

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม
UNO music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ
Study of the Music Learning Achievement of Reading Musical Notes With UNO
Music Games Among Mathayomsuksa Two Students of Rajavinit Bangkae
Pankhum School

สิทธิชัย ไพรพุกษา* สิษณันต์เศก ย่านเดิม** Sittichai Praipruksa* Sitsake Yanderm**
สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*
Program in Arts Education Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University*
สาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**
International Music Program, Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University**

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 40 คน เป็นการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ Dependent Sample t-test ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ อยู่ในระดับ มาก ได้ค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี, การอ่านโน้ตดนตรีสากล, เกม UNO music, โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ.

Abstracts

The purposes of this research are to study the music learning achievement of reading musical notes with the UNO music game of the Mathayomsuksa Two students at Rajavinit Bangkae Pankhum School and to study their satisfaction towards the game of reading musical notes. The samples were forty eighth grade students in the second semester in the 2019 academic year. This study had a one-group pretest-posttest design. The research instruments were as follows: (1) the UNO music game for reading the musical notes created by the researcher; (2) a music learning achievement test for reading musical notes; and (3) questionnaires about student satisfaction towards the UNO music game for reading musical notes. The statistics used for

analyzing the data were mean, standard deviation and a dependent sample t-test. According to the findings, it could be summarized that the posttest music learning achievements with the game were significantly higher than the pretest achievements at a statistically significant level of .05. Their level of satisfaction towards the game were high, with a mean of 4.28 and a standard deviation of 0.73.

Keywords: Music learning achievement, Reading musical notes, UNO music game, Rajavinit Bangkae Pankhum School.

บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดวัตถุประสงค์สำคัญไว้ คือ การพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ มีการวางกรอบ เป้าหมาย การพัฒนาศักยภาพ และวางทิศทางในการจัดการศึกษาของประเทศ รวมทั้งความสามารถของคนให้มีศักยภาพ สามารถแสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สุนทร สันทรพานนท์, 2560, น. 15) ดังนั้น การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาการศึกษาให้แก่คนทุกระดับ ตั้งแต่ระดับอนุบาลไปจนถึงระดับอุดมศึกษา โดยมีการกำหนดหลักสูตร มีการปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ การพัฒนาบุคคลด้านการศึกษา โดยเฉพาะครูผู้สอนที่ต้องให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และจะต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะต่าง ๆ สอดคล้องกับทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 การศึกษาของไทยในปัจจุบันนั้น มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวช่วยในการจัดการเรียนรู้ มีการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องสร้างการเรียนรู้ที่เน้นทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้ และเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ แล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้นภายในใจและสมองของผู้เรียนเอง การเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า PBL (Project-Based Learning) (วิจารณ์ พานิช, 2555, น. 15) ปัจจุบันที่การเรียนการสอนจะนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอน โดยที่ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้นจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เข้าใจ สนุกสนาน และกระตือรือร้นในการเรียนรู้ได้มากขึ้น ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีความรู้มากขึ้นหลายด้าน สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการ มีสุนทรียภาพ ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ สติปัญญา ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 182) การเรียนวิชาดนตรีในระดับมัธยมศึกษา เป็นการเรียนที่มีวิชาดนตรีเป็นวิชาพื้นฐานสำหรับผู้เรียนทุกคนต้องเรียน และมีวิชาดนตรีที่เป็นวิชาเลือกเพิ่มเติมสำหรับผู้เรียนที่สนใจเรียนดนตรี เป็นการเรียนดนตรีในเรื่องของทฤษฎีดนตรีสากลและทักษะดนตรี โดยการสอนดนตรีในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระดนตรีแกนกลาง โดยสถานศึกษาได้นำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาปรับใช้เป็นแนวทางและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนดนตรีในสถานศึกษานั้น ๆ เป็นรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 187)

หลักสูตรสถานศึกษาได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ดนตรีออกเป็น 2 มาตรฐาน โดยยึดตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และยังได้พัฒนาสาระเนื้อหาดนตรีให้สอดคล้องกับบริบทของสถาน ศึกษาอีกด้วย

จากสภาพปัญหาการเรียนการสอนในโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ในวิชาดนตรี ระดับชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 2 พบว่า โรงเรียนยังขาดสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน โดยเฉพาะสื่อการสอนประเภทเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่ เป็นการเรียนที่ครูสอนให้นักเรียนจดบันทึก และใช้หนังสือแบบเรียนในการ เรียนการสอน แม้แต่ความพร้อมของผู้เรียนเองที่ยังเกิดความเหลื่อมล้ำของสื่อเทคโนโลยีอย่างโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ทำให้การจัดเรียนการสอนขาดประสิทธิภาพ นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนวิชาดนตรี และไม่สนใจที่จะได้รับความรู้จากครูผู้สอน ผู้วิจัยมองว่าในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ นั้น สื่อการสอนมี ความสำคัญต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่งโดยเฉพาะสื่อประเภทเกม เพราะเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้อย่าง รวดเร็วและเข้าใจง่ายขึ้น และเพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำ ในการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีที่ผู้เรียนยัง ขาดความพร้อม การเล่นเกมเป็นทางหนึ่งซึ่งช่วยในการเบี่ยงเบนความสนใจได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนมีความ สนใจในการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ปรับเปลี่ยนอารมณ์ให้ดีขึ้นได้ เกมยังช่วยให้มีการ ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างดียิ่งขึ้น เกิดความคิดในเชิงบวก เกมยังทำให้เกิดความจำที่ดี ช่วยเพิ่มความสามารถ ของสมองในการลำดับความคิด และการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เมื่อต้องใช้สมองในด้านที่เกี่ยวกับความคิด ความจำบ่อย ๆ ก็จะทำให้สมองส่วนนั้นมีพัฒนาการที่ดีขึ้น เกมยังช่วยพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง มีความสนุกสนาน เฝินการเรียนรู้จากการเล่น และเป็นวิธีที่ ผู้สอนไม่เหน็ดเหนื่อยในการสอนมากนักขณะสอนและผู้เรียนชื่นชอบ (ทศนา แคมมณี, 2555, น. 368) ดังนั้นจึงมี ความจำเป็นต้องสร้างสื่อประเภทเกมไฟ ในการสอนเกี่ยวกับการอ่านโน้ตดนตรีสากล ซึ่งน่าจะสามารถช่วยให้ ผู้เรียนสนใจเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น สื่อการสอนเป็นจึงสิ่งที่ช่วยให้การเรียนการสอนดนตรี เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การเลือกจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษานั้น นับว่าเป็นสื่อการสอนที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ครู สามารถนำมาช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งในช่วงเวลาว่างของนักเรียนผู้วิจัยได้พบเห็น ว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจในการเล่นเกมไฟ UNO จึงเล็งเห็นประโยชน์ในการพัฒนาเป็นสื่อการเรียนการ สอน เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรี และ เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาดนตรีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชาพร อำไพพิทักษ์วงศ์ (2552, น. 64) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อการสอนชนิดเกมกระดานแนวคิดเกม เศรษฐีเพื่อใช้สอนอ่านโน้ต สำหรับ นักเรียนเปียโนขั้นต้น มีผลการทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียนมี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีเจตคติต่อสื่อการสอนดนตรีชนิดเกม ในระดับดี และ อีสรีย์ เพียรจริง (2559, น. 57) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อเกมบิงโก (M.T BINGO) เพื่อใช้ สอนทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน และมีผลการทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรี สากล ซึ่งเป็นเกมประเภทเกมไฟ เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้และมีความเข้าใจในเรื่องโน้ต ดนตรีสากล ซึ่งเป็นเนื้อหาสำคัญในสาระดนตรี วิชา ดนตรี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเพื่อเป็นสื่อให้ ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาเกมการศึกษา ใน สาระดนตรีเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 324 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 40 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยใช้รายชื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1-2/9 จำนวน 324 คน เรียงลำดับต่อกันแล้วจึงสุ่มทุก ๆ 8 คน เอามา 1 คน คือลำดับที่ 8,16, 24, 32, 40,, 320 จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

ขั้นตอนในการสร้างเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล มีรายละเอียดดังนี้

1. เลือกประเภทของเกม เกม UNO music ที่พัฒนาขึ้นมาได้แนวคิดมาจากการศึกษารูปแบบของบอร์ดเกม ประเภทเกมไพ่ คัดเลือกบอร์ดเกมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา โดยมีเค้าโครงของบอร์ดเกม คือ 1) การสุ่มเป้าหมายตัดสินการแพ้ชนะ 2) การแบ่งลำดับการเล่นในแต่ละรอบชัดเจน และ 3) การ์ดพิเศษที่ผู้เล่นต้องตัดสินใจว่าเมื่อไหร่ถึงจะใช้แล้วได้ประโยชน์ต่อตนมากที่สุด และการปรับเปลี่ยนรูปแบบเกมให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน นำเอาความรู้ด้านการอ่านโน้ตดนตรีสากลมาสร้างสรรค์กับรูปแบบของบอร์ดเกม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เล่นได้เข้าใจการอ่านโน้ตดนตรีสากล

2. สร้างเกม UNO music โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการพัฒนาเกม UNO music จากตำรา หนังสือคู่มือ เอกสาร งานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเนื้อหาและพัฒนา

- 2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อกำหนดเนื้อหาบทเรียนและพฤติกรรมที่ต้องการ

- 2.3 วิเคราะห์และจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ กำหนดจุดประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล โดยกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างเกม UNO music ประกอบด้วย

- 2.3.1 บรรทัดห้าเส้น (Staff)

- 2.3.2 ตัวโน้ต (Note)

2.3.3 กุญแจเสียง (Clef) ประกอบด้วย กุญแจโซ หรือ กุญแจ G (Treble clef หรือ G clef) มีตำแหน่งของกุญแจอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 2 ส่งผลให้โน้ตที่คาบอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 2 เป็นเสียงโน้ตตัว G หรือ ซอล และ กุญแจฟา หรือ กุญแจ F (Bass clef หรือ F clef) มีตำแหน่งของกุญแจอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 4 ส่งผลให้โน้ตที่คาบอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 4 เป็นเสียงโน้ตตัว F หรือ ฟา

2.3.4 การเรียกชื่อตัวโน้ต คือ ระบบโซ-ฟา (So – Fa system) โดยเรียงลำดับจากโน้ตต่ำไปโน้ตสูง คือ โด (Do) เร (Re) มี (Mi) ฟา (Fa) ซอล (So) ลา (La) ที (Ti) จำนวน 1 Octave และระบบตัวอักษร (Letter system) ใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษมาใช้เรียกชื่อตัวโน้ต โดยเรียงลำดับจากโน้ตต่ำไปโน้ตสูง คือ A B C D E F G หรือโน้ตสูงไปหาต่ำ คือ G F E D C B A

2.4 นำข้อมูลที่ศึกษามาออกแบบลักษณะ รูปแบบ และวิธีการเล่น เพื่อนำสื่อไปใช้ในการเรียนการสอน

2.5 สร้างเกม UNO music โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำ แล้วจึงปรับปรุงแก้ไข

3. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยด้าน ภาพ สี ตัวอักษรการออกแบบ การใช้ภาษา และด้านภาพรวม โดยลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 5 ระดับคือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

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

กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการประเมิน ดังนี้

- | | |
|-------------|-------------------|
| คะแนนเฉลี่ย | แปลความหมาย |
| 4.51 – 5.00 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | เหมาะสมมาก |
| 2.51 – 3.50 | เหมาะสมปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 | เหมาะสมน้อย |
| 1.00 – 1.50 | เหมาะสมน้อยที่สุด |

4. นำเกม UNO music และประเมินความเหมาะสมที่พัฒนาขึ้นไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเกม UNO music ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาดนตรี เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเกม UNO music โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัสชา น้อยสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ์ สุดใส และอาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ

5. นำเกม UNO music ที่ตรวจและแก้ไขแล้วมาสร้างเกม UNO music

6. นำเกม UNO music ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียนด้วยวิธีสังเกต และสอบถาม แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างโดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารคดีดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยครอบคลุมเนื้อหา สารคดี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. นำแบบทดสอบที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบแบบทดสอบ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภัสชา น้อยสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ์ สุดใส และอาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ ตรวจสอบในเรื่อง ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ซึ่งต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์หรือค่า IOC มากกว่า 0.5 แล้วนำข้อสอบไปปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คนแล้วนำมาตรวจให้คะแนน โดยที่นักเรียนที่ตอบข้อนั้นถูกให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน แต่ถ้านักเรียนไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกในข้อนั้น ๆ ให้คะแนนข้อละ 0 คะแนน

5. นำแบบทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) เป็นรายข้อ โดยแบบทดสอบจะมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป แล้วคัดเลือกข้อสอบมา 20 ข้อ

6. นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และไม่ใช่กลุ่มนักเรียนที่ทดลองไปในข้อ 2.4 จำนวน 10 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างด้วยสูตร KR – 20 ของ Kuder Richardson

7. นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music วิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เพื่อนำมากำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music วิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบ ลิเกิตสเกล (Likert Scale) ชนิด 5 ตัวเลือก ดังนี้

กรณีที่เป็นข้อความที่มีความหมายทางบวก (Positive) กำหนดคะแนน คือ

พึงพอใจในระดับ มากที่สุด	5	คะแนน
พึงพอใจในระดับ มาก	4	คะแนน
พึงพอใจในระดับ ปานกลาง	3	คะแนน
พึงพอใจในระดับ น้อย	2	คะแนน
พึงพอใจในระดับ น้อยที่สุด	1	คะแนน

กรณีที่เป็นข้อความที่มีความหมายทางลบ (Negative) กำหนดคะแนน คือ

พึงพอใจในระดับ มากที่สุด	1	คะแนน
พึงพอใจในระดับ มาก	2	คะแนน
พึงพอใจในระดับ ปานกลาง	3	คะแนน
พึงพอใจในระดับ น้อย	4	คะแนน
พึงพอใจในระดับ น้อยที่สุด	5	คะแนน

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัสชา น้อยสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ์ สุดใส และอาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ เพื่อให้ตรวจสอบลักษณะของข้อความ ความสอดคล้องกับพฤติกรรม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบวัดความพึงพอใจ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน

5. นำแบบวัดความพึงพอใจ ที่คัดเลือกไว้ 20 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรการหา สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

6. นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการเล่นเกม UNO music ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design ซึ่งผู้วิจัย มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการพัฒนาเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ

2. ผู้วิจัยพัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเกม UNO music โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ

3. ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ผู้วิจัยนำเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

5. ทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ฉบับเดิม เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย เกม UNO music จำนวน 40 คน

7. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกม UNO music และวิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเกม UNO music

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเกม UNO music ดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยใช้สูตร Dependent Sample t-test และกำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการเล่นเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นแบบ ลิเกิตสเกล (Likert Scale) ชนิด 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 – 5.00	พึงพอใจในระดับ มากที่สุด
3.51 – 4.50	พึงพอใจในระดับ มาก
2.51 – 3.50	พึงพอใจในระดับ ปานกลาง

1.51 – 2.50	พึงพอใจในระดับ น้อย
1.00 – 1.50	พึงพอใจในระดับ น้อยที่สุด

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเกม UNO music ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ เป็นสื่อการสอนวิชาดนตรี ได้แนวคิดมาจากการศึกษารูปแบบของบอร์ดเกม ประเภทเกมไพ่ คัดเลือกบอร์ดเกมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา โดยมีเค้าโครงของบอร์ดเกม คือ 1) การสุ่มเป้าหมายตัดสินการแพ้ชนะ 2) การแบ่งลำดับการเล่นในแต่ละรอบชัดเจน และ 3) การ์ดพิเศษที่ผู้เล่นต้องตัดสินใจว่าเมื่อไหร่ถึงจะใช้แล้วได้ประโยชน์ต่อตนมากที่สุด และการปรับเปลี่ยนรูปแบบเกมให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน นำเอาความรู้ด้านการอ่านโน้ตดนตรีสากลมาสร้างสรรค์กับรูปแบบของบอร์ดเกมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ประกอบด้วย การเรียกชื่อตัวโน้ตในระบบโซ-ฟา (So – Fa system) การเรียกชื่อตัวโน้ตในระบบตัวอักษร (Letter system) การอ่านโน้ตดนตรีในระบบกุญแจโซ หรือ กุญแจ G (Treble clef หรือ G clef) และการอ่านโน้ตดนตรีในระบบกุญแจฟา หรือ กุญแจ F (Bass clef หรือ F clef) (ณัชชา พันธุ์เจริญ, 2556, น. 7-12) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมในการเรียนการสอน ของ วารินทร์ รัศมีพรหม (2531, น. 185) และหลักในการเลือกเกม ข้อดี ข้อจำกัดของเกมทีทิสนา แคมมณี (2555, น. 368) อธิบายไว้ จากนั้นทำสื่อการสอนเกม UNO music ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่สร้างขึ้น พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music อยู่ในเกณฑ์ มีความเหมาะสมมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.54) และได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ และใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างก่อนนำไปใช้ในการทดลองจริง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผลได้ดังนี้

จากสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า หลังจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่เรียนด้วยเกม UNO music หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการเลือกจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดยใช้เกม UNO music นั้น นับว่าเป็นสื่อการสอนที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ครู ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น การจัดการเรียนการสอนผ่านเกมเป็นกิจกรรมที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เกมเป็นตัวกลางที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ซึ่ง ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2541, น. 12) ได้กล่าวถึง พัฒนาการทางด้านดนตรีของเด็กในวัยนี้ มีการรับรู้เกี่ยวกับแนวคิดด้านดนตรีครบถ้วน คือมีความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของดนตรีในเรื่องต่าง ๆ คือ จังหวะ (Rhythm) ระดับเสียง (Pitch) รูปแบบ (Structure or Form) เสียงประสาน (Harmony) รูปพรรณ (Texture) สีเสียง (Tone color) และลักษณะของเสียง (Characteristics of sound) ซึ่งเด็กในวัยนี้ควรได้รับการพัฒนาสาระดนตรีทั้งในด้านเนื้อหาและทักษะดนตรีโดยเฉพาะด้านทฤษฎีดนตรี การอ่านโน้ตดนตรีช่วยในการเรียนดนตรีระดับสูง เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญมากที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาดนตรีในระดับสูงต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการศึกษาดนตรีต่อไป เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับทฤษฎีดนตรีสากล โดยจัดการเรียนการสอนในลักษณะรูปแบบของการเล่นเกม เป็นการ

เรียนรู้ที่ได้รับร่วมมือระหว่างผู้เรียนและผู้สอนไปพร้อมกัน โดยการลดบทบาทของผู้สอนและเพิ่มกระบวนการ และกิจกรรมที่สร้างความกระตือรือร้นให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้มากขึ้น เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ลงมือทำด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ นอกจากการฟังและการท่องจำ ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติ ที่ดีต่อวิชาดนตรี และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาดนตรีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่ง สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2547, น. 97) ได้กล่าวถึงข้อดีของการใช้เกมในการสอนไว้ว่า เกมมีส่วนช่วยให้โอกาส ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ เทคนิคและกระบวนการต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนสูง มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายและยังจดจำได้คงทน และยังสะดวกแก่ ผู้สอน และ ทิศนา แคมมณี (2555, น. 365) ได้อธิบายว่า การสอนโดยใช้เกม เป็นกระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้ในการ การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ซึ่งวัตถุประสงค์ของการสอนด้วยเล่นเกม นั้น เป็น วิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานและทดสอบความสามารถโดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับ ประสบการณ์โดยตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาพร อำไพพิทักษ์วงศ์ (2552, น. 64) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อการสอนชนิดเกมกระดาน แนวคิดเกมเศรษฐีเพื่อใช้สอนอ่านโน้ต สำหรับ นักเรียนเปียโนชั้นต้น มีผลการทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบ หลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อิศริย์ เพียร จริง (2559, น. 57) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อเกมบิงโก (M.T BINGO) เพื่อใช้สอนทฤษฎีดนตรี สาทกลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีผลการ ทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล อยู่ในระดับมาก จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ อยู่ในระดับ มาก ได้ค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 ซึ่งสอดคล้องกับ สมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากจากการเลือกจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดยใช้เกม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมนี้ เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนก็จะ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและจดจำ การสอนโดยใช้เกมยิ่งทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีการ ผ่อนคลายความตึงเครียด ได้แสดงความคิดเห็นด้วยกัน ช่วยเหลือกัน ช่วยติงดูดีให้ผู้เรียนมีความสนใจเรียนมาก ขึ้นและเกิดความพอใจที่จะเรียน เกิดความตั้งใจในการทำกิจกรรมด้วยความสุข เกมเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้พัฒนา ผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน ส่งผลดีต่อการเรียน เมื่อได้ทำกิจกรรมดังกล่าวจนประสบความสำเร็จก็จะเกิดความพึงพอใจ และมั่นใจในตนเอง ซึ่ง ญรุธ สุธจรจิตต์ (2541, น. 35) กล่าวว่า ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นนั้น กิจกรรมที่น่าจะ เหมาะสมสำหรับผู้เรียนในวัยนี้ ควรเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้วย มีส่วนคิดและทำด้วยตนเอง นอกจากวิธีการ อื่น ๆ นอกเหนือจากการบรรยาย ผู้เรียนได้คิดสร้างสรรค์ดนตรีที่เป็นสิ่งที่เหมาะสม ได้มีโอกาสศึกษาและฝึกฝน ทักษะดนตรีตามความถนัดควบคู่ไปกับการเรียนทฤษฎีดนตรีในเรื่องต่าง ๆ สามารถเป็นกิจกรรมนอกห้องเรียน ในรูปแบบของชมรมต่าง ๆ ทางดนตรี ผู้เรียนจึงเกิดความพึงพอใจมากจากการเลือกจัดการเรียนการสอนวิชา ดนตรีโดยใช้เกม สอดคล้องกับคำกล่าวของ แกรมป์, คาร์ร, และฟิตซ์ (Grambs, Carr, & Fitch, 1970, p. 244) ที่กล่าวว่า เกมเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ครูส่วนใหญ่ยอมรับว่ากิจกรรมการเล่นหรือเกม สามารถใช้ในการจูงใจ นักเรียน โดยครูสามารถนำเกมไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้การสอนนั้นดำเนินไปจนบรรลุเป้าหมายได้ เกม เป็นกิจกรรมที่จัดสภาพแวดล้อมของนักเรียนให้เกิดการแข่งขันอย่างมีกฎเกณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ และ เป็นกิจกรรมเพื่อความสนุกสนาน และสอดคล้องกับ หลักการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ชั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 25) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้จะต้องยึด

หลักให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติ และเต็มความสามารถ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง การใช้สื่อการเรียนรู้ในการเป็นเครื่องมือในการส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ทักษะกระบวนการ และมีคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเล่นเกมเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับความชอบและพัฒนาการของเด็กและได้ถูกบรรจุอยู่ในรูปแบบของวิธีการสอน โดยถูกเรียกว่า เกมการศึกษา การเลือกจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดยใช้เกม ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เกิดความพึงพอใจที่มีต่อเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. การใช้เกมในการเรียนการสอน ผู้สอนต้องชี้แจงจุดมุ่งหมายการเล่น เกม กฎกติกา และวิธีการเล่นเกมที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เล่นได้เข้าใจตรงกัน
2. การใช้เกมในการเรียนการสอน ควรมีการจัดเวลาในการเล่นเกมที่ใช้เวลาไม่นานจนเกินไป ประมาณ 8-10 นาทีต่อเกม เพื่อให้เกิดเวลาที่เหมาะสมในการเล่น
3. หลังจากการทดลองเล่นเกม UNO music พบว่ามีปัญหาการปะปนของไฟระหว่างสำหรับ ดังนั้นหลังจากเล่นเกมทุกครั้ง จึงต้องมีการตรวจเช็คจัดเรียงไฟให้ครบแต่ละสำหรับตามเดิม

ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ระหว่างกลุ่มที่ทำการสอนด้วยเกม UNO music และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ
2. ควรมีการเพิ่มระดับเสียงของตัวโน้ตในเกม UNO music ให้มีช่วงเสียงที่กว้างมากกว่า 1 Octave และเพิ่มโน้ตดนตรีที่มีเครื่องหมายแปลงเสียงด้วย
3. ควรมีการสร้างสื่อการสอนในลักษณะต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาดนตรี ในส่วนของทฤษฎีดนตรีสากล เช่น แอปพลิเคชันต่าง ๆ เป็นต้น
4. ควรมีแนวทางในการพัฒนาเกม UNO music ในการสอนเนื้อหาสาระดนตรีสากลเรื่องอื่น ๆ เช่น รูปแบบจังหวะ ชั้นคู่ คอร์ด หรือ บันไดเสียงต่าง ๆ

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (รสพ.).
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2541). **จิตวิทยาการสอนดนตรี**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัชชา พันธุ์เจริญ. (2556). **ทฤษฎีดนตรี**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: เกศกะรัต.
- ทีศนา แคมมณี. (2555). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 16. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. (2531). **สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย**. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิภาพร อำไพพิทักษ์วงศ์. (2552). **สื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐกิจ เพื่อสอนอ่านโน้ตของนักเรียนเปียโนขั้นต้น**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2560). **ครุยุคใหม่กับการจัดการเรียนรู้สู่การศึกษา 4.0**. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- สุวิทย์ มูลคำ, และ อรทัย มูลคำ. (2547). **19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อิสริย์ เพียรจริง. (2559). **การพัฒนาการสอนทฤษฎีดนตรีเบื้องต้น โดยใช้เกมบิงโก (M.T BINGO) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนานาชาติโมเดิร์น กรุงเทพ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Grambs, J. D., Carr, J. C., & Fitch, R. M. (1970). **Modern Method in Secondary Education**. 3rd. U.S.A.: Holt Rinehart and Winston Inc.