

การสร้างบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี*
THE CREATION OF A BOARD GAME TO IMPROVE MUSIC NOTATION READING
SKILLS OF MATHAYOM 1 STUDENTS IN THE INTERNATIONAL MUSIC PROGRAM AT
CHANTHABURI COLLEGE OF DRAMATIC ARTS

สุวัลลี นุชวงษ์*, ณัฐศรัณย์ ทฤษฎีคุณ, วรินทร์ สีสียดงาม

Suwanlee Nuchchawong*, Natsarun Tissadikun, Warinthorn Sisiadngam

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

Master of Education Program, Rajabhat Bansomdejchaopraya University, Bangkok, Thailand

*Corresponding author E-mail: Suwanlle44@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังด้านทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลจากการใช้บอร์ดเกมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี การวิจัยเป็นแบบเชิงทดลอง ใช้แบบแผนการวิจัยแบบการศึกษากลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บอร์ดเกม และแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบประเมินทักษะด้วยรูบรีคสกออร์ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี จำนวนทั้งหมด 9 คน ที่มีการสอนโดยใช้บอร์ดเกม สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลจากการวิจัยพบว่า บอร์ดเกมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.47) ทำให้นักเรียนที่เรียนการอ่านโน้ตดนตรีสากลโดยใช้บอร์ดเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.25)

คำสำคัญ: บอร์ดเกม, การอ่านโน้ตดนตรีสากล, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจของผู้เรียน



Abstract

This research aimed to: 1) Develop a board game to enhance Western music notation reading skills among Mathayomsuksa 1 students in the Western Music Program at Chanthaburi College of Dramatic Arts; 2) Compare students' learning achievement in music notation reading skills before and after using the board game; and 3) Study students' satisfaction toward the use of the board game as a learning tool. The study was experimental using a one-group pretest-posttest design. The research instruments included a board game and lesson plans designed to improve music reading skills, and assessment tools comprising a rubric-based skill evaluation and a student satisfaction questionnaire. The sample group consisted of 9 Mathayomsuksa 1 students enrolled in the Western Music Program. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-test. The findings revealed that the board game was rated at the highest level of appropriateness ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.47). Students' posttest scores were significantly higher than their pretest scores at the .05 level. Additionally, students demonstrated the highest level of satisfaction with using the board game in learning ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.25).

Keywords: Board Game, Western Music Notation Reading, Learning Achievement, Student Satisfaction

บทนำ

การจัดการศึกษาที่ดีมีคุณภาพ จะต้องตอบสนองบริบทต่าง ๆ ในสังคมหรือโลกที่เปลี่ยนแปลงไป โดยสามารถพัฒนาคนให้มีศักยภาพเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และรู้จักปรับตัวใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข สำหรับการจัดการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 หลายประเทศให้ความสำคัญในการพัฒนาคนให้มีความรู้และทักษะในด้านต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับวิธีการหรือแนวทางในการจะพัฒนาคนให้มีความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 มีวิธีการที่หลากหลายด้วยกัน ซึ่งสถานศึกษา ครู ผู้สอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาต้องแสวงหาวิธีการหรือแนวทางต่าง ๆ นำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ดังนั้น จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ที่กว้างและลึกในหลากหลายเรื่อง มีทักษะในการจำแนกแยกแยะข้อมูลที่น่าเชื่อถือและไม่น่าเชื่อถือได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบการคิดที่ดีทั้งคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลหรือมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณรวมทั้งมีทักษะชีวิตที่จะชี้นำตนเอง สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ดี มีทักษะในการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น รวมทั้งมีจิตแห่งความเคารพ (Respectful mind) ตนเองและผู้อื่นรวมทั้งมีจิตแห่งจริยธรรม (Ethical mind) เพื่อความเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและของโลก สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นี้ จะมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทั้งความรู้ ทักษะการเรียนรู้การคิด และมีทักษะชีวิต โดยจะมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ที่กว้างในหลากหลายเรื่อง รวมทั้งมีทักษะในการจำแนกแยกแยะข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบการคิดที่ดี โดยครูควรจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน มีสภาพแวดล้อมในการเรียนที่มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสามารถ

ปรับปรุงแบบในการใช้พื้นที่ในห้องเรียนได้อย่างง่ายดาย เพื่อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนมากกว่าการเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหา (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2559)

สำหรับการเรียนการสอนด้านทักษะพื้นฐานทางดนตรีที่สำคัญส่งผลในด้านการปฏิบัติเครื่องดนตรี คือ การพัฒนาด้านทักษะการอ่านโน้ต เพราะโน้ตดนตรีเป็นสิ่งแรกที่ผู้เรียนดนตรีนึกถึงเมื่อมีการเรียนการสอนวิชาดนตรีทั้งในหลักสูตรของการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือตามสถาบันสอนดนตรีต่าง ๆ มีการเรียนการสอนอ่านโน้ตดนตรีสากลทั้งสิ้น โน้ตดนตรีเป็นสัญลักษณ์อย่างหนึ่งเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายหรือวิธีการอ่านภาษาดนตรี เช่น การอ่านระดับเสียงต่าง ๆ จังหวะของตัวโน้ตการอ่านโน้ตในบรรทัดห้าเส้นเป็นต้นหากผู้เรียนดนตรีไม่มีพื้นฐานความรู้เหล่านี้จะเป็นปัญหาและอุปสรรคในการเรียนดนตรี จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในการจัดการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติเครื่องดนตรี พบว่า การเรียนการสอนที่ผ่านมานักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่มีทักษะทางด้านการอ่านโน้ตสากลเท่าที่ควรหรือนักเรียนมีทักษะในด้านการอ่านโน้ตสากลที่ไม่เท่ากันส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้ไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตรการสอนดนตรีสากลจึงต้องมีการปรับปรุง และการพัฒนาทักษะนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นผลต่อการปฏิบัติเครื่องดนตรีอีกทั้งยังขาดสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน ทำให้การจัดการเรียนการสอนขาดประสิทธิภาพนักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย เพราะสื่อการสอนดนตรีก็จัดเป็นสิ่งที่สำคัญในการสอนดนตรีเนื่องจากดนตรีเป็นเรื่องของเสียงที่เป็นนามธรรม การใช้สื่อต่าง ๆ ทางด้านทัศนูปกรณ์มาช่วยในการสอนช่วยให้ลักษณะนามธรรมของดนตรีมีความเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ดนตรีได้เข้าใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2538)

การสอนโดยใช้เกม (Game-Based Learning) เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนาน และพัฒนาความสามารถในการแก้ไขปัญหาช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเรียนเข้าใจมากขึ้น เกมมีส่วนช่วยพัฒนาผู้เรียนอย่างมาก ทั้งทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เก่งขึ้น และเป็นเทคนิคการสอนหนึ่งที่ผู้สอนควรนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ วิธีการสอนโดยใช้เกมให้มีประสิทธิภาพคือการเลือกเกมเพื่อนำมาใช้สอนสามารถทำได้หลายวิธีผู้สอนสามารถสร้างเกมขึ้นมาเองให้เหมาะกับวัตถุประสงค์การสอนหรืออาจนำเกมที่มีผู้สร้างขึ้นแล้วมาปรับหรือดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน โดย ทิศนา ขัมมณี ได้แบ่งลักษณะของเกมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) เกมแบบไม่มีการแข่งขัน เช่น เกมการสื่อสาร การตอบคำถาม 2) เกมแบบแข่งขัน มีผู้แพ้ ผู้ชนะ เช่น เกมบิงโก และ 3) เกมจำลองสถานการณ์ ซึ่งผู้เล่นต้องตัดสินใจและยอมรับผลการตัดสินใจนั้น เช่น เกมเศรษฐี เป็นต้น (ทิศนา ขัมมณี, 2560) บอร์ดเกม เป็นเกมที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อความบันเทิงอย่างหนึ่ง มีหลายประเภท หลายรูปแบบเป็นเกมที่ใช้การ์ด หรือใช้ชิ้นส่วนหรือตัวหมากวางไว้บนพื้นที่เล่น เคลื่อนที่บนพื้นที่เล่น หรือหยิบออกจากพื้นที่เล่น มีทั้งแบบที่มีกติกาง่าย ๆ จนถึงเกมที่มีกติกาซับซ้อน ต้องใช้แผนการหรือยุทธวิธีเข้าช่วย โดยพื้นที่เล่นเปรียบได้กับกระดาน ซึ่งจะมีรูปภาพหรือรูปแบบเฉพาะเกมนั้น ๆ (ฐิติพล ขำประถม, 2558) การใช้บอร์ดเกมในการจัดการเรียนการสอนส่งผลทำให้ช่วยฝึกสมองทำให้มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ช่วยให้คิด และตัดสินใจแก้ปัญหาได้ดีขึ้นทำให้รู้สึกผ่อนคลายสนุกสนานมีส่วนร่วมกับเพื่อนมากยิ่งขึ้น (วราภรณ์ ลัมเปรมวัฒนา และกันตภณ ธรรมวัฒนา, 2560) แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนการอ่านโน้ต พบว่า ส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การพัฒนาชุดการสอน ชุดกิจกรรม หรือชุดฝึกการอ่านโน้ตสำหรับผู้เรียน โดยมักเป็นการเรียนรู้ผ่านใบงาน ใบความรู้ โน้ตเพลง หรือแบบฝึกหัดที่ครูพัฒนาขึ้น (อภิรักษ์ สำเภาน้อย,



2559); (จารุเนตร อินพหล, 2564) ในขณะที่การใช้บอร์ดเกมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนพบว่ามี การนำบอร์ดเกมมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในหลากหลายวิชา (ธีรภาพ แซ่เซี่ยง, 2560); (ปาริชาติ ชื่นเจริญ, 2564); (ปริญญ ชัยวัฒน์, 2564) แต่ทั้งนี้ในวิชาดนตรี พบว่า ยังมีการนำบอร์ดเกมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนค่อนข้างน้อย โดยในงานวิจัยของ ญัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากลด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี ซึ่งการใช้บอร์ดเกมเข้ามาพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา (ญัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล, 2562) และ ญัฐชยันต์ ชัยทพนันทน์ ได้ศึกษาเรื่อง การออกแบบบอร์ดเกมเรื่องรูปแบบการเคลื่อนที่ของโน้ต ซึ่งใช้กับผู้เรียนที่มุ่งศึกษาโครงสร้างของดนตรี โดยเฉพาะดนตรีแจ๊ส โดยเน้นพัฒนาความรู้ของผู้เรียนในเรื่องหลักการสร้างรูปแบบการเคลื่อนที่ของโน้ต (ญัฐชยันต์ ชัยทพนันทน์, 2564) ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการประยุกต์บอร์ดเกมสำหรับผู้เรียนกับการพัฒนาการอ่านโน้ตยังมีอยู่ไม่มากนักและโดยส่วนใหญ่จะมุ่งไปที่การศึกษาเฉพาะเรื่องและเฉพาะกลุ่มผู้เรียนไม่ครอบคลุมถึงผู้เรียนในชั้นเรียนปกติทั่วไปที่ต้องเรียนวิชาดนตรี ในขณะที่การศึกษารองานโน้ตจำเป็นที่จะต้องปูพื้นฐานแก่ผู้เรียนให้ครอบคลุมทั้งในด้าน บรรทัด 5 เส้น ตัวโน้ต ตัวหยุด ญุณแจเสียง ดังแนวคิดของ ญรุต สุธจิตต์ ที่ได้กล่าวว่าการจัดกิจกรรมดนตรีเพื่อพัฒนาทักษะด้านการอ่านโน้ตของผู้เรียนควรเป็นไปอย่างครอบคลุม การมีทักษะการอ่านโน้ตที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและปฏิบัติดนตรีได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (ญรุต สุธจิตต์, 2534)

จากสาเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจสร้างบอร์ดเกมเพื่อเป็นสื่อในการกระตุ้นการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของผู้เรียน เป็นบอร์ดเกมประเภทการจำลองสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เล่นได้คิด ตัดสินใจ ลงมือทำด้วยตนเอง ซึ่งนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี จะต้องมีความรู้ การอ่าน ร้อง เขียนโน้ตดนตรีสากลที่เป็นพื้นฐาน และสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้ ดังแนวคิดของ ญรุต สุธจิตต์ ที่กล่าวไปข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่า กิจกรรมการเรียนการสอนแบบใช้เกมมีความเหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนควรมีโอกาสได้รับความรู้ และมีประสบการณ์ด้านดนตรีในแง่มุมต่าง ๆ จากการเรียนการสอนที่ผ่านมา นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่มีทักษะทางด้านการอ่านโน้ตสากลเท่าที่ควรส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้ไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตรการสอนดนตรีสากลจึงต้องมีการปรับปรุง และการพัฒนาทักษะนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นผลต่อการปฏิบัติเครื่องดนตรี เพื่อที่จะพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตที่เป็นทักษะสำคัญ และจำเป็นให้สูงขึ้นเพื่อที่จะเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับต่อ ๆ ไป ดังนั้น การใช้เกมเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาการอ่านโน้ต ช่วยเป็นเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถให้ประสบการณ์ที่ท้าทายเพิ่มแรงจูงใจสนุกสนานรวมถึงการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก เรียนรู้อย่างกระตือรือร้น และพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน ไม่ใช่แค่การจำได้เข้าใจเท่านั้น นำไปสู่การค้นพบสร้างความรู้ใหม่และมีผลการเรียนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบอร์ดเกม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังด้านทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลจากการใช้บอร์ดเกม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จันทบุรี

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จันทบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จันทบุรี เป็นการวิจัยเชิงทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จันทบุรี ทั้งหมดจำนวน 9 คน ในปีการศึกษา 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

1.1 บอร์ดเกม เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จันทบุรี

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จันทบุรี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ

2.1 แบบประเมินทักษะด้วยรูบรีคสกอว์ (Scoring Rubric) เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากลด้วยบอร์ดเกม

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์ จันทบุรี ที่มีต่อการสอนโดยใช้บอร์ดเกม เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บอร์ดเกม เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

1.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบอร์ดเกมการศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับบอร์ดเกมและเนื้อหาในรายวิชา เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ศึกษาพฤติกรรมจิตวิทยาการสอนดนตรี รวมถึงเกมการศึกษาที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาในการสร้างบอร์ดเกมให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา

1.2 นำข้อมูลที่ได้ศึกษามากำหนดขอบเขต เพื่อใช้ในการสร้างบอร์ดเกมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งหมด 9 คน โดยบอร์ดเกมที่สร้างขึ้นเป็นบอร์ดเกม เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล



กำหนดจากสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี สร้างเป็นต้นแบบนำไปทดสอบ แล้วพัฒนาแก้ไขให้ได้เกมที่มีประสิทธิภาพ

1.3 นำบอร์ดเกมที่ออกแบบไว้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ

1.3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล อาจารย์ประจำกลุ่มสาขาวิชาดนตรีตะวันตก วิทยาลัยการดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1.3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านบอร์ดเกมดนตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษ เจริญสุข อาจารย์ประจำกลุ่มสาขาวิชาดุริยางคศาสตร์ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

1.3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนทักษะการอ่านโน้ตระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นายธวัชชัย พิชัยยันต์ ครูผู้สอนวิชาดนตรี โรงเรียนเบญจมานูสรณ์

เพื่อตรวจสอบคุณภาพของบอร์ดเกม โดยพิจารณา 2 ด้านได้แก่ 1) ด้านความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบอร์ดเกม 2) ด้านคุณภาพ โดยกำหนดออกเป็น 5 คะแนน

1.4 ผู้วิจัยนำบอร์ดเกมที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขพัฒนาแล้วนำไปทดลองหาประสิทธิภาพการใช้งาน

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากลโดยใช้บอร์ดเกม จำนวน 1 แผนการจัดการเรียนรู้รวม 12 ชั่วโมง

2.1 ศึกษาข้อมูล หลักสูตร เนื้อหาของการอ่านโน้ตสากล และข้อมูลของการใช้สื่อบอร์ดเกม

2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย เนื้อหา สาระ และระยะเวลาของการเรียนรู้สื่อบอร์ดเกม เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

3. แบบประเมินทักษะรูบรีคสกอ (Scoring Rubric) เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

3.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร เนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล

3.2 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร เนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการออกแบบแบบทดสอบทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล

3.3 นำข้อมูลที่ศึกษาไว้มาออกแบบแบบประเมินทักษะรูบรีคสกอ (Scoring Rubric) แบบคำอธิบาย 5 ช่วงชั้น (Rubric Description) เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดังนี้

- ปฏิบัติค่าน้ต/ตัวหยุดถูกต้อง
- ปฏิบัติตามอัตราจังหวะถูกต้อง
- ปฏิบัติตามระดับเสียงและกุญแจเสียงถูกต้อง
- ปฏิบัติตามเครื่องหมายทางดนตรีถูกต้อง

3.4 นำแบบประเมินทักษะที่ออกแบบไว้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ

3.4.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล อาจารย์ประจำกลุ่มสาขาวิชาดนตรีตะวันตก วิทยาลัยการดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

3.4.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านบอร์ดเกมดนตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษ เจริญสุข อาจารย์ประจำกลุ่มสาขาวิชาดุริยางคศาสตร์ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3.4.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนทักษะการอ่านโน้ตระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นายรัชชัย พิชัยยันต์ ครูผู้สอนวิชาดนตรี โรงเรียนเบญจมานูสรณ์

เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะรูบริกสกอร์ (Scoring Rubric) เพื่อหาความเที่ยงตรง และเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีของความสอดคล้อง (IOC) ที่มีค่ามากกว่า 0.5 นำมาใช้เป็นแบบประเมินทักษะรูบริกสกอร์ (Scoring Rubric) เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล จากข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ

3.5 นำแบบประเมินทักษะที่ปรับปรุงแก้ไขพัฒนาแล้วไปทดลองใช้

4. แบบประเมินความพึงพอใจ

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้บอร์ดเกม เพื่อนำมากำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบประเมิน

4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบอร์ดเกม เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ลิเคิร์ต (Likert Scale) ชนิด 5 ตัวเลือก

4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษ เจริญสุข และนายรัชชัย พิชัยยันต์ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของแบบประเมินความพึงพอใจ

4.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้ในงานวิจัย

การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปตรวจหาความเหมาะสมและประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. บอร์ดเกม และแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ทำการประเมินประสิทธิภาพของบอร์ดเกม และความสอดคล้องของเนื้อหา วัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ลิเคิร์ต (Likert Scale) ชนิด 5 ตัวเลือก ประเมินความเหมาะสม และสอดคล้องเฉลี่ยรวมอยู่ในคะแนน 3.50 (ระดับมาก) ขึ้นไป จึงจะถือว่าบอร์ดเกม และแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล มีความเหมาะสมและสอดคล้อง

2. แบบประเมินทักษะรูบริกสกอร์ (Scoring Rubric)

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บอร์ดเกม

โดยในข้อ 2) และ 3) โดยหาความเที่ยงตรง และความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of item objective congruence-IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยข้อคำถามและความสอดคล้องจะต้องมีค่าความเที่ยงตรง และสอดคล้องไม่น้อยกว่าค่าเฉลี่ย 0.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่าเครื่องมือวิจัยมีประสิทธิภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้ แบบแผน การวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)



สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

- T 1 แทน ทดสอบก่อนเรียน
T 2 แทน ทดสอบหลังเรียน
X แทน การเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียนโดยการใช้แบบฝึกหัด และประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะรูบรีคสกอว์ (Scoring Rubric) เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
2. ดำเนินกิจกรรม เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากลโดยใช้บอร์ดเกม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 ชั่วโมง
3. ทดสอบหลังเรียนโดยการใช้แบบฝึกหัด และประเมินด้วยแบบประเมินทักษะรูบรีคสกอว์ (Scoring Rubric) เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
4. ให้นักเรียนประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี ที่มีต่อการสอนโดยใช้บอร์ดเกมด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ
5. ผู้วิจัยทำการรายงานผลการวิจัยในรูปแบบตารางแสดงค่าเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน ตารางแสดงค่าความพึงพอใจจากการประเมินแบบสอบถาม พร้อมการอธิบายประกอบตาราง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลด้วยบอร์ดเกมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรีโดยมีขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลก่อนและหลังการใช้บอร์ดเกม เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์สถิติการทดสอบที (Dependent sample t-test)
2. ศึกษาความพึงพอใจของที่มีต่อการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. การสร้างบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี ด้านความเหมาะสม ด้านเนื้อหาของบอร์ดเกม และด้านคุณภาพของเกม จำนวน 15 ข้อ พบว่า ภาพรวมของคุณภาพของบอร์ดเกมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.47)

ตารางที่ 1 การสร้างบอร์ดเกม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี

รายการคำถาม	คุณภาพของบอร์ดเกม		
	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
1. เนื้อหาที่อยู่ในบอร์ดเกมมีความสอดคล้องกับเนื้อหาตามหลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ดนตรีสากล	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เนื้อหาในบอร์ดเกมสามารถวัดและประเมินผลได้สอดคล้องตามสาระที่กำหนด	4.67	0.51	มากที่สุด
3. เนื้อหาสาระดนตรีในบอร์ดเกมมีความถูกต้องสอดคล้องกับหลักสูตรสาระดนตรีสากล	5.00	0.00	มากที่สุด
4. เนื้อหาในบอร์ดเกมมีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียนที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้	4.67	0.34	มากที่สุด
5. การแบ่งหมวดหมู่ จัดเรียงเนื้อหาในบอร์ดเกมมีความเหมาะสม	4.67	0.44	มากที่สุด
6. การเล่นเกมช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของผู้เรียน	4.67	0.51	มากที่สุด
7. การเล่นเกมช่วยให้เกิดความสุข และสนุกกับการเรียนรู้	4.67	0.33	มากที่สุด
8. บอร์ดเกมนี้นช่วยในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.67	0.48	มากที่สุด
9. บอร์ดเกมนี้นช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.00	0.51	มาก
10. บอร์ดเกมนี้นมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
11. รูปร่าง ลักษณะ และอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ	4.33	0.49	มาก
12. รูปแบบ สี วัสดุ ขนาดตัวอักษรในบอร์ดเกมมีความชัดเจนสวยงาม เหมาะสม	4.00	0.43	มาก
13. ขั้นตอน วิธีการเล่น และกติกาการเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย	4.00	0.56	มาก
14. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นบอร์ดเกมมีความเหมาะสม	4.00	0.44	มาก
15. บอร์ดเกมสามารถนำไปใช้ได้ง่าย สะดวกสบาย	4.33	0.68	มาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.51	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 การสร้างบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี ด้านความเหมาะสม ด้านเนื้อหาของบอร์ดเกม และด้านคุณภาพของเกม จำนวน 15 ข้อ พบว่า ภาพรวมของคุณภาพของบอร์ดเกมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.47) โดยมีด้านเนื้อหาที่อยู่ในบอร์ดเกมมีความสอดคล้องกับเนื้อหาตามหลักสูตรนาฏดุริยางคศิลป์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ดนตรีสากล ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านเนื้อหาสาระดนตรีในบอร์ดเกมมีความถูกต้องสอดคล้องกับหลักสูตรสาระดนตรีสากล ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านบอร์ดเกมนี้นมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านเนื้อหาในบอร์ดเกมสามารถวัดและประเมินผลได้สอดคล้องตามสาระที่กำหนด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.51) ด้านเนื้อหาในบอร์ดเกมมีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียนที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.34) ด้านการแบ่งหมวดหมู่ จัดเรียงเนื้อหาในบอร์ดเกมมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.44) ด้านการเล่นเกมช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.51) ด้านการเล่นเกมช่วยให้เกิดความสุข และสนุกกับการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.33) และด้านบอร์ดเกมนี้นช่วยในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.67$,



S.D. = 0.48) อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านบอร์ดเกมสามารถนำไปใช้ได้ง่าย สะดวกสบาย ($\bar{X}$ = 4.33, S.D. = 0.68) ด้านรูปร่าง ลักษณะ และอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกมมีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ ($\bar{X}$ = 4.33, S.D. = 0.49) ด้านขั้นตอน วิธีการเล่น และกติกาการเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.56) ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นบอร์ดเกมมีความเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.44) และด้านรูปแบบ สี วัสดุ ขนาดตัวอักษรในบอร์ดเกมมีความชัดเจนสวยงาม เหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.43) อยู่ในระดับมาก

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากลด้วยบอร์ดเกมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณิตศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน และประเมินด้วยแบบประเมินทักษะ **รูบรีคสกอร์ (Scoring Rubric)** ($\bar{X}$ = 18.22, S.D. = 0.83) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 10.44, S.D. = 0.72) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังด้านทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลจากการใช้บอร์ดเกม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณิตศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี โดยใช้ t-test แบบ Dependent

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	P
ก่อนเรียน	9	10.44	0.72	28*	8	2.87
หลังเรียน	9	18.22	0.83			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากลด้วยบอร์ดเกมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณิตศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบแบบฝึกหัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และประเมินด้วย แบบประเมินทักษะ **รูบรีคสกอร์ (Scoring Rubric)** ($\bar{X}$ = 18.22, S.D. = 0.83) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ย จากการทดสอบแบบฝึกหัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 10.44, S.D. = 0.72) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณิตศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี ที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล พบว่า ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.87 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.25 และโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบอร์ดเกม อยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3 ผลความพึงพอใจของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณิตศาสตร์สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี ที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
1. บอร์ดเกมช่วยให้นักเรียนอ่านโน้ตดนตรีสากลได้ดีขึ้น	4.78	0.44	มากที่สุด
2. เนื้อหาในบอร์ดเกมมีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
3. การแบ่งหมวดหมู่ จัดเรียงเนื้อหา มีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ผลความพึงพอใจของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลปจันทบุรี ที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล (ต่อ)

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
4. การเล่นเกมบอร์ดเกมช่วยให้เกิดความสุข และสนุกกับการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
5. รูปร่าง ลักษณะ และอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ	4.67	0.50	มากที่สุด
6. รูปแบบ สี ขนาดตัวอักษรในบอร์ดเกมมีความชัดเจนสวยงาม	4.78	0.44	มากที่สุด
7. ขั้นตอน วิธีการเล่น และกติกาการเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย	4.78	0.44	มากที่สุด
8. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นบอร์ดเกมมีความเหมาะสม	4.78	0.44	มากที่สุด
9. บอร์ดเกมสามารถใช้ได้ง่าย สะดวกสบาย	5.00	0.00	มากที่สุด
10. ความพึงพอใจในภาพรวมของกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
11. ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.78	0.44	มากที่สุด
12. ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม	4.89	0.33	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.87	0.25	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 จากตารางที่ 4.4 ผลความพึงพอใจของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลปจันทบุรี ที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.25) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเนื้อหาในบอร์ดเกมมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านการแบ่งหมวดหมู่ จัดเรียงเนื้อหา มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านการเล่นบอร์ดเกมช่วยให้เกิดความสุข และสนุกกับการเรียนรู้ ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านบอร์ดเกมสามารถใช้ได้ง่าย สะดวกสบาย ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านความพึงพอใจในภาพรวมของกิจกรรม ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.33) ด้านบอร์ดเกมช่วยให้นักเรียนอ่านโน้ตดนตรีสากลได้ดีขึ้น ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.44) ด้านผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.44) ด้านขั้นตอน วิธีการเล่น และกติกาการเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.44) ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นบอร์ดเกมมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.44) และด้านรูปแบบ สี ขนาดตัวอักษรในบอร์ดเกมมีความชัดเจนสวยงาม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสร้างบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลปจันทบุรี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการสร้างบอร์ดเกม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาคณตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลปจันทบุรี ผลการตรวจสอบคุณภาพของบอร์ดเกม ทั้งด้านความเหมาะสมด้านเนื้อหาของบอร์ดเกม และด้านคุณภาพของเกม จำนวน 15 ข้อ พบว่า คุณภาพของบอร์ดเกมอยู่ในระดับเหมาะสม



มากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.40) สอดคล้องกับแนวคิดของ Tom Koh ที่กล่าวไว้ว่า จะต้องเริ่มต้นด้วยการคิดถึงแนวคิดของเกม จะใช้ธีม หรือการตั้งค่าใด และจะรวมกลไกการเล่นเกมใดบ้าง คือขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการออกแบบบอร์ดเกม เนื่องจากการวางรากฐานสำหรับทุกสิ่งทุกอย่างที่ตามมาในภายหลัง ต้องการพัฒนาเกมที่ทั้งแปลกใหม่และน่าตื่นเต้น ในขณะเดียวกันก็เรียนรู้ได้ง่าย และสนุกกับการเล่นแนวคิดก็คือการพัฒนาเกมที่ชอบเล่นด้วยตัวเอง เกมที่ท้าทาย และทำให้คิด (Tom Koh, 2022) และองค์ประกอบของบอร์ดเกม แบ่งออกเป็น 12 ประการ ได้แก่ เป้าหมายของเกม, แนวคิด, ข้อมูลผู้เล่น, ระยะเวลา, การจบเกม, กลไกของเกม, การสื่อสาร, ธีม, วัสดุอุปกรณ์, กติกา, คู่มือ, บรรจุภัณฑ์เกม (ราชินีวรรณ ตั้งภักดี, 2565)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบอร์ดเกมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้บอร์ดเกม เป็นสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะด้านการอ่านโน้ตดนตรีสากล พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน และประเมินด้วยแบบประเมินทักษะ**รูบริกสกอร์** (Scoring Rubric) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความกระตือรือร้น และมีความสนุกสนาน ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างยิ่งขึ้น ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อหน่าย แสดงว่าการใช้บอร์ดเกมช่วยในการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีผลการเรียนที่พัฒนาขึ้นแตกต่างจากก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนั้นอาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บอร์ดเกมเป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับวัย และพัฒนาการของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนาน ช่วยส่งเสริมให้เกิดความกระตือรือร้น และผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้นี้ พัฒนาความสามารถในการแก้ไขปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเรียนเข้าใ้ใจมากขึ้น มีความคงทนในการเรียนรู้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เก่งขึ้น และเป็นเทคนิคการสอนหนึ่งที่ผู้สอนควรนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

การสอนโดยการใช้เกม เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนาน และพัฒนาความสามารถในการแก้ไขปัญหาช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเรียนเข้าใ้ใจมากขึ้น เกมมีส่วนช่วยพัฒนาผู้เรียนอย่างมาก ทั้งทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เก่งขึ้น และเป็นเทคนิคการสอนหนึ่งที่ผู้สอนควรนำไปใช้ใน การจัดการเรียนรู้ วิธีการสอนโดยใช้เกมให้มีประสิทธิภาพคือการเลือกเกมเพื่อนำมาใช้สอนสามารถทำได้หลายวิธีผู้สอนสามารถสร้างเกมขึ้นมาเองให้เหมาะกับวัตถุประสงค์การสอนหรืออาจนำเกมที่มีผู้สร้างขึ้นแล้วมาปรับหรือดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน การใช้บอร์ดเกมในการจัดการเรียนการสอนส่งผลทำให้ช่วยฝึกสมองทำให้มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ช่วยให้เกิด และตัดสินใจแก้ปัญหาได้ดีขึ้นทำให้รู้สึกผ่อนคลาย สนุกสนานมีส่วนร่วมกับเพื่อนมากยิ่งขึ้น ดังนั้น บอร์ดเกมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วรภรณ์ ลัมเปรมวัฒนา และกันตณ ธรรมวัฒนา, 2560) สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร ศรีจันทร์ ที่กล่าวว่า บอร์ดเกมถูกใช้ในการเป็นสื่อวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก รูปแบบหนึ่งที่มีความนิยมอย่างมาก เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่นำไปใช้ได้ง่ายในการเรียนรู้ ซึ่งการนำเกมมาใช้ในการกระบวนกรจัดการเรียนรู้ หรือกระบวนการเรียนรู้อื่น ๆ นั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย และสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ศิริพร ศรีจันทร์, 2562)

3. ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาขาดนตรีสากล วิทยาลัยนาฏศิลป์จันทบุรี พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ

บอร์ดเกม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.25 และโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบอร์ดเกมอยู่ในระดับมากที่สุด วิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนาน และทำท่ายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้ประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง องค์ประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีการสอนโดยใช้เกมจะต้องมีผู้สอนและผู้เรียน มีเกม และกติกาการเล่น มีการเล่นเกมตามกติกา การอภิปรายเกี่ยวกับผลการเล่น วิธีการเล่น และพฤติกรรมการเล่นของผู้เล่นหลังการเล่น และมีผลการเรียนรู้ของผู้เรียน การเลือกและนำเสนอเกม เกมที่นำมาใช้ในการสอนส่วนใหญ่จะเป็นเกมที่เรียกว่า “เกมการศึกษา” คือเป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์มุ่งให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ไม่ใช่เล่นเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น อย่างไรก็ตามผู้สอนอาจมีการนำเกมที่เล่นกันเพื่อความบันเทิงเป็นสำคัญ มาใช้ในการสอน โดยนำมาเพิ่มขั้นตอนสำคัญคือ การวิเคราะห์หรืออภิปรายเพื่อการเรียนรู้ (ทิตินา แคมมณี, 2560) และสอดคล้องกับแนวคิดของ Rogers, K. ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการเรียนรู้ผ่านเกมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านโน้ตดนตรีและแรงจูงใจในการเรียนดนตรีของนักเรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 5 จากโรงเรียนในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา จำนวน 105 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เกมดนตรีแบบดิจิทัลและแบบกระดาษ แบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรี และแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนดนตรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ผ่านเกมมีคะแนนการอ่านโน้ตดนตรีสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีแรงจูงใจในการเรียนดนตรีสูงขึ้น โดยเฉพาะในด้านความสนใจและความพยายาม งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้เกมในการพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรี และสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Rogers, K., 2019)

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิจัยพบว่า การสร้างบอร์ดเกมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 ทำให้นักเรียนที่เรียนการอ่านโน้ตดนตรีสากลโดยใช้บอร์ดเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล อยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ 1) การนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้นำไปใช้ควรปรับให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน สภาพชั้นเรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ปรับเครื่องมือให้เหมาะสมกับความพร้อมของนักเรียน แบ่งกิจกรรมให้เหมาะสมกับระยะเวลา และอาจนำสื่อหรือเครื่องดนตรีที่หลากหลายประเภทมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติม 2) ควรจัดกิจกรรมทั้งรูปแบบเดี่ยวและรูปแบบกลุ่ม เพื่อให้ นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ รู้จักการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่มดำเนินกิจกรรม รู้จักตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง รู้หน้าที่และรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย แต่ทั้งนี้ผู้สอนควรอธิบายถึงการดำเนินกิจกรรมให้อย่างชัดเจน ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ผ่านพหุประสาทสัมผัสจากการใช้บอร์ดเกม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียน เพื่อพัฒนาหรือเสริมสร้างทักษะด้านอื่น และยืนยันประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้ 2) ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังด้านทักษะ



การอ่านโน้ตดนตรีสากลจากการใช้บอร์ดเกม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนระดับอื่น ๆ เพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

- จารุเนตร อินพหล. (2564). การอ่านโน้ตสากลและทักษะการปฏิบัติเมโลเดียนของนักเรียนวงเมโลเดียนระดับประถมศึกษาโดยใช้ ชุดกิจกรรมตามแนวคิดของซูซูกิ. วารสารการวัดผลการศึกษา, 38(104), 174-184.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. (พิมพ์ครั้งที่ 7). นนทบุรี: พี บาลานซ์ไชด์แอนพริ้นติ้ง.
- จิตติพล ขำประถม. (2558). บอร์ดเกมธุรกิจแนวใหม่ที่กำลังเติบโต. คม ชัด ลึก. เรียกใช้เมื่อ 7 กรกฎาคม 2566 จาก <https://www.komchadluek.net/news/204681>.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2534). กิจกรรมดนตรีสำหรับครู. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2538). พฤติกรรมการสอนดนตรี. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐชนันต์ ชัยทูนานนท์. (2564). การออกแบบบอร์ดเกมเรื่องรูปแบบการเคลื่อนที่ของโน้ต. ใน วิทยานิพนธ์ดุริยางคศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคีตวิจัยและพัฒนา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ณัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากลด้วยเกม MUSICLAND ของนักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ดโรงเรียนราชินี. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิตนา แคมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรภาพ แซ่เซี่ยง. (2560). การใช้บอร์ดเกมประเภทวางแผนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดปทุมธานี. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการการเรียนรู้และนวัตกรรมการศึกษา. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปรียานุช บัวผัน. (2564). ผลการใช้กิจกรรมเกมกระดานเพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปาริชาติ ชื่นเจริญ. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมเป็นฐานที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- รัชนิวรรณ์ ตั้งภักดี. (2565). การพัฒนารูปแบบการสร้างบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย. วารสารศึกษาศาสตร์มธส, 15(2), 117-132.

- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- วราภรณ์ ลิ้มเปรมวัฒนา และกันตภณ ธรรมวัฒนา. (2560). พฤติกรรมในการเล่นเกมกระดานและองค์ประกอบของปัจจัยทางด้านผลกระทบจากการเล่นเกมของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยสังคม, 40(2), 107-132.
- ศิริพร ศรีจันทร์. (2562). การสร้างและใช้เกมเพื่อการเรียนรู้แบบ Active Learning สู่ชั้นเรียน: สร้างห้องเรียนยุคใหม่ให้เปี่ยมไปด้วยความสุข. เรียกใช้เมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2568 จาก <https://dev.educathai.com/events/2019/44>.
- อภินันท์ สำเภาน้อย. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านและการบรรเลงโน้ตสากลสำหรับคีย์บอร์ดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แนวคิดของโคดายและคาร์ล ออร์ฟ. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- Rogers, K. (2019). The Effect of Game-Based Learning on Music Note Reading Achievement and Motivation among Elementary Students. *Journal of Music Education*, 42(3), 215-229.
- Tom Koh. (2022). Back in the Game: Modern Board games. Retrieved February 24, 2025, from https://www.researchgate.net/publication/338183914_Back_in_the_Game_Modern_Board_Games