

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสารานุกรมดนตรีออนไลน์ด้วยโปรแกรมมีเดียวิกิสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ใช้การศึกษาแบบวิจัยและพัฒนา (Research & Development) และมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 การคัดเลือกคำ

3.2 การพัฒนาสารานุกรม

3.3 การประเมินสารานุกรม

3.1 การคัดเลือกคำ

3.1.1 ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในส่วนที่เป็นสาระการเรียนรู้แกนกลางดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 (ศ 2.1 และ ศ 2.2) ของแต่ละตัวชี้วัดตามที่ปรากฏในแบบเรียนดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 (ดูภาคผนวก ก) เพื่อนำมาคัดเลือกคำเบื้องต้นสำหรับใช้เขียนบทความได้จำนวน 249 คำ

3.1.2 นำคำที่คัดเลือกได้มาจัดทำแบบสอบถามคัดเลือกคำที่ควรบรรจุลงในสารานุกรมดนตรีออนไลน์ และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาและนำไปปรับปรุงตามที่ได้เสนอแนะแบบสอบถามเกี่ยวกับคำที่นำมาบรรจุไว้ในสารานุกรมแบ่งออกเป็น 4 สดมภ์ คือ สดมภ์ที่ 1 คือ คำที่ควรนำมาบรรจุในสารานุกรมออนไลน์แยกเป็นหมวดหมู่ในแต่ละแนวดนตรี สดมภ์ที่ 2 คือ ตัวเลือกเห็นด้วย สดมภ์ที่ 3 คือ ตัวเลือกไม่เห็นด้วย และสดมภ์ที่ 4 คือ ช่องแก้ไขคำที่ควรนำมาบรรจุในสารานุกรมออนไลน์ ช่องว่างด้านล่างในแต่ละหมวดเป็นข้อเสนอแนะคำอื่นๆ ที่ควรเพิ่มเติม (ดูภาคผนวก ข)

3.1.3 นำไปสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคำจากครูดนตรีระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกลุ่มโรงเรียนเอกชนของมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยจำนวน 3 ท่าน (ดูภาคผนวก ค) และนำมาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Item-Objective Congruence Index - IOC) เพื่อวิเคราะห์ว่าคำใดสมควรนำมาบรรจุลงในสารานุกรมดนตรีโดยใช้คะแนน 3 ระดับ คือ

+1 = เห็นด้วย หมายถึง ควรบรรจุคำลงในสารานุกรมดนตรี

0 = ไม่แน่ใจ หมายถึง ไม่แน่ใจว่าควรบรรจุคำลงในสารานุกรมดนตรี

-1 = ไม่เห็นด้วย หมายถึง ไม่ควรบรรจุค่าลงในสารานุกรมคนตรี
ค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปเป็นค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่ยอมรับได้

สูตรในการคำนวณ

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

IOC	คือ	ค่าความตรงเชิงเนื้อหา
R	คือ	คะแนนของครูคนตรี
$\sum R$	คือ	ผลรวมของครูคนตรีแต่ละคน
N	คือ	จำนวนครูคนตรี

ผลจากการวิเคราะห์ได้ทั้งสิ้น 248 คำ (ดูภาคผนวก ง)

3.1.4 เมื่อได้คำจากข้อที่ 3 ผู้วิจัยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญคนตรีในระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 4 ท่าน (ดูภาคผนวก จ) ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขคำดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งเพื่อหาความเที่ยงตรงของการใช้คำในเชิงวิชาการก่อนนำไปบรรจุลงในสารานุกรม (ดูภาคผนวก ก)

3.2 การพัฒนาสารานุกรม

3.2.1 ผู้วิจัยนำคำทั้งหมดที่ได้จากในข้อ 3.1.4 มาค้นคว้าข้อมูลจากแบบเรียนวิชาคนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเขียนเรียบเรียงเป็นบทความคนตรีตามขอบเขตเนื้อหาที่กำหนดไว้รวมทั้งรวบรวมรูปภาพ เสียง และวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับคนตรี

3.2.2 ศึกษาโปรแกรมรหัสเปิดประเภทวิกิและคัดเลือกโปรแกรมโดยเลือกได้โปรแกรมรหัสเปิดมีเดียวิกิ

3.2.3 ติดตั้งโปรแกรมรหัสเปิด MediaWiki 1.20.5 โดยใช้โปรแกรม AppServ 2.5.10 สำหรับจำลองเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และทดสอบการใช้งานระบบจำนวน 10 บทความเพื่อใช้เป็นตัวอย่างในการทดสอบการใช้งานส่วนต่างๆ ของระบบว่าสามารถใช้งานได้จริง จากนั้นจึงนำเข้าบทความคนตรีรูปภาพเสียงและวิดีโอทั้งหมดลงในระบบในกรณีของภาพผู้วิจัยได้แทรกข้อมูลเมตาดาตาเพื่อนำเข้า

3.2.4 ถ่ายโอนระบบจากโปรแกรม AppServ 2.5.10 ขึ้นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ทำการเช่า และทดสอบการใช้งานระบบสำหรับใช้งานจริง

3.2.5 นำสารานุกรมดนตรีที่จัดทำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไข

3.2.6 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สารานุกรมดนตรีออนไลน์

3.3 การประเมินสารานุกรม

3.3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการประเมินสารานุกรม และนำมาพัฒนาแบบประเมินสารานุกรมออนไลน์ จำนวน 2 ชุด คือ ชุดสำหรับครุดนตรีเป็นผู้ประเมิน และชุดสำหรับนักเรียนเป็นผู้ประเมิน โครงสร้างแบบประเมินสารานุกรมออนไลน์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเพศ และระดับชั้น ตอนที่ 2 เป็นการประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า ประกอบด้วย 5 ตัวเลือก คือ 5 4 3 2 1 แต่ละตัวเลือกมีค่าน้ำหนักตามเกณฑ์ระดับความเหมาะสมของไลเคิร์ต (Likert) 5 ระดับดังนี้

- 5 มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 มีความเหมาะสมมาก
- 3 มีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 มีความเหมาะสมน้อย
- 1 มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ส่วนตอนที่ 3 เป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆจากนั้นได้นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.3.2 แจกแบบสอบถามให้ครูสอนวิชาดนตรีและนักเรียนทำการประเมินโดยกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1) กลุ่มครู ประชากรเป็นครุดนตรีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 10 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ได้ 7 โรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ โรงเรียนดาราวิทยาลัย โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย โรงเรียนเชียงใหม่คริสเตียน โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย โรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย และโรงเรียนพระหฤทัย กลุ่มตัวอย่างครูที่ได้จากแต่ละโรงเรียนจะมีจำนวนไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับจำนวนครูสอนวิชาดนตรีในแต่ละโรงเรียน

2) นักเรียน ประชากรเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ได้กำหนดใช้แบบสอบถามโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 90 คน แบ่งออกเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน

3.3.3 นำแบบประเมินที่ผ่านการประเมินมาแปลผลทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นมาเปรียบเทียบค่าประมาณการของเบสท์ (Best) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
4.51-5.00	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.51-4.50	มีความเหมาะสมมาก
2.51-3.50	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.51-2.50	มีความเหมาะสมน้อย
1.00-1.50	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

3.4 การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

3.4.1 นำเสนอข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์และนำเสนอในรูปตารางประกอบ
การบรรยาย

3.4.2 เสนอผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจแบบพรรณนา