค์วิธีการบรรเลงระนาดและการประพันธ์เพลงไทยแบบใหม่ขึ้น เขาได้ตามเสด็จพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.7) ไปยังกัมพูชาในช่วงปี พ.ศ. 2472 – 2473 เขาก็ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนทางดนตรีกับราชสำนักกัมพูชา และได้นำสำเนียงดนตรีของชาวเขมรกลับมาเป็นแรงบันดาลใจในการแต่งเพลงไทยสำเนียงเขมรอยู่หลายเพลง

นอกจากความสามารถด้านการบรรเลงและประพันธ์ดนตรีแล้ว หลวงประดิษฐไพเราะยังมีส่วนสำคัญต่อการบันทึกดนตรีไทย ไม่ว่าจะเป็นการคิดค้นวิธีการบันทึกโน้ตดนตรีไทย หรือการเข้าร่วมในคณะนักดนตรีเพื่อบันทึกดนตรีไทยด้วยโน้ตของดนตรีตะวันตก ซึ่งนอกจากจะทำให้

เกิดการบันทึกทำนองดนตรีให้คงอยู่สืบต่อไปแล้ว ยังนับเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญ ที่บ่งบอกการมีอยู่ของทำนองดนตรีไทยอย่างถูกต้องด้วย

ตลอดช่วงชีวิตของหลวงประดิษฐไพเราะ ท่านมีบทบาทต่อการพัฒนาต่อยอดดนตรีไทยด้วยความคิดสร้างสรรค์อยู่เสมอ และนวัตกรรมทางดนตรีหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นวิธีการบรรเลงระนาดชั้นสูงที่ท่านคิดค้นขึ้น บทเพลงที่ท่านประพันธ์ขึ้นโดยการผสมผสานวัฒนธรรมที่หลากหลายและแนวคิดที่เปิดกว้างทางดนตรี ซึ่งยังคงตกทอดมาจนปัจจุบัน แต่เป็นที่น่าเสียดายที่ท่านได้ถึงแก่กรรมเมื่อ พ.ศ. ๒๔๙๗ (ค.ศ.1954) รวมอายุ ๗๓ ปี

| คำถาม                                                                                                                                              | ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. หากมีผู้กล่าวว่า “การได้รับการอุปถัมภ์จากชนชั้นสูงเป็นสิ่งไม่จำเป็นสำหรับนายศรเลย เขาสามารถหาหนทางพัฒนาตนเองได้” ข้อใดคือเหตุผลที่เหมาะสมที่สุด | <p>ก. จริง เพราะนายศรเป็นคนมีความสามารถมาก ย่อมหาทางพัฒนาตนเองและเผยแพร่ความรู้และแสดงทักษะดนตรีได้เอง</p> <p>ข. น่าจะจริง เพราะนายศรเกิดและเติบโตมาในครอบครัวนักดนตรี ย่อมมีโอกาสพบเจอประสบการณ์ดนตรีใหม่ ๆ ได้มากมาย</p> <p>ค. ไม่น่าจะจริง เพราะในสมัยนั้นเริ่มมีการเดินทางไปต่างประเทศได้แล้ว ซึ่งนายศรเอง หรือชาวบ้านทั่วไปย่อมสามารถเดินทางไปเองได้</p> <p>ง. ไม่จริง เพราะในสังคมสมัยนั้น การเข้าถึงแหล่งความรู้หรือการไปต่างประเทศยังคงต้องได้รับการสนับสนุนจากชนชั้นสูง (เหตุผล: นักเรียนสามารถบูรณาการคิดกับวิชาสังคม ว่าในสมัยนั้น ศิลปะวิทยาการชั้นสูงต่างเกิดขึ้นโดยการสนับสนุนจากชนชั้นสูง ซึ่งคนทั่วไปจะมีโอกาสน้อยกว่าอย่างมาก)</p> |
| 2. ข้อใดเป็นการให้เหตุผลเกี่ยวกับความสามารถทางดนตรีของนายศรได้เหมาะสมที่สุด                                                                        | <p>ก. เป็นพรสวรรค์ที่ติดตัวมาแต่กำเนิด เพราะเป็นทักษะสูงที่ได้มาอย่างไม่มีสาเหตุ</p> <p>ข. เป็นพรสวรรค์ที่ได้เกิดมาในครอบครัวที่แวดล้อมด้วยดนตรี และการมีทักษะสำคัญที่ทำให้เรียนรู้ดนตรีได้ไว ส่วนที่เหลือคือความมุ่งมั่นและการได้โอกาส</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | <p>ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม (เหตุผล: เป็นการอธิบายด้วยเหตุและผล ทั้งสิ่งที่ควบคุมไม่ได้ และสิ่งที่ควบคุมได้ และสอดคล้องกับข้อมูลในบทความ)</p> <p>ค. เป็นทักษะที่ได้มาจากการมีผู้อุปถัมภ์ที่มียารมียามาก</p> <p>ง. เป็นทักษะที่ได้มาด้วยความพยายามของตัวเอง ไม่ว่าจะเป็นการฝึกซ้อมดนตรีของตนเอง การนำตัวเองไปอยู่ในสังคมดนตรี และการหาหนทางเปิดประสบการณ์และความรู้ให้กว้างขวางขึ้น</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>3. ถ้านักเรียนต้องอธิบายให้ผู้อื่นฟังแบบเข้าใจง่ายและกระชับที่สุดเกี่ยวกับหลวงประดิษฐไพเราะ ข้อใดถือว่าเหมาะสมที่สุดตามข้อมูลที่ปรากฏในบทความ</p> | <p>ก. นักดนตรีคนสำคัญของดนตรีไทย เกิดและเติบโตมาท่ามกลางนักดนตรีฝีมือดี ความความสามารถทางดนตรีที่โดดเด่นส่งผลให้ได้รับโอกาสที่ดีในชีวิต และมีความคิดสร้างสรรค์ที่ทำให้เกิดสิ่งใหม่เป็นประโยชน์ต่อวงการดนตรีจนปัจจุบัน (เหตุผล: เป็นการให้คำจำกัดความที่มีใจความสำคัญครอบคลุมจากบทความและกระชับมากที่สุด)</p> <p>ข. ชาวบ้านธรรมดาที่มีความสามารถ ความกล้าคิดกล้าทำ และมีโชควาสนาดี ทำให้กลายมาเป็นบรมครูดนตรีไทย</p> <p>ค. นักดนตรีคนสำคัญที่เกิดในต่างจังหวัด แต่ด้วยพรสวรรค์ที่หาตัวจับยากทำให้ได้รับโอกาสที่สำคัญต่อชีวิต และด้วยบารมีนั้นได้ทำให้เป็นที่นับหน้าถือตาในวงการดนตรีตั้งแต่อดีตจนปัจจุบัน</p> <p>ง. ชาวบ้านธรรมดาที่กลายมาเป็นปูชนียบุคคลทางดนตรีไทยที่มีความสามารถเป็นเลิศ และได้รับการสนับสนุนจากชนชั้นสูงอยู่เสมอ</p> |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4. จากข้อมูลใบบทความ<br/>นักเรียนจะให้คำจำกัดความ<br/>เกี่ยวกับเครื่องดนตรีอังกะลุงว่า<br/>อย่างไร</p> | <p>ก. เครื่องดนตรีไทยดั้งเดิมที่มีมาตั้งแต่โบราณ<br/>ข. เครื่องดนตรีไทยที่นำเครื่องดนตรีจากวัฒนธรรมชวามาใช้<br/>ค. เครื่องดนตรีชวาที่เผยแพร่ไปทั่วเอเชียตะวันออกเฉียงใต้<br/>ง. เครื่องดนตรีไทยที่ประยุกต์มาจากเครื่องดนตรีจาก<br/>วัฒนธรรมชวา (เนื่องจากเป็นเครื่องดนตรีที่นำ “อุ้งคะ<br/>ลุง” จากชวามาประยุกต์ ไม่ได้นำมาใช้โดยตรง)</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## แบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรีด้านการสร้างสรรค์ดนตรี

หากเรานำโน้ตเพลงสายสมร ที่แซร์แวงส (Nicolas Gervaise) ได้บันทึกไว้สำหรับการร้องเพลง มาวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีดนตรีตะวันตกที่ใช้ในปัจจุบัน เราจะพบว่ามีความไม่ปกติในเรื่องจังหวะของการบันทึกโน้ต การใช้โน้ตปกติและโน้ตระดับทำนอง ฯลฯ ให้นักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ทฤษฎีดนตรีในการวิเคราะห์ว่าเป็นจุดใดบ้าง และนักเรียนจะเรียบเรียงใหม่อย่างไร เพื่อให้โน้ตเพลงดังกล่าวสะดวกต่อการบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีมากยิ่งขึ้น



## เกณฑ์การให้คะแนน

| หัวข้อ<br>ประเมิน                                                              | เกณฑ์การให้คะแนน                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | 5                                                                                                                                                                                | 4                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                            | 1                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                       |
| ประยุกต์ใช้<br>ความรู้ทฤษฎี<br>ดนตรีในการ<br>วิเคราะห์<br>โน้ตเพลง<br>“สายสมร” | สามารถนำ<br>ความรู้<br>ทฤษฎีดนตรี<br>มาวิเคราะห์<br>หาจุด<br>ผิดพลาดใน<br>โน้ตต้นฉบับ<br>ได้ถูกต้อง<br>มากกว่า 5<br>จุด พร้อม<br>คำอธิบายที่<br>ถูกต้องตาม<br>หลักทฤษฎี<br>ดนตรี | สามารถนำ<br>ความรู้<br>ทฤษฎีดนตรี<br>มาวิเคราะห์<br>หาจุด<br>ผิดพลาดใน<br>โน้ตต้นฉบับ<br>ได้ถูกต้อง 3<br>– 5 จุด<br>พร้อม<br>คำอธิบายที่<br>ถูกต้องตาม<br>หลักทฤษฎี<br>ดนตรี | สามารถนำ<br>ความรู้<br>ทฤษฎีดนตรี<br>มาวิเคราะห์<br>หาจุด<br>ผิดพลาดใน<br>โน้ตต้นฉบับ<br>ได้ถูกต้อง<br>น้อยกว่า 1 –<br>2 จุด พร้อม<br>คำอธิบายที่<br>ถูกต้องตาม<br>หลักทฤษฎี<br>ดนตรี | เห็นความ<br>ผิดพลาดทาง<br>ทฤษฎีดนตรี<br>3 จุดขึ้นไป<br>แต่ไม่<br>สามารถ<br>อธิบายได้                                                                         | เห็นความ<br>ผิดพลาดทาง<br>ทฤษฎีดนตรี<br>น้อยกว่า 3<br>จุด แต่ไม่<br>สามารถ<br>อธิบายได้                                                                      | ไม่สามารถ<br>นำความรู้<br>ทฤษฎีดนตรี<br>มา<br>ประยุกต์ใช้<br>เพื่อหาจุด<br>ผิดพลาดได้<br>เลย                                                            |
| การเรียบเรียง<br>โน้ตใหม่                                                      | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ให้ง่ายต่อ<br>การบรรเลง<br>ด้วยเครื่อง<br>ดนตรี มี<br>ความถูกต้อง<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต             | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ให้ง่ายต่อ<br>การบรรเลง<br>ด้วยเครื่อง<br>ดนตรี แต่มี<br>ความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต                | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ค่อนข้าง<br>เหมาะสมกับ<br>การบรรเลง<br>ด้วยเครื่อง<br>ดนตรี มี<br>ความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง                                 | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ไม่เหมาะสม<br>กับการ<br>บรรเลงด้วย<br>เครื่องดนตรี<br>มีความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต | ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ไม่เหมาะสม<br>กับการ<br>บรรเลงด้วย<br>เครื่องดนตรี<br>มีความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง<br>เรื่องค่าโน้ต | ไม่มีการ<br>ปรับปรุง<br>วิธีการจัด<br>กลุ่มตัวโน้ต<br>ให้เหมาะสม<br>กับการ<br>บรรเลงด้วย<br>เครื่องดนตรี<br>มีความ<br>ผิดพลาด<br>ตามทฤษฎี<br>ดนตรี ทั้ง |

|  |                                    |                                               |                                                            |                                           |                                                  |                                                                   |
|--|------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | ระดับ<br>ทำนอง<br>อย่าง<br>ครบถ้วน | การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนองไม่<br>เกิน 3 จุด | เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง 3 –<br>5 จุด | การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง 6 –<br>8 จุด | การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง<br>มากกว่า 8<br>จุด | เรื่องค่าโน้ต<br>การใช้โน้ต<br>ระดับ<br>ทำนอง<br>มากกว่า 8<br>จุด |
|--|------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

| ห้อง<br>ดนตรี | ข้อสังเกต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ภาพรวม        | <p>- Key signature ไม่สอดคล้องกับการเคลื่อนทำนองในลักษณะคอร์ดในห้องดนตรีแรกโน้ตในห้องสุดท้ายไม่สัมพันธ์กันตามทฤษฎีดนตรี และไม่สอดคล้องกับธรรมชาติของดนตรีในวัฒนธรรมไทย</p> <p>- การเคลื่อนทำนองไม่สอดคล้องกับธรรมชาติของเพลงร้องของดนตรีในวัฒนธรรมไทย ที่มีแนวโน้มทำนองที่เสียงต่อเนื่องกัน ไม่ข้ามขึ้นคู่มานัก</p> <p>- เมื่อเทียบคำร้องเป็นภาษาไทย พบว่าเนื้อหาของคำร้องไม่ต่อเนื่องกัน ไม่สามารถสื่อความหมายได้ และไม่สอดคล้องกับฉันทลักษณ์ของบทกลอนในการประพันธ์เนื้อร้องของดนตรีในวัฒนธรรมไทย</p> |
| 1             | <p>- มีการเคลื่อนทำนองเป็นคอร์ดที่ไม่พบในดนตรีไทยหรือดนตรีอื่นในวัฒนธรรมเอเชีย<br/>อุษาคเนย์</p> <p>- การแยกส่วนโน้ตกับพยัญชนะของคำไม่สัมพันธ์กัน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5             | มีการใช้โน้ตระดับทำนองที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะของดนตรีไทย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6             | จังหวะโน้ตรวมทั้งหมดมีถึง 8 จังหวะ ในขณะที่ Time signature เป็น 4 จังหวะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|   |                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | มีการใช้จังหวะขัด (Syncopation) ซึ่งพบไม่มากในธรรมชาติของดนตรีไทย                                     |
| 8 | - มีการเคลื่อนทำนองเป็นคอร์ดที่ไม่พบในดนตรีไทยหรือดนตรีอื่นในวัฒนธรรมเอเชีย<br>อุษาคเนย์              |
| 9 | - เคลื่อนทำนองเป็นคอร์ด<br><br>- กลุ่มโน้ตในจังหวะที่ 4 มีค่าโน้ตไม่สอดคล้องกับเครื่องหมายกำหนดจังหวะ |

### แหล่งข้อมูล

ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2546). *สังคีตนิยม ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน. (2565). *การพัฒนาหนังสือเสริมประสบการณ์แบบสหวิทยาการในหัวข้อการ  
แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมดนตรีในความสัมพันธ์ไทย – ฝรั่งเศสสมัยสมเด็จพระนารายณ์  
มหาราช*. รายงานการวิจัย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสาน  
มิตร (ฝ่ายมัธยม).

พงษ์ศิลป์ อรุณรัตน์. (2554). *มโหรีวิจักษณ์*. กรุงเทพฯ : จรัสสินทวงศ์การพิมพ์

วิบูลย์ ตระกูลยั้ง. (2558). *ดนตรีศตวรรษที่ 20*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพจน์ เหล่ามานะเจริญ. (2559). *ดนตรีในรัฐที่โน้ตเพลงที่เก่าที่สุดของตนเอง เป็นแค่เรื่องพาฝัน*.  
มติชนสุดสัปดาห์ ฉบับวันที่ 16 - 22 กันยายน 2559

สุกรี เจริญสุข. (2562). *เพลงสายลมกับสุใจ พื้นชีวิตวิญญาณเพลงที่บ้านราชทูตวิชาเยนทร์*. มติ  
ชนออนไลน์ [https://www.matichon.co.th/prachachuen/news\\_1639038](https://www.matichon.co.th/prachachuen/news_1639038). สืบค้น  
เมื่อ 4 พฤษภาคม 2566.

สุรพล สุวรรณ. (2549). *ดนตรีไทยในวัฒนธรรมไทย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.



ภาคผนวก จ

ผลการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

**ผลการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง**

| กลุ่ม<br>ตัวอย่าง<br>ที่ | ก่อนการทดลอง                  |                                |                                |             | หลังการทดลอง                  |                                |                                |             |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                          | ด้านการ<br>วิเคราะห์<br>ดนตรี | ด้านการ<br>ประเมิน<br>ค่าดนตรี | ด้านการ<br>สร้างสรรค์<br>ดนตรี | ด้าน<br>รวม | ด้านการ<br>วิเคราะห์<br>ดนตรี | ด้านการ<br>ประเมิน<br>ค่าดนตรี | ด้านการ<br>สร้างสรรค์<br>ดนตรี | ด้าน<br>รวม |
| 1                        | 8                             | 7                              | 0                              | 15          | 8                             | 6                              | 8                              | 5.75        |
| 2                        | 7                             | 6                              | 0                              | 13          | 9                             | 6                              | 8                              | 23          |
| 3                        | 5                             | 2                              | 4                              | 11          | 7                             | 6                              | 8                              | 21          |
| 4                        | 4                             | 8                              | 2                              | 14          | 9                             | 8                              | 8                              | 25          |
| 5                        | 7                             | 4                              | 5                              | 16          | 6                             | 6                              | 9                              | 21          |
| 6                        | 4                             | 3                              | 1                              | 8           | 8                             | 4                              | 0                              | 12          |
| 7                        | 5                             | 7                              | 0                              | 12          | 8                             | 6                              | 8                              | 22          |
| 8                        | 2                             | 5                              | 0                              | 7           | 8                             | 1                              | 5                              | 14          |
| 9                        | 5                             | 6                              | 4                              | 15          | 9                             | 8                              | 6                              | 23          |
| 10                       | 3                             | 5                              | 0                              | 8           | 9                             | 7                              | 8                              | 24          |
| 11                       | 8                             | 9                              | 2                              | 19          | 7                             | 6                              | 7                              | 20          |
| 12                       | 2                             | 8                              | 0                              | 10          | 3                             | 2                              | 7                              | 12          |
| 13                       | 7                             | 4                              | 2                              | 13          | 9                             | 8                              | 7                              | 24          |
| 14                       | 8                             | 7                              | 5                              | 20          | 9                             | 8                              | 10                             | 27          |
| 15                       | 2                             | 2                              | 4                              | 8           | 9                             | 6                              | 7                              | 22          |
| 16                       | 7                             | 7                              | 0                              | 14          | 9                             | 7                              | 5                              | 21          |
| 17                       | 7                             | 9                              | 2                              | 18          | 8                             | 8                              | 7                              | 23          |
| 18                       | 8                             | 7                              | 2                              | 17          | 9                             | 8                              | 6                              | 23          |
| 19                       | 8                             | 5                              | 2                              | 15          | 6                             | 7                              | 7                              | 20          |
| 20                       | 7                             | 4                              | 2                              | 13          | 9                             | 8                              | 7                              | 24          |
| เฉลี่ย                   | 5.7                           | 5.7                            | 1.8                            | 13.3        | 7.9                           | 6.3                            | 6.9                            | 21.1        |



ภาคผนวก ซ

ค่าความถี่ของข้อมูลการตอบแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรี  
แบบบูรณาการระหว่างวิชา

ค่าความถี่ข้อมูลการตอบแบบวัดพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ  
ระหว่างวิชา (N = 183)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                            | ปฏิบัติ<br>มาก<br>ที่สุด | ปฏิบัติ<br>มาก | ปฏิบัติ<br>บางครั้ง | ปฏิบัติ<br>น้อย | ปฏิบัติ<br>น้อย<br>มาก | ไม่<br>ปฏิบัติ<br>เลย |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|---------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|
| 1. ฉันยกตัวอย่างแนวคิดในสังคมหรือเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ที่ส่งผลต่อดนตรีในการสอน                                                                                                   | 57                       | 41             | 62                  | 19              | 4                      | 0                     |
| 2. การอธิบายเนื้อหาประวัติศาสตร์ในชั้นเรียนของฉันมักมีการพูดถึงประวัติศาสตร์มุมอื่นที่เป็นเหตุผลต่อกัน                                                                              | 42                       | 46             | 66                  | 16              | 13                     | 0                     |
| 3. ฉันนำสาระดนตรีไปเชื่อมโยงกับสาระวิชาอื่นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้                                                                                                 | 34                       | 52             | 83                  | 5               | 9                      | 0                     |
| 4. เมื่อฉันสอนนักเรียนบรรเลงดนตรีเดี่ยวหรือรวมวง ฉันจะอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับบริบททางสังคมและแนวคิดทางสังคมและศิลปะในช่วงเวลาที่ผู้ประพันธ์บทเพลงนั้นมีชีวิตอยู่ให้กับนักเรียนด้วย | 54                       | 55             | 67                  | 2               | 5                      | 0                     |
| 5. ฉันหยิบยกผลงานศิลปะหรือสถาปัตยกรรมมาอธิบายเชื่อมโยงกับรูปแบบดนตรีในยุคสมัย                                                                                                       | 21                       | 47             | 76                  | 30              | 9                      | 0                     |

|                                                                                                                                                                                            |    |    |    |    |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|---|---|
| เดียวกัน                                                                                                                                                                                   |    |    |    |    |   |   |
| 6. เมื่อต้องสอนเกี่ยวกับเนื้อร้องของเพลง ฉันจะอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงสร้าง การตีความเนื้อเพลงในมุมมองการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร หรือฉันลักษณะที่พบในเนื้อร้องนั้น                      | 45 | 44 | 85 | 2  | 7 | 0 |
| 7. ในการสอนเกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะทางดนตรี ไม่ว่าจะเป็นในดนตรีไทย ดนตรีตะวันตก หรือดนตรีในวัฒนธรรมอื่น ๆ ฉันจะหาจุดเชื่อมโยงให้นักเรียนเข้าใจวัฒนธรรมดนตรีนั้น ๆ ผ่านความรู้เบื้องต้นทางภาษา | 48 | 59 | 67 | 3  | 6 | 0 |
| 8. เมื่อต้องสอนเนื้อหาดนตรี หรือทักษะการบรรเลงเพลงที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสนา ประเพณี หรือวัฒนธรรม ฉันจะเตรียมเนื้อหาเหล่านั้นเพิ่ม เพื่ออธิบายประกอบในการสอนดนตรีของฉัน                   | 53 | 46 | 70 | 14 | 0 | 0 |
| 9. เมื่อฉันสอนเนื้อหาดนตรีที่เกี่ยวข้องกับดนตรีในช่วงการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย ฉันจะจัดให้มีเนื้อหาเชื่อมโยงรูปแบบดนตรี ลักษณะของเนื้อร้อง และแง่ที่ดินตรีนั้นถูกนำไปใช้ทาง            | 39 | 44 | 73 | 21 | 6 | 0 |

| การเมืองการปกครองด้วย                                                                                                                         |    |    |    |    |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|
| 10. ข้อเสนอเกี่ยวกับบริบททางวัฒนธรรมของวัฒนธรรมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน               | 58 | 50 | 69 | 2  | 4  | 0 |
| 11. เมื่อต้องสอนเกี่ยวกับการนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ อธิบายความเหมาะสมด้านสังคม วัฒนธรรม หรือความเหมาะสมทางภาษาของเนื้อเพลงควบคู่กันไป | 48 | 75 | 54 | 2  | 4  | 0 |
| 12. การสอนวิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในสมัยต่าง ๆ ของฉัน มีการเชื่อมโยงเนื้อหาทางสังคมศาสตร์ต่าง ๆ อยู่ด้วย                        | 44 | 34 | 88 | 12 | 5  | 0 |
| 13. การสอนเกี่ยวกับการวิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ ของฉัน มีการเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาด้านสังคมศาสตร์หรือศิลปะวัฒนธรรม   | 31 | 42 | 98 | 7  | 5  | 0 |
| 14. ข้อเสนอดนตรีโดยเน้นการปฏิบัติทักษะดนตรี จึงไม่เชื่อมโยงเนื้อหาไปสู่กลุ่มสาระอื่น                                                          | 25 | 23 | 23 | 81 | 23 | 8 |
| 15. ข้อเสนอทฤษฎีดนตรีและ                                                                                                                      | 41 | 18 | 32 | 69 | 18 | 5 |

|                                                                                                                                                                   |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| ประวัติดนตรี โดยเน้นที่เนื้อหาเฉพาะทางดนตรี จึงไม่มีการเชื่อมโยงเนื้อหาด้านสังคมและวัฒนธรรม                                                                       |    |    |    |    |    |    |
| 16. การสอนดนตรีของฉันมีการเชื่อมโยงความรู้เข้ากับสาระอื่นในกลุ่มสาระศิลปะ แต่ไม่มีการเชื่อมโยงข้ามกลุ่มสาระอื่น                                                   | 34 | 26 | 20 | 64 | 23 | 16 |
| 17. ฉันวิเคราะห์เนื้อหาและทักษะดนตรีที่จะสอน แล้วหาทางเชื่อมโยงสู่เนื้อหาจากกลุ่มสาระอื่น                                                                         | 29 | 49 | 84 | 15 | 2  | 4  |
| 18. แม้ว่าตัวฉันจะไม่ถนัดเชื่อมโยงเนื้อหาจากต่างกลุ่มสาระมาใช้ในการสอนวิชาดนตรี แต่ฉันเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการสืบค้นความรู้เพิ่มเติมภายในวิชาของฉัน | 41 | 58 | 77 | 0  | 6  | 1  |
| 19. ฉันเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ดนตรี จึงมีเนื้อหาที่หลากหลายและมีความเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระอื่น ๆ อยู่เสมอ                       | 40 | 29 | 92 | 19 | 3  | 0  |



ภาคผนวก ซ

ตัวอย่างโครงการสอนรายสัปดาห์ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ  
ระหว่างวิชา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี (ตามรูปแบบ ฯ ที่พัฒนาขึ้นในการ  
วิจัยระยะที่ 2)

ตัวอย่างโครงการสอนรายสัปดาห์ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดนตรีแบบบูรณาการ  
ระหว่างวิชา  
เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงทางดนตรี

| หน่วยการเรียนรู้                                                    | เนื้อหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 1<br><br><b>“ดนตรีมาจากไหน”</b>                 | <b>มาตรฐานและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง</b><br>ศ 2.2 (2) วิเคราะห์สถานการณ์ทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ<br>ศ 2.1 (4) อ่านเขียนโน้ตดนตรีไทยสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ<br>ส 4.1 (1) ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ<br>ส 4.2 (1) วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณและการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อการพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก<br>ส 4.2 (3) วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย<br><b>ขอบเขตเนื้อหา</b><br>1. แหล่งที่มาของวัฒนธรรมดนตรีในประเทศไทย<br>2. แหล่งที่มาของวัฒนธรรมดนตรีในวัฒนธรรมตะวันตก<br>3. บริบทด้านสังคมวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับดนตรีในวัฒนธรรมไทยและตะวันตก<br>4. ศิลปะ สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อดนตรีในวัฒนธรรมไทยและตะวันตก |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2<br><br><b>“เวลาเปลี่ยน ดนตรีก็น่าเปลี่ยน”</b> | <b>มาตรฐานและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง</b><br>ศ 2.1 (5) ร้องหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของเสียง<br>ศ 2.2 (3) เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ<br>ศ 2.2 (4) อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงไปของคนในสังคม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | <p>ส 2.1 (5) วิเคราะห์ความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และเลือกรับวัฒนธรรมสากล</p> <p>ส 4.1 (1) ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ</p> <p>ส 4.2 (1) วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณและการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก</p> <p>ส 4.2 (3) วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย</p> <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เปรียบเทียบยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ดนตรี และศิลปะ</li> <li>2. ยุคสมัยของดนตรีในวัฒนธรรมไทยและตะวันตก</li> <li>3. ดนตรีในวัฒนธรรมอื่นที่เกี่ยวข้องหรือมีอิทธิพลต่อกัน</li> <li>4. เปรียบเทียบลักษณะดนตรีในวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมตะวันตก หรือดนตรีในวัฒนธรรมอื่นจากช่วงเวลาเดียวกันในประวัติศาสตร์</li> </ol> |
| <p>หน่วยการเรียนรู้ที่ 3</p> <p><b>“อ้อเจ้าว่าดนตรีนี้ไพเราะดีฤา”</b></p> | <p><b>มาตรฐานและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง</b></p> <p>ศ 2.1 (2) จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล</p> <p>ศ 2.1 (3) อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน</p> <p>ศ 2.1 (6) สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ศ 2.1 (8) นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ</p> <p>ส 1.2 (2) ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี พิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ</p> <p>ส 4.1 (1) ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ</p> <p>ส 4.2 (1) วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณและการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของ</p>                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>โลก</p> <p><b>ขอบเขตเนื้อหา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สุนทรียศาสตร์ การให้คุณค่าและความไพเราะต่อดนตรีในวัฒนธรรมไทยและตะวันตก</li> <li>2. เครื่องดนตรีในวัฒนธรรมไทยและตะวันตกพร้อมตัวอย่างบทเพลง</li> <li>3. บริบททางสังคม ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับดนตรี</li> <li>4. ตัวอย่างบทเพลงที่มีความเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์</li> </ol> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| ลำดับที่ | เนื้อหา                                             |
|----------|-----------------------------------------------------|
| 1        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “ดนตรีมาจากไหน”               |
| 2        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “ดนตรีมาจากไหน”               |
| 3        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “ดนตรีมาจากไหน”               |
| 4        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 “ดนตรีมาจากไหน”               |
| 5        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เวลาเปลี่ยน ดนตรีก็เปลี่ยน”  |
| 6        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เวลาเปลี่ยน ดนตรีก็เปลี่ยน”  |
| 7        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เวลาเปลี่ยน ดนตรีก็เปลี่ยน”  |
| 8        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 “เวลาเปลี่ยน ดนตรีก็เปลี่ยน”  |
| 9        | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 “อ้อเจ้าว่าดนตรีนี้ไพเราะดีฤ” |
| 10       | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 “อ้อเจ้าว่าดนตรีนี้ไพเราะดีฤ” |
| 11       | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 “อ้อเจ้าว่าดนตรีนี้ไพเราะดีฤ” |
| 12       | หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 “อ้อเจ้าว่าดนตรีนี้ไพเราะดีฤ” |

ภาคผนวก ฅ  
ตัวอย่างแผนการสอนตามรูปแบบ ฯ (ตามรูปแบบ ฯ ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยระยะที่ 2)



### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ (ดนตรี)

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา สุนทรีศาสตร์ทางดนตรี

ภาคเรียนที่ 2/2566

สัปดาห์ที่ 1 เวลา 2 คาบ ( คาบละ 45 นาที)

หน่วยที่ 1 เรื่อง ดนตรีมาจากไหน (ครั้งที่ 1)

#### มาตรฐานและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง

- ศ 2.2 (2) วิเคราะห์สถานทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ
- ศ 2.1 (4) อ่านเขียนโน้ตดนตรีไทยสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ
- ส 4.1 (1) ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของ มนุษยชาติ
- ส 4.2 (1) วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณและการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผล ต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก
- ส 4.2 (3) วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และ เอเชีย

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งที่มาของวัฒนธรรมดนตรีไทยในประเทศไทย
2. นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งที่มาของวัฒนธรรมดนตรีไทยในประเทศไทยได้
3. นักเรียนสามารถวิเคราะห์เกี่ยวกับแหล่งที่มาของวัฒนธรรมดนตรีไทยในประเทศไทยได้

#### สาระสำคัญ

วัฒนธรรมดนตรีไทยในประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากดนตรี วัฒนธรรม ความเชื่อ และศาสนาจากอินเดียเป็นหลัก ทั้งจากศาสนาฮินดูและศาสนาพุทธ โดยเริ่มมีชาวอินเดียมาตั้งรกรากอยู่อาศัย ค้าขาย หรือเผยแพร่ศาสนามาตั้งแต่ราวพุทธศักราช 200 หรือในสมัยพระเจ้าอโศก

มหाराช จนกระทั่งเกิดเป็นอาณาจักรโบราณต่าง ๆ ในสุวรรณภูมิ เช่น อาณาจักรฟูนัน ขอม ศรีวิชัย เป็นต้น จนเมื่อเกิดเป็นวัฒนธรรมทวารวดีและสุโขทัยขึ้น จึงเริ่มมีแบบแผนทางศิลปกรรมที่ชัดเจน และเป็นรากฐานให้กับศิลปกรรมแขนงต่าง ๆ ในพื้นที่ประเทศไทยในปัจจุบันนี้

ในสมัยอยุธยา มีการติดต่อกับต่างประเทศมากขึ้น ทำให้วัฒนธรรมจากจีน เปอร์เซีย และชาติยุโรปต่าง ๆ เริ่มเข้ามามีบทบาทต่อศิลปะและวิทยาการต่าง ๆ ในวัฒนธรรมไทย และด้วยการเป็นรัฐจารีตแบบไม่มีพรมแดน (Traditional territorial state) ทำให้การเผยแพร่วัฒนธรรมระหว่างดินแดนใกล้เคียงต่าง ๆ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นปกติ ซึ่งจากความรุ่มรวยทางศิลปะ องค์ความรู้ ที่ได้รับการต่อยอดจากยุคก่อนหน้ามาผนวกเข้ากับความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในสมัยอยุธยาขึ้นเอง ทำให้เป็นรากฐานทางศิลปะและวัฒนธรรมทุกด้าน จนกระทั่งการก่อตั้งกรุงรัตนโกสินทร์ ก็ได้ “ชาวกรุงเก่า” เป็นผู้ถ่ายทอดศาสนา ความเชื่อ ตลอดจนศิลปะวัฒนธรรมต่าง ๆ ทำให้กล่าวได้ว่า ดนตรี ศิลปะ หรือวัฒนธรรมแขนงต่าง ๆ ของกรุงรัตนโกสินทร์นั้น เป็นภาพสะท้อนจากจากสมัยอยุธยาขึ้นเอง

### กระบวนการเรียนรู้

#### ขั้นที่ 1 ถักทอความรู้ (Integrating knowledge) (45 นาที)

- ผู้สอนตั้งคำถามให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า “ดนตรีไทย เกิดมาจากคนไทยทั้งหมด” จริงหรือไม่ เพราะอะไร
- ผู้สอนสรุปและชี้ประเด็นว่า ดนตรีไทยได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมอินเดียและจีนมากมาย ซึ่งเข้ามาพร้อมกับศาสนา ความเชื่อ แนวคิดการปกครอง รวมทั้งศิลปะแขนงต่าง ๆ ถึงแม้จะไม่มีหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรหรือการบันทึกโน้ตดนตรีชัดเจน แต่สามารถเห็นได้จากหลักฐานทางศิลปะ สถาปัตยกรรม และดนตรีในพิธีกรรมต่าง ๆ
- ผู้สอนแจกใบงานที่ 1 “วัฒนธรรมอินเดียที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมไทย” พร้อมบรรยายเกี่ยวกับการเข้ามาของวัฒนธรรมจากอินเดียโบราณ 3
- แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มค้นคว้าเกี่ยวกับภาพโบราณสถานที่ปรากฏในใบงาน ว่าคือที่ใดบ้าง และเห็นความเกี่ยวเนื่องต่อกันอย่างไรบ้าง (สามารถใช้ Google lens และ ค้นคว้าข้อมูลผ่าน Wikipedia หรือแหล่งข้อมูลออนไลน์อื่น ๆ ได้) หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่ม

นำเสนอ

- ผู้สอนสรุปเนื้อหาในส่วนแรก

## ขั้นที่ 2 มุ่งสู่การวิเคราะห์ (Analysing) (45 นาที)

- ผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอ "ร่องรอยศาสนาพราหมณ์ในนครศรีธรรมราช" (ยูทูบช่อง "จดหมายเหตุกรุงศรี" ความยาว 1.16 นาที) และ บางส่วนจากละคร "พิษวาท" (EP.01 นาทีที่ 3.55 – 8.30)
- นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ว่า คลิปทั้งสองมีส่วนเกี่ยวข้องกันในจุดใดบ้าง
- ผู้สอนสรุปและชี้ประเด็นว่า จากการที่วัฒนธรรมดินแดนโบราณเข้ามา ได้ส่งผลต่อดนตรีในพิธีกรรมความเชื่อและศาสนาของไทยอย่างมาก โดยเริ่มมีความชัดเจนขึ้นในสมัยอยุธยา ซึ่งได้หล่อหลอมจนตกตะกอนเป็นรูปแบบเฉพาะของดนตรีไทยในที่สุด
- นักเรียนศึกษาบทความ "อยุธยาเดลิไลฟ์" และ "พุทธ พราหมณ์ ฆี กับดนตรีอยุธยา" ในเอกสารประกอบการสอน
- นักเรียนร่วมกันตอบคำถามในแอปพลิเคชัน Kahoot ที่ผู้สอนสร้างขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาทั้งหมด (ประกอบด้วยคำถามด้านความรู้ ความจำ และการวิเคราะห์)

## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบงานที่ 1
2. เอกสารประกอบการสอน
3. คลิปวิดีโอเนื้อหาต่าง ๆ
  - 3.1 "ร่องรอยศาสนาพราหมณ์ในนครศรีธรรมราช" จาก  
<https://www.youtube.com/watch?v=NZbxdhizzqg>
  - 3.2 ละคร "พิษวาท" (EP.01 นาทีที่ 3.55 – 8.30) จาก  
<https://www.youtube.com/watch?v=bkmQg0H3cys&list=PLXopbKxiivxqweDJ1hRA5kK67tx7XSMqG>

## การวัดประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และการให้ความร่วมมือในการเรียน
2. การทำใบงาน
3. การตอบคำถาม ในแอปพลิเคชัน Kahoot

### แหล่งข้อมูลอ้างอิง

ภารดี มหาขันธ์ (2544). พื้นฐานอารยธรรมไทย. กรุงเทพฯ ฯ: โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์.

พงษ์ศิลป์ อรุณรัตน์. (2559). ปฐมบทดนตรีไทย. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุรพล สุวรรณ (2549). ดนตรีไทยในวัฒนธรรมไทย. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



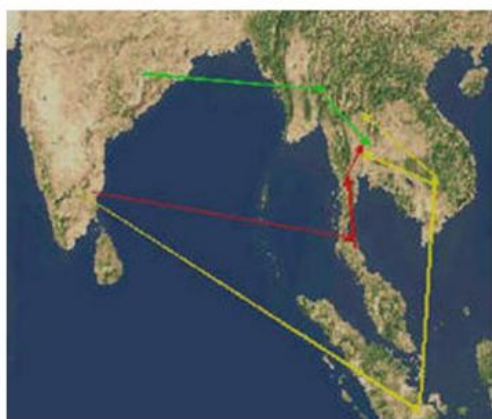
## ใบงาน 1

### วัฒนธรรมอินเดียที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมไทย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ดนตรีมาจากไหน (ครั้งที่ 1)

กลุ่มที่ .....

เลขที่สมาชิกกลุ่ม .....



- อินเดียได้เข้ามามีบทบาทในดินแดนแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในรูปแบบของการค้าขายมาตั้งแต่สมัยพุทธกาลแล้ว
- ชนชั้นปกครองจากอินเดียได้ซึ่งนับถือศาสนาฮินดูได้เข้ามาในภูมิภาคนี้พร้อมกับวัฒนธรรมและประเพณีในช่วง พ.ศ. 200 เนื่องจากภาวะสงครามภายใน
- ทางบกผ่านพม่า กลายเป็นวัฒนธรรมทวารวดี ทางน้ำผ่านทางภาคใต้ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ขึ้นมาเขมร เวียดนาม เป็นวัฒนธรรมฟูนัน ขอม ลพบุรี แล้วส่งผลต่ออยุธยา และรัตนโกสินทร์
- วัฒนธรรมเปอร์เซีย จีน ยุโรป ฯลฯ ก็มี ส่วนผสมผสานในวัฒนธรรมไทยเช่นกัน



รูปปูนปั้นนักรัตนตรีหญิง 5 คน ประดับฐานเจดีย์ในโบราณสถานคูบัว จ.ราชบุรี จากสมัยทวารวดี นับเป็นหลักฐานประวัติดนตรีไทยที่เก่าแก่ที่สุดเท่าที่มีการค้นพบในขณะนี้



เนื่องจากศาสนาฮินดูเป็นศาสนาเก่าแก่ที่มีมาก่อนศาสนาพุทธ ทำให้มีการผสมผสานหลักการบางประการกับศาสนาพุทธในหลาย ๆ มิติมาตั้งแต่สมัยพุทธกาลแล้ว และเมื่อถ่ายทอดมาสู่ “สุวรรณภูมิ” ทำให้มีการผสมผสานกันมากขึ้น

ดนตรีไทยแต่เดิมจะมีหน้าที่หลักอยู่สองด้าน คือประกอบพิธีกรรมในพระพุทธศาสนา (ซึ่งมักมีความทับซ้อนกับพราหมณ์ ฮินดู) และประกอบพระราชพิธี (แนวคิดเทวษัตริย์ ที่หลอมรวมมาจากแนวคิดจากฮินดู)



พิธีโล้ชิงช้าเป็นส่วนหนึ่งของพิธีตรียัมปวาย ซึ่งเป็นพิธีพราหมณ์ เชื่อกันว่าพระอิศวรเสด็จลงมาเยี่ยมโลกมนุษย์ในวันขึ้น 7 ค่ำ และเสด็จกลับในวันแรม 1 ค่ำ คณะพราหมณ์จึงได้จัดพิธีต้อนรับขึ้น

**กิจกรรม** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันค้นคว้าว่า ภาพโบราณสถานแต่ละแห่งที่ปรากฏในใบงาน มีชื่ออะไร อยู่ที่ไหน และแสดงถึงความเกี่ยวข้องกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....





## บรรณานุกรม

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*. Boston: Longman.
- Barak Miri. (2007). Purposely Teaching for the Promotion of Higher-order Thinking Skills: A Case of Critical Thinking. *Research in Science Education*, Vol 37, No. 4, 353 – 369.
- Baskoro Adi Prayitno Suciati and Eni Titikusumawati. (2018). Enhancing students' Higher Order Thinking skills in science through INSTAD strategy. *Journal of Baltic Science Education*, Volume 2, NO. 1, 2012 p. 5-10.
- Benoit, M. (1998). *Les musiciens du roi de france (1661 - 1733)* Paris: Presses Universitaires de France.
- Boobphan, K. (2020). Higher order thinking skills of students in Bangkok, Thailand. *Espacios*, Vol. 41 No. 48, 331 – 340.
- Brookhart, S. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. Alexandria: ASCD.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria Virginia USA: ASCD.
- Cascio, J. (2023). Facing the Age of Chaos. <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d> สืบค้นเมื่อ 20 พ.ย. 2565.
- Creswell, J. W. (2002). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed method approaches*. (2nd ed.): Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cuervo, L. (2018). Study of an interdisciplinary didactic model in a secondary education music class. *Music Education Research* Vol. 20 No. 2, 1-17.
- Di Camillo, L., & Bailey, N. M. . (2016). Two teacher educators go to the source: Teaching an interdisciplinary class in an urban charter high school. *Social Studies*, Vol 107 (6), 218 – 226.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction*. New York: Harper Collins College Publishers.

- F J King et al. (2018). *Higher Order Thinking Skills Definition Teaching Strategies Assessment. A publication of the Educational Services Program*. Florida: Center for Advancement of Learning and Assessment.
- Fogarty, R. (1991). *How to Integrate the Curricula*. Palatine, IL: IRI: Skylight Publishing.
- Gulistan Mohammed et al. (2015). Higher Order Thinking Skills among Secondary School Students in Science Learning. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, Vol. 3 No.3, 13-20.
- Hardré P. L., e. a. (2013). Teachers in an interdisciplinary learning community: engaging, integrating, and strengthening k-12 education. *Journal of Teacher Education*, Vol 64 No. 5, 409 – 425.
- Heong M. Y. Et al. (2011). The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students. *International Journal of Social Science and Humanity*, Vol. 1 No. 2, 121-125.
- <https://www.schooleducationgateway.eu/fr/pub/latest/practices/steam-learning-science-art.htm> สืบค้นเมื่อ 23 ต.ค. 2565.
- Hubert, C. (2021). *Interdisciplinary Learning and the Effects on Students*. (Master of Education). Northwestern College, Iowa.
- J. Kruger and L. van der Merwe. (2012). Learning about the world: developing higher order thinking in music education. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, Vol 8 No. 1 63-80.
- Joyce and Weil. (2000). *Model of Teaching*. 6th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Klaus Schwab. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Cologny, Switzerland: World Economic Forum.
- Klein, J. (2015). *Interdisciplining In Interdisciplining digital humanities: Boundary work in an emerging field*. Michigan: University of Michigan Press.
- Kruse, K. (2008). Introduction to instructional design and the ADDIE model. Retrieved October 10, 2008, from [http://www.e-learningguru.com/articles/art2\\_1.html](http://www.e-learningguru.com/articles/art2_1.html).
- Louis Choksy et al. (2001). *Teaching music in the twenty-first century*: Prentice Hall, Upper

Saddle River, N.J.

Mainali, B. P. (2012). Higher Order Thinking in Education. *A Multidisciplinary Journal*, Vol.2 No.1, 5-10.

Mezzanotte, C. (2022). The social and economic rationale of inclusive education: An overview of the outcomes in education for diverse groups of students. *OECD Education Working Paper No. 263*.

Ocy, D. R. (2021). Learning Design to Improve Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Journal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, Vol 3, No. 2, 34-41.

Ostler, E. (2012). 21st Century STEM Education: A Tactical Model for Long-Range Success. *International journal of applied science and technology*, Vol. 2 No.1 (January).

Scott C. Shuler. (2011). Music Education for Life: The Three Artistic Processes-Paths to Lifelong 21st-Century Skills. *Music Educators Journal* (Vol 97 No.4), 9 - 13.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, Vol 2 No.1.

Topoglu, O. (2014). Critical Thinking and Music Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2252 – 2256.

Waugh, B. L. a. W. (2009). Developing higher level thinking *Academic Voices A Multidisciplinary Journal*., Vol. 2, No. 1, 5-10.

Westrup, J., Sir. (1973). *An introduction to musical history*. London : Hutchinson.

Widana, W. (2017). Higher order thinking skills assessment (HOTS). *Journal of Indonesian Student Assessment And Evaluation*, Vol.3 No.1, 33-44.

You, H. S. (2017). Why teach science with an interdisciplinary approach: History, trends, and conceptual frameworks. *Journal of Education and Learning*, Vol. 6 No.4, 66 - 77.

โชติกา ใจทิพย์ และ กฤษดา เขียววัฒนสุข. (2561). ศักยภาพของผู้นำองค์กรธุรกิจในสถานการณ์โลกที่มีความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อน และความคลุมเครือ. *Burapha Journal of Business Management* Vol.7 No.1.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2555). หลักและเทคนิคการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:   
คุรุสภา.

กัญญารัตน์ โคจร และคณะ. (2563). การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาด้านการคิดขั้นสูงของนักเรียน   
โรงเรียนวัดแจ่มอารมณ์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, Vol.26 No.1,   
67-84.

กิตติชัย สุทธิโนบล. (2555). รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ   
บูรณาการตามแนวพุทธเพื่อสะท้อนแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในบริบทแห่ง   
สังคมไทยยุคปัจจุบัน. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กุลิสรา จิตรขญาวนิช. (2562). การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คมธรรม ดำรงเจริญ. (2559). ดนตรีบาโรค (1600-1752). กรุงเทพฯ : คณะดุริยางคศาสตร์   
มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชนัท ธาตุทอง. (2554). สอนคิด : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: เพชรเกษมการ   
พิมพ์.

จินตนา ศิริธัญญารัตน์. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกล   
ยุทธ์การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 และจิต   
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. (หลักสูตรและการสอน).   
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จิรัชพรรณ ชาญช่วง. (2563). การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง:   
การเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริง. . วารสารครุศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 48 ฉบับที่ 3   
(กรกฎาคม - กันยายน 2563) หน้า 78-89.

ชนาธิป พรกุล. (2561). กระบวนการสร้างความรู้ของครูกรณีการสอนบูรณาการ. กรุงเทพฯ:   
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี. (2555). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริม   
ความสามารถในการคิดขั้นสูงและจิตนิสัยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท.   
(หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชูขวัญ รัตนพิทักษ์ธาดา และ ประทุมทอง ไตรรัตน์. (2566). สมรรถนะของผู้นำทางการศึกษาเพื่อการ   
อยู่รอดและเติบโตในยุค BANI World. วารสารวิชาการสถาบันวิทยาการจัดการแห่งแปซิฟิก.

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2566.

ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2555). ดนตรีศึกษา : หลักการและสาระสำคัญ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐกาญจน์ อนันทรวัน. (2559). แนวคิดการจัดการจัดการเรียนรู้ศิลปศึกษาแบบบูรณาการ:

ทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ สำหรับครูศิลปศึกษา. วารสารศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 20 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2559.

ณัฐกิตติ์ นาทา. (2558). กลยุทธ์การสอนภาษาไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง.

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 (มิถุนายน 2558-ตุลาคม  
2558).

ดนัย ไชยโยธา. (2534). หลักการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ดิฐรัตน์ ลีวรังกุล และคณะ. (2561). การวิเคราะห์ห่อหุ้มรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา

ความสามารถในการคิดขั้นสูง. วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต ปีที่ 12

ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน.

ทิตินา แคมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ ฯ สำนักพิมพ์

แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตินา แคมมณี. (2562). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี

ประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตินา แคมมณี และคณะ. (2544). วิทยาการด้านความคิด. กรุงเทพฯ ฯ เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.

ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน. (2555). ผลของวิธีสอนประวัติศาสตร์ดนตรีตะวันตกแบบผสมผสานที่มีต่อผล

การเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรีวิชาเอกดนตรี: กรณีศึกษาการสอนประวัติศาสตร์ดนตรี

บาโรก. วิทยานิพนธ์ คม. (ดนตรีศึกษา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน. (2565). การพัฒนาหนังสือเสริมประสบการณ์แบบสหวิทยาการในหัวข้อการ

แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมดนตรีในความสัมพันธ์ไทย – ฝรั่งเศสสมัยสมเด็จพระนารายณ์

มหาราช. รายงานการวิจัย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่าย  
มัธยม).

นิติบดี สุขเจริญ และ เปศล ขอบผล. (2564). การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง: การ

วิเคราะห์ห่อหุ้ม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี, Vol. 16 No.

1, 79-92.

- นิวัฒน์ บุญสม. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมวินัยคุณธรรมด้านสุขภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ (ปร.ด.) หลักสูตรและการสอน. นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: เอส.พรินต์ติ้ง ไทย แฟคตอรี.
- ประเมศร์ กลิ่นหอม. (2564). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 โรงเรียนวัดป่าอ้าญเตย อำเภอบางบาล จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2564).
- ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ และคณะ. (2548). แนวทางการพัฒนาการศึกษาดนตรี ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- ปรัชญา ธงพานิช. (2564). กระบวนการเรียนรู้การเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรูปแบบ NSW Model. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ ปีที่ 6 ฉบับที่ 7 (กรกฎาคม 2564).
- มารุต พัฒนาผล. (2562). การวิจัยและพัฒนาเพื่อการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มุกิตา หวังคิด และคณะ. (2560). การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการเรียนรู้กลับทางร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, Vol. 12 No.1, 190-204.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2542). เล่มที่ 116 ตอนที่ 74ก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542.
- รุจิราพร รามศิริ. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ (ปร.ด.) หลักสูตรและการสอน. นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรพงษ์ แสงประเสริฐ. (2561). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อ

- ส่งเสริมความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับ  
มัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินูญานิพนธ์ ปร.ด. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการ  
เรียนรู้). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรณานันดาเขียน. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงบูรณาการเพื่อ  
ส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงบริหารสำหรับเด็กปฐมวัย. . ปรินูญานิพนธ์ ปร.ด.  
(วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2546). กระบวนทัศน์การพัฒนาหลักสูตรใหม่.นนทบุรี: โรงพิมพ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2549). เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506711 สัมมนาหลักสูตรและการสอน  
ภาษาไทย. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม.
- วิลาวรรณ ปันหุ่น. (2557). การศึกษาผลการเรียนรู้และทักษะการคิดขั้นสูง เรื่อง เศรษฐกิจน่ารู้ของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.  
(การสอนสังคมศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิลาวรรณ ด่านสิริสุข. (2557). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุขที่เสริมสร้างการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัย  
และพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2544). ทฤษฎีจิตวิทยาบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- ศศิ พงศ์สราวุธ. (2552). ดนตรีตะวันตก ยุคกลางและยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาการ. กรุงเทพฯ:  
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สกุลการ สังข์ทอง. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MECCA เพื่อเสริมสร้าง  
ความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.  
วิทยานิพนธ์ ปร.ด. หลักสูตรและการสอน (การสอนภาษาไทย). นครปฐม: มหาวิทยาลัย  
ศิลปากร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ศ. P. แ. (2564). ผลการประเมิน PISA 2018  
การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี.
- สันติ ยิ้มปลื้ม. (2556). การศึกษาสภาพการสอนวิชาดนตรีในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่

- 3 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3. ปรินญาณพนธ์ ศศ.ม. (ดนตรีศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (มปป). แนวคิดกรอบ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ...
- สิทธิพร สวยกกลาง. (2553). การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ดนตรี ตะวันตกในหลักสูตรดนตรีของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. วิทยานิพนธ์ คม. (ดนตรีศึกษา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริพัทธ์ เจริญโรจน์. (2546). การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ ฯ: 9119 เทคนิคพรินต์.
- สุทธิรา แก้วมณี. (2559). การใช้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการเรื่องดนตรีและนาฏศิลป์พื้นบ้าน โดยใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดร่องอ้อ. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น, ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม - กันยายน).
- สุภาพร จันทร์ดอกไม้. (2553). การพัฒนาแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุมาลี เทียนทองดี. (2563). การศึกษาทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรมของนักศึกษาครูผ่านการ จัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะ เรื่อง คลื่นเสียง. วารสารการบริหารและนิตเทศการศึกษา, Vol. 11 No.2, 85 - 94.
- สุรกิจ ปรางสร และ อรุพงษ์ แพทย์คชา. (2556). กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเว็บเควสท์กับทักษะการคิดขั้น สูง. วารสารนักบริหาร, ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน).
- สุวรรณา อรรถชิตวาทีน. (2552). การสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตของ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- อภิญญา ศรีสุข. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ที่ดัดแปลงร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิง รุกที่มีต่อทักษะการคิดขั้นสูงและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง. (2559). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ทางด้านดนตรี ในศตวรรษที่ 21. ปริญญาณิพนธ์ ปร.ด. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อารีรัตน์ มัฐมา. (2554). การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนห้องวิทยาศาสตร์ด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์เรื่องไฟฟ้าเคมี. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

อุษณีย์ โพธิ์สุข และคณะ. (2544). สร้างสรรค์นักคิด : คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง. กรุงเทพฯ: รัตนพรชัย.





## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายธีรพงศ์ บำเพ็ญทาน

วัน เดือน ปี เกิด

28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2530

สถานที่เกิด

จังหวัดปทุมธานี

วุฒิการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี จากนั้นศึกษาต่อที่สาขาวิชา ดุริยางคศาสตรบัณฑิต คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จนสำเร็จการศึกษาเมื่อ พ.ศ. 2551 ต่อมาสำเร็จการศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2556 แล้วจึงได้เข้าเป็นอาจารย์ประจำกลุ่มสาระดนตรี โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 ก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปี พ.ศ. 2558 และสำเร็จหลักสูตรประกาศนียบัตรด้านภาษา วัฒนธรรม และสังคม จากสถาบันภาษาศาสตร์ประยุกต์แห่งเมืองเบอซังง ประเทศฝรั่งเศส (Diplôme universitaire en Langue, Culture et Société: Centre de linguistique appliquée de Besançon) ในปี พ.ศ. 2562 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปีการศึกษา 2567