

บทคัดย่อรายงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

เรื่อง

ผลการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสุนทรียศิลป์
เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

นายยศวริศ รุ่งสอาด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายคือ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 5 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 221 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน นวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 178 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย ประกอบด้วย (1) คำชี้แจงในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป (2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด (3) แบบทดสอบก่อนเรียน (4) บทเรียนดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย และ (5) แบบทดสอบหลังเรียน 2) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย เพื่อใช้เป็นบทเรียนประกอบการเรียนรู้ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติดนตรีไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย - รัตนโกสินทร์ โดยภายในบทเรียนสำเร็จรูปประกอบด้วย 1) คำชี้แจงในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป 2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 3) แบบทดสอบก่อนเรียน 4) บทเรียนดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย และ 5) แบบทดสอบหลังเรียน โดยมีคุณภาพดังนี้

1.1) คุณภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย ประกอบด้วยคุณภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของบทเรียนสำเร็จรูป มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ตั้งแต่ 0.67 - 1.00

1.2) คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน ประกอบด้วยคุณภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.67 - 1.00 ค่าความยากง่าย (Difficulty) มีค่าตั้งแต่ 0.40 - 0.77 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) มีค่าตั้งแต่ 0.20 - 0.73 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.81

2) ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผู้วิจัยเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยนำคะแนนที่ได้มาทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียน - หลังเรียน โดยคำนวณจากสูตร t - test for dependent พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และมีค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.95

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.61$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ปัญหาและขอบเขตของปัญหา

ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษานั้นปัจจัยสำคัญ คือ กระบวนการเรียนการสอนที่เป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มิใช่การสอนที่เป็นการถ่ายทอดความรู้จากครูเพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลาย การปฏิรูปการเรียนรู้โดยเน้นการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ช่วยให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีความคิดสร้างสรรค์รู้จักค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและมีการฝึกปฏิบัติจากประสบการณ์จริง พร้อมทั้งปรับปรุงเนื้อหาสาระวิชาและกระบวนการเรียนรู้ ควบคู่กับการจัดให้มีสื่ออุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเพียงพอ สามารถเลือกสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการสอนเข้ามาใช้ กระบวนการเรียนจะต้องมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รู้จักค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และเรียนรู้อย่างตลอดชีวิต ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 22 การศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด และเป็นจุดปรับเปลี่ยนในการปฏิรูปการเรียนรู้ ถือเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนมีชีวิตที่ เก่ง ดี และมีสุข ตามวิสัยทัศน์ของการศึกษาไทย (สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542: 3)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความเป็นคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 182)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรีไทย) โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 พบว่า การจัดการเรียนการสอนสาระดนตรี มาตรฐานการเรียนรู้ ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ตัวชี้วัด ม.3/1 บรรยายวิวัฒนาการของดนตรีแต่ละยุคสมัย สาระการเรียนรู้แกนกลาง ประวัติดนตรีไทยยุคสมัยต่าง ๆ ผู้วิจัยพบว่าในการจัดการเรียนการสอนตัวชี้วัดดังกล่าวมีอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากเนื้อหาตัวชี้วัดเน้นไปในลักษณะท่องจำซึ่งเป็นเนื้อหาสาระเชิงประวัติศาสตร์ทางดนตรี ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหน่วยดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลางหรือผ่านเกณฑ์เท่านั้น

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสุนทรียศิลป์ เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปและการจัดการเรียนการสอนในลำดับต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย
- 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำให้ได้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีคุณภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 5 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 221 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 178 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ

ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ตัวแปรตาม

ได้แก่ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1) บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย หมายถึง บทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นบทเรียนประกอบการเรียนรู้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติดนตรีไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย – รัตนโกสินทร์ โดยภายในบทเรียนสำเร็จรูป ประกอบด้วย 1) คำชี้แจงในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป 2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 3) แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ 4) บทเรียนดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย และ 5) แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

2) คุณภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย หมายถึง คุณลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพดังนี้

2.1) ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณลักษณะของบทเรียนสำเร็จรูปที่มีเนื้อหาสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างบทเรียนกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัด แบบทดสอบ และความเหมาะสมของบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้สูตรของโรวินELLIและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton)

2.2) ความยากง่าย (Difficulty) หมายถึง คุณสมบัติของข้อสอบก่อนเรียน - หลังเรียนที่ได้จากสัดส่วนของผู้ทำข้อสอบนั้นได้ถูกต้อง โดยคำนวณค่าความยากง่ายด้วยวิธีการคำนวณอย่างง่าย

2.3) อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง คุณสมบัติของข้อสอบก่อนเรียน - หลังเรียนที่สามารถจำแนกนักเรียนหรือผู้สอบที่มีความสามารถในระดับสูงและต่ำออกจากกัน โดยคำนวณค่าอำนาจจำแนกด้วยวิธีการคำนวณอย่างง่าย

2.4) ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความน่าเชื่อถือของคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้จากแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน ประเมินความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) โดยใช้สูตรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method)

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย หมายถึง ระดับความรู้สึกพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนค่าเฉลี่ยตามวิธีของเบสท์ (Best, John W)

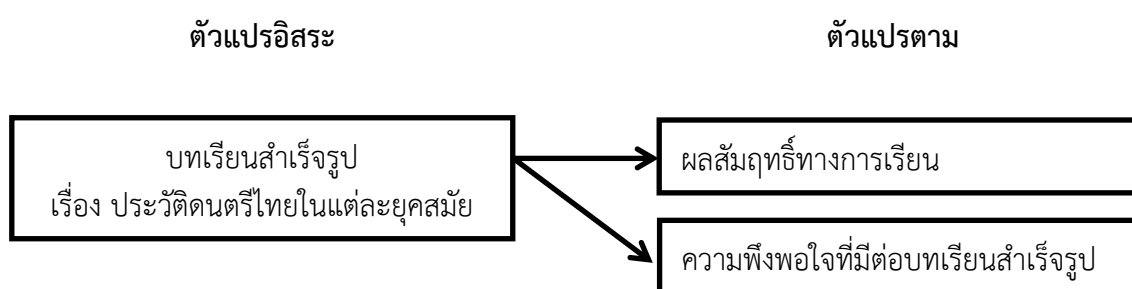
4) คุณภาพของแบบวัดพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย หมายถึง คุณลักษณะของแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพดังนี้

4.1) ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป โดยผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับบทเรียนสำเร็จรูปว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกันหรือไม่ และนำไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบลตัน (Rowinelli and Hambleton)

4.2) อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง คุณสมบัติของข้อคำถามแบบวัดความพึงพอใจที่สามารถจำแนกนักเรียนหรือผู้ตอบที่มีความพึงพอใจมากและน้อยออกจากกัน โดยคำนวณด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อ (Inter - Item Correlation) และค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อคำถามแต่ละข้อกับแบบวัดทั้งฉบับ (Corrected Item - Total Correlation)

4.3) ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความน่าเชื่อถือของคะแนนที่ได้จากแบบวัดความพึงพอใจ ประเมินความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) โดยใช้สูตรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

- 1) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
- 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัยอยู่ในระดับมาก

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสุนทรียศิลป์ 3 เรื่อง ประวัติดนตรีไทย ในแต่ละยุคสมัย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest - Posttest Design

ก่อนสอบ	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

เมื่อ T ₁ แทน	การสอบก่อนที่จะทำการทดลอง (คะแนนก่อนเรียน)
X แทน	ตัวแปรอิสระ (บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย)
T ₂ แทน	การสอบหลังจากที่ทำการทดลองแล้ว (คะแนนหลังเรียน)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย เป็นบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นบทเรียนประกอบการเรียนรู้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติดนตรีไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย – รัตนโกสินทร์ โดยภายในบทเรียนสำเร็จรูป ประกอบด้วย 1) คำชี้แจงในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป 2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 3) แบบทดสอบก่อนเรียน 4) บทเรียนดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย และ 5) แบบทดสอบหลังเรียน

2) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย หมายถึง ระดับความรู้สึกของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงความมุ่งหมายของการวิจัย
- 2) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัย
- 3) นำคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน
- 4) คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน วิเคราะห์ค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติพื้นฐานและสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

- 1) สถิติพื้นฐาน
 - 1.1) คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)
 - 1.2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
 - 1.3) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.)
 - 1.4) ความเบ้ (Skewness)

1.5) ความโด่ง (Kurtosis)

2) สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

2.1.1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย และของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton)

2.1.2) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton)

2.2) ค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยคำนวณค่าความยากง่ายด้วยวิธีการคำนวณอย่าง

2.3) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)

2.3.1) อำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยคำนวณค่าความยากง่ายด้วยวิธีการคำนวณอย่าง

2.3.2) อำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยคำนวณด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อ (Inter - Item Correlation) และค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อคำถามแต่ละข้อกับแบบวัดทั้งฉบับ (Corrected Item - Total Correlation)

2.4) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2.4.1) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน ประเภทความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) โดยใช้สูตรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method)

2.4.2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย ประเภทความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) โดยใช้สูตรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method)

3) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียนมาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยทดสอบที่แบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (t - test for dependent)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ผลการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย เพื่อใช้เป็นบทเรียนประกอบการเรียนรู้ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติดนตรีไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย - รัตนโกสินทร์ โดยภายในบทเรียนสำเร็จรูป ประกอบด้วย 1) คำชี้แจงในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป 2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 3) บททดสอบก่อนเรียน 4) บทเรียนดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย และ 5) แบบทดสอบหลังเรียน โดยนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มีคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1.1) คุณภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย ประกอบด้วยคุณภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของบทเรียนสำเร็จรูป มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ตั้งแต่ 0.67 - 1.00

1.2) คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน ประกอบด้วยคุณภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.67 - 1.00 ค่าความยากง่าย (Difficulty) มีค่าตั้งแต่ 0.40 - 0.77 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) มีค่าตั้งแต่ 0.20 - 0.73 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.81

2) ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน จำนวน 20 ข้อไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ จำนวน 178 คน ได้ผลดังนี้

2.1) คะแนนก่อนเรียน มีคะแนนสูงสุด (maximum) เท่ากับ 14.00 คะแนนต่ำสุด (minimum) เท่ากับ 2.00 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 8.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.97 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย เท่ากับ 36.20 ค่าความเบ้ (skewness) เท่ากับ -0.02 และ ค่าความโด่ง (kurtosis) เท่ากับ -0.72

2.2) คะแนนก่อนเรียน มีคะแนนสูงสุด (maximum) เท่ากับ 20.00 คะแนนต่ำสุด (minimum) เท่ากับ 10.00 คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 14.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.47 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย เท่ากับ 16.87 ค่าความเบ้ (skewness) เท่ากับ 0.11 และ ค่าความโด่ง (kurtosis) เท่ากับ -0.62

2.3) การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน - หลังเรียน
ผู้วิจัยเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยนำคะแนนที่ได้มาทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียน - หลังเรียน โดยคำนวณจากสูตร t - test for dependent ได้ผลดังตาราง

ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน - หลังเรียน (n = 178)

การทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ค่า t
ก่อนเรียน	8.18	2.96	-40.308**
หลังเรียน	14.67	2.47	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) = 0.95

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทย ในแต่ละยุคสมัย

ผู้วิจัยนำแบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 12 ข้อ ไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย มีความพึงพอใจเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ ข้อ 1 การชี้แจงแผนภูมิลำดับชั้นการเรียนรู้ มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, $SD = 0.55$) รองลงมา คือ ข้อ 2 คำชี้แจงในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, $SD = 0.64$) รองลงมา คือ ข้อ 12 การเฉลยคำตอบ/คำอธิบายคำตอบ มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, $SD = 0.64$) รองลงมา คือ ข้อ 4 กรอบความรู้รอบที่ 1 ประวัติดนตรีไทยสมัยสุโขทัย มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, $SD = 0.59$) รองลงมา คือ ข้อ 11 ความยาก - ง่ายของแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$, $SD = 0.65$) รองลงมา คือ ข้อ 6 กรอบความรู้รอบที่ 3 ประวัติดนตรีไทยสมัยธนบุรี มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.48$, $SD = 0.65$) รองลงมา คือ ข้อ 10 กิจกรรมระหว่างเรียน มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.47$, $SD = 0.60$) รองลงมา คือ ข้อ 7 กรอบความรู้รอบที่ 4 ประวัติดนตรีไทยสมัยรัตนโกสินทร์ มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.57$) รองลงมา คือ ข้อ 3 จำนวนข้อของแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน และ ข้อ 5 กรอบความรู้รอบที่ 2 ประวัติดนตรีไทยสมัยอยุธยา มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.57$, 0.61) และ ข้อ 8 ภาพรวมของคำถามประจำกรอบความรู้ และ ข้อ 9 ภาพรวมของคำตอบประจำกรอบความรู้ มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.57$, 0.61) เมื่อพิจารณาแบบวัดความพึงพอใจทั้งฉบับพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.61$)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1) ผลการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย เพื่อใช้เป็นบทเรียนประกอบการเรียนรู้ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติดนตรีไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย - รัตนโกสินทร์ โดยภายในบทเรียนสำเร็จรูป ประกอบด้วย 1) คำชี้แจงในการใช้บทเรียนสำเร็จรูป 2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 3) แบบทดสอบก่อนเรียน 4) บทเรียนดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย และ 5) แบบทดสอบหลังเรียน โดยมีคุณภาพดังนี้

1.1) คุณภาพของบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย ประกอบด้วยคุณภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของบทเรียนสำเร็จรูป มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ตั้งแต่ 0.67 - 1.00

1.2) คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน ประกอบด้วยคุณภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.67 - 1.00 ค่าความยากง่าย (Difficulty) มีค่าตั้งแต่ 0.40 - 0.77 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) มีค่าตั้งแต่ 0.20 - 0.73 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.81

2) ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผู้วิจัยเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย โดยนำคะแนนที่ได้มาทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียน - หลังเรียน โดยคำนวณจากสูตร t - test for dependent พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และมีค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.95

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติดนตรีไทยในแต่ละยุคสมัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.61$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

โชติกา ภาษีผล. (2554). *การสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการศึกษา*.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

----- (2559). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation*.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2555). *การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัตินิเทศ*

เชิงจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัญญา รุ่งเรือง. (2546). *ประวัติการดนตรีไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 5 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ:

สุวีริยาสาส์น.

ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2542). *การวัดด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

----- (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม).

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี; ทวีรัตน์ ปิตยานนท์; และ ดิเรก ศรีสุข. (2555). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับ*

การวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรพล สุวรรณ. (2551). *ดนตรีไทยในวัฒนธรรมไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ติรภานนท์. (2551). *การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ*.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

----- (2556). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 11 (ปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ว่องวานิช. (2555). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 16. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.