การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

A Study of Learning Achievement and Klui Pang-Aw Practical Skills of Grade 9 Students Using Flipped Classroom with Gamification

พรสุดา นิตย์ใหม่ (Pornsuda Nitmai)[1]* ดร.วาสนา กีรติจำเริญ (Dr.Wasana Keeratichamroen)**

(Received: *January 16, 2023;* Revised: *June 25, 2023;* Accepted: *September 19, 2023*)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันกับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างไม่มีมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ABSTRACT

This research was aimed to 1) compare learning achievement on musical performance unit of grade 9 students using flipped classroom with gamification between before and after learning 2) compare learning achievement on musical performance unit of grade 9 students using flipped classroom with gamification after learning and the 70 percent criterion and 3) compare klui pang-aw practical skills on musical performance of grade 9 students using flipped classroom with gamification between before and after learning. The sample was selected using a cluster random sampling. The research instruments consisted of lesson plans, achievement test and klui pang-aw practical skills assessment form. The research findings showed that: 1) learning achievement was significantly higher than before learning

[1]*Corresponding author: pornsuda.nitmai64@gmail.com*

**นักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*

**Student, Master of Education Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University*

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*

***Assistant Professor, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University*

at .05 level. 1) learning achievement was significantly higher than before learning at .05 level. and learning achievement was higher than the 70 percent criteria with no statistilly significant at .05 level. and 2) klui Pang-Aw practical was significantly higher than before learning at .05 level

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ การจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน
Keywords: Learning achievement, Klui Pang-Aw practical skills, Learning flipped classroom

บทนำ

ปัจจุบันมีหลายสิ่งอย่างที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้มนุษย์ทุกคนต้องปรับตัวอยู่กับสิ่งใหม่ตลอดเวลาและถ้ากล่าวถึงทางด้านการศึกษาอาจกล่าวได้ว่าการศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ของมนุษย์ทุกคน มนุษย์จะต้องมีการเรียนรู้ด้วยตนเองหรืออาจจะเป็นการเรียนรู้จากผู้อื่น โดยในปัจจุบันนั้นมีการเรียนรู้ในกรอบของสถานศึกษาซึ่งแต่ละแห่งจะมีหลักสูตรการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบแตกต่างกันไป แต่ทั้งนี้มีจุดประสงค์เดียวกันคือ ทำอย่างไรการเรียนที่ได้จากหลักสูตรเหล่านั้นจะไปสร้างเสริมทักษะใหม่ให้แก่นักเรียนและสามารถพัฒนาทักษะเดิมที่จะสามารถดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้ [1] ครูจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีคิดและปรับวิธีสอนให้แก่นักเรียนโดยจะไม่เน้นการบรรยายเป็นหลักแต่ครูควรจะเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางหรือมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่21ให้ประสบความสำเร็จ และเปลี่ยนระบบการเรียนรู้การศึกษาระบบสารสนเทศต่าง ๆ นอกจากนี้ครูต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและเตรียมพร้อมของตนเองเพื่อสามารถประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ [2] ซึ่งเป้าหมายหลักคือ ให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ใช้สถานการณ์ปัญหาและใช้การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ลักษณะเหล่านี้เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน ครูต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเองให้นักเรียนเลือกเรียนและกระทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามความถนัดและความสนใจของตนโดยครูต้องเชื่อมั่นในตัวนักเรียนว่ามีความสามารถในการแสวงหาความรู้และสร้างองค์เรียนรู้ด้วยตนเองได้ [3]

ดนตรีถือเป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้นและมีบทบาทในวิถีชีวิตมนุษย์มาช้านานซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ สามารถสะท้อนให้เห็นความจริงที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งดนตรีถือได้ว่าเป็นภาษาสากลรูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้มนุษย์เรียนรู้และพัฒนารูปแบบของดนตรีเรื่อยมาผ่านบริบทของช่วงเวลาเพื่อช่วยสร้างความบันเทิง ความสนุกสนาน [4] การจัดเรียนการสอนในรายวิชาดนตรีนักเรียนจะต้องเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเพื่อให้นักเรียนรู้อย่างถ่องแท้จึงเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ตรงและทำให้เกิดทักษะใหม่หรือการพัฒนาทักษะเดิมให้ดีขึ้นไม่ว่าจะเป็นทักษะแบบบุคลหรือแบบกลุ่ม [5] เพื่อให้สอดคล้องกับรายวิชาดนตรี กลุ่มวิชาศิลปะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ที่กล่าวไว้ว่านักเรียนจะต้องแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน [6] ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดนตรี โรงเรียนสูงเนิน นักเรียนนักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรี (ขลุ่ยเพียงออ) เพราะ ขลุ่ยเพียงออเปรียบเหมือนกุญแจที่ทำให้เราค้นพบความชอบในการเล่นดนตรีและเปิดประตูความสามารถทางดนตรีเพื่อพัฒนาไปสู่เครื่องดนตรีชนิดอื่น ด้วยความที่ขลุ่ยเรียนไม่ยากและพกพาง่าย ทำให้เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ทำให้เราเข้าใจในดนตรี ช่วยฝึกทักษะการอ่านโน้ตดนตรีที่สามารถไล่เสียงตามลำดับให้เข้าใจได้ง่าย ครูจึงได้บูรณาการวิชาดนตรีเข้ากับเทคโนโลยีโดยจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับครูและนักเรียนและสามารถพัฒนาทักษะทางด้านดนตรีให้แก่นักเรียนได้ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนมีทักษะการเรียนรู้ที่ไม่เท่ากันครูจึงจำเป็นต้องหาวิธีการสอนอย่างเหมาะสมที่ทำให้นักเรียนสามารถทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง [7]

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) ถือเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้ทั้งในและนอกห้องเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยนักเรียน เพื่อศึกษางานที่ได้รับมอบหมายและการเรียนในห้องจะเป็นการฝึกปฏิบัติและทำงานหรือเป็นการทำกิจกรรมร่วมกันโดยก่อนเข้าห้องเรียนนักเรียนจะต้องศึกษาเนื้อหามาจากที่บ้านก่อนและระหว่างเรียนในห้องเรียนนั้นจะจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกที่เน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม [8]

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม สังคม เด็กรุ่นใหม่ในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็วโดยการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ [9] โดยนำรูปแบบเกมมากระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ทำให้ชั้นเรียนน่าเรียนมากขึ้น [10] และการนำเกมมิฟิเคชันเข้ามาใช้กับรายวิชาดนตรีผู้วิจัยเห็นว่าจะทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนมากยิ่งขึ้น โดยครูจะเป็นผู้กระตุ้นด้วยรางวัลจึงจะทำให้พฤติกรรมของนักเรียนเปลี่ยนไป

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้มีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านคือ "เรียนที่บ้านทำกิจกรรมที่โรงเรียน" ซึ่งในรายวิชาดนตรีนักเรียนจะต้องใช้เวลาในการฝึกฝนปฏิบัตินักเรียนจะได้ใช้เวลาฝึกฝนมากกว่าการเรียนในห้องเรียน ทำให้นักเรียนไม่เกิดความกดดันหรือวิตกกังวลว่าจะต้องปฏิบัติให้ได้ภายในเวลานั้น นอกจากนี้การนำเกมเข้ามาจะช่วยเสริมสร้างความท้ายทาย สนุกสนานและช่วยเพิ่มความเข้าใจให้กับนักเรียนมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันกับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped - classroom) ของ Jonathan Bergman และ Aaron Sams เป็นการ“พลิกกลับ”ห้องเรียน ลักษณะพลิกหรือกลับด้านห้องเรียน คือ สิ่งที่ทำตรงกันข้ามครู“บรรยาย” ก่อนเรียนนักเรียนต้องศึกษาวิดีโอมาล่วงหน้าและเมื่ออยู่ในห้องเรียนใช้เวลาเรียนให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันและการมีปฏิสัมพันธ์ Active เป็นรูปแบบการเรียนที่มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาการสอนในชั้นเรียนอย่างเต็มที่ ครูจะมีเวลาใกล้ชิดกับนักเรียนมากขึ้นแทนที่จะใช้เวลาสอนเพียงอย่างเดียวเมื่ออยู่บ้านนักเรียนสามารถเรียนรู้หัวข้อต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองก่อนโดยใช้วิดีโอการสอนที่ครูเป็นผู้จัดทำกลับไปศึกษาเองที่บ้านจากนั้นใช้เวลาในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและแก้ปัญหาต่างๆ ในชั้นเรียน [11] สำหรับการจัดการเรียนรู้เกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นำกลไกของเกมมาเป็นองค์ประกอบร่วมเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความสนุก และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ [12] โดยใช้รางวัลเป็นสิ่งจูงใจให้กับนักเรียนเมื่อประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ และมีการให้แต้มคะแนน การจัดตารางอันดับคะแนนเพื่อให้นักเรียนเกิดแรงผลักดันแก่นักเรียนมากยิ่งขึ้น [13]

การวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน การที่นำแนวคิดของเทคโนโลยีสื่อวีดิโอต่าง ๆ และเกมเข้ามาช่วยซึ่งจะเหมาะกับนักเรียนในยุคปัจจุบันเป็นอย่างยิ่งโดยการนำกลไกการเล่นเกมมาปรับใช้ร่วมกับกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนให้ดีขึ้นและกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักเรียนและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความถนัด จากที่กล่าวมาจึงได้นำ เกมมิฟิเคชันมาใช้ร่วมกับห้องเรียนกลับด้านโดยนำมาออกแบบเป็นขั้นตอน 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นสร้างความรู้ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน 3) ขั้นตรวจสอบความเข้าใจ 4) ประเมินผลและสะท้อนกลับร่วมกับเกมมิฟิเคชัน) [13] สำหรับทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออเป็นทักษะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออของนักเรียนโดยใช้รูปแบบการปฏิบัติ ซึ่งจะพิจารณาจากองค์ประกอบดังนี้ 1) ท่านั่งเป่าขลุ่ยเพียงออ 2) จังหวะ 3) คุณภาพเสียง 4) การเปิด-ปิดนิ้ว 5) ความต่อเนื่อง [14-17] จากข้างต้นผู้วิจัยได้นำการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนโดย มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นที่จัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนโดยครูจัดเตรียมเนื้อหาใบความรู้ วีดิทัศน์และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอัพโหลดลง Google classroom ให้นักเรียนศึกษา ส่วนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ครูแจ้งจุดประสงค์ กฎกติกา การเรียนรู้ ทักษะที่นักเรียนต้องปฏิบัติ อธิบายการวัดและประเมินผลและคะแนนที่นักเรียนจะได้รับให้นักเรียนทราบ ซึ่งครูจะมอบหมายให้นักเรียนเรียนรู้จากนอกห้องเรียนใน Google classroom เพื่อให้นักเรียนฝึกปฏิบัติขลุ่ยเพียงออผ่านสื่อที่ครูจัดเตรียมให้

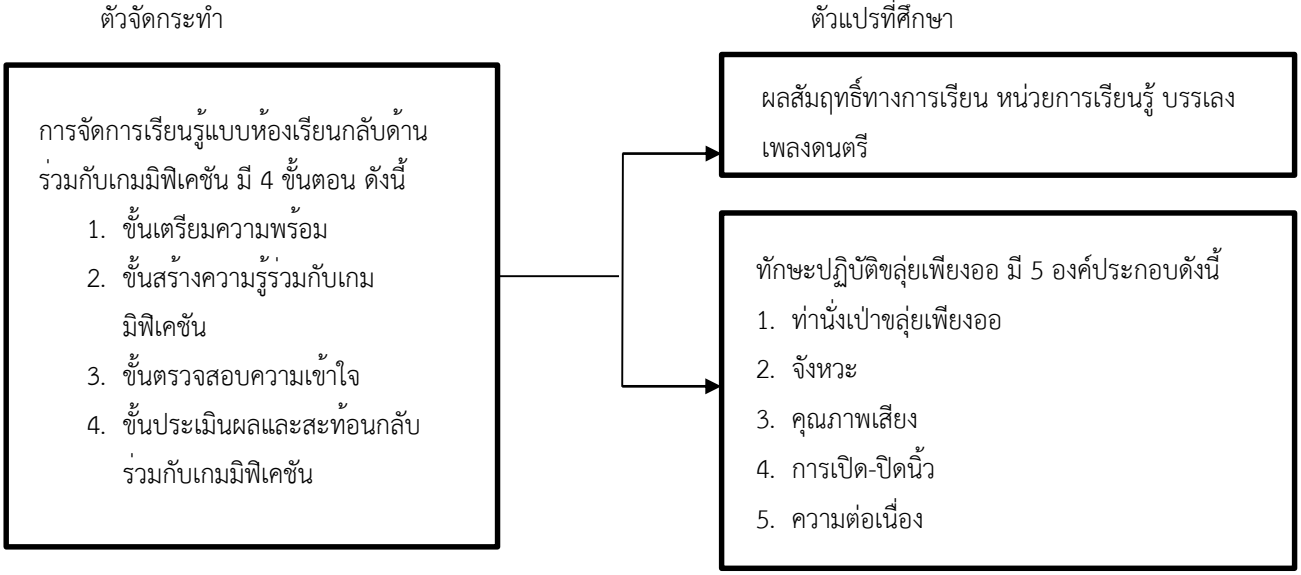
1.2 ขั้นสร้างความรู้ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ขั้นที่จัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนโดยครูจัดเตรียมเนื้อหาใบความรู้ ใบกิจกรรม วีดิทัศน์และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอัพโหลดลง Google classroom แล้วให้นักเรียนศึกษาใบความรู้และวีดิทัศน์ จากนั้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นความรู้ที่ได้รับสั้น ๆ ผ่าน Google classroom โดยครูจะตอบข้อสงสัยและให้คำแนะนำในช่วงเวลาที่เหมาะสมเมื่อนักเรียนส่งงานตามกำหนดนักเรียนจะได้แต้มสะสมเพื่อแลกรางวัล ส่วนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนครูกระตุ้นนักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยให้นักเรียนจับคู่จากนั้นครูแจกใบกิจกรรมให้นักเรียนนำความรู้จากการศึกษามาล่วงหน้าจากนอกห้องเรียนมาฝึกทักษะการเป่าขลุ่ยกับภายในคู่ของตนในห้องเรียนและให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นร่วมกันในระหว่างการทำกิจกรรมของนักเรียนครูจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียน นักเรียนสามารถซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ได้และเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมสำเร็จครูจะให้คะแนนเพื่อให้นักเรียนได้สะสมแต้มเพื่อรับของรางวัล การที่ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกันถือเป็นการนำกลไกเกมมิฟิเคชันมาปรับใช้เพราะเกมมิฟิเคชันเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับการทำกิจกรรมโดยเน้นการสะสมแต้มกับการเสริมแรงเป็นรางวัล

1.3 ขั้นตรวจสอบความเข้าใจ ขั้นที่จัดการเรียนรู้แบบนอกห้องเรียนโดยครูให้นักเรียนฝึกฝนปฏิบัติขลุ่ยเพียงออตามใบกิจกรรมเพื่อให้เกิดความแม่นยำโดยครูจะตอบข้อสงสัยและให้คำแนะนำในช่วงเวลาที่เหมาะสม ผ่านทาง Google classroom โดยการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนจะให้นักเรียนนำเสนอผลงานการเรียนรู้โดยปฏิบัติเป็นคู่ในชั้นเรียนและสะท้อนผลร่วมกัน จากนั้นครูมอบหมายงานให้นักเรียนจัดทำคลิปวิดิทัศน์แสดงผลงานการปฏิบัติเป็นรายบุคคลโดยครูประเมินผลการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.4 ขั้นประเมินผลและสะท้อนกลับร่วมกับใช้เกมมิฟิเคชัน ขั้นที่จัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนโดยครูประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียน โดยให้ผลสะท้อนกลับเป็นการแสดงความคิดเห็น และการให้คะแนนเพื่อให้นักเรียนได้สะสมแต้มประกาศการจัดอันดับกระดานคะแนน (Leaderboard) ลงในแพลตฟอร์ม Google Classroom โดยครูจะตรวจสอบการสะสมแต้มของนักเรียนและให้รางวัลนักเรียนที่ทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นให้นักเรียนประเมินความสามารถของตนเอง ถ้าพบว่าผ่านตามเงื่อนไขก็สามารถผ่านไปทำเนื้อหาต่อไปได้ แต่ถ้าพบว่ายังไม่ผ่านก็จะต้องกลับไปทบทวนความรู้จากสื่อที่ครูจัดเตรียมไว้อีกครั้ง

และผู้วิจัยได้พิจารณาทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออของนักเรียนจากความสามารถในการเป่าขลุ่ยเพียงออที่เกิดจากความรู้ความเข้าใจของนักเรียน โดยวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งประเมินจากการสังเกตจากครูสะท้อนถึงประสิทธิภาพและความถูกต้องของการปฏิบัติจะพิจารณาจาก 5 องค์ประกอบดังนี้ 1) ท่านั่งเป่าขลุ่ยเพียงออ 2) จังหวะ 3) คุณภาพเสียง 4) การเปิด-ปิดนิ้ว 5) ความต่อเนื่อง

จากแนวคิดข้างต้นผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีการวิจัย

1. การรับรองจริธรรมในมนุษย์

ผู้วิจัยมีการดำเนินการขอรับการรับรองจริธรรมในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ใบรับรองเลขที่ HE-238-2564 เมื่อวันที่ 24 เดือนธันวาคม พ.ศ.2564

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสูงเนิน ที่เรียนในรายวิชา ดนตรีพื้นฐาน 6 รหัสวิชา ศ 23102 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 5 ห้อง รวมทั้งสิ้น 181 คน

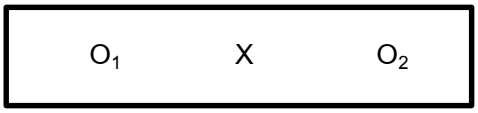
กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนสูงเนิน ที่เรียนในรายวิชา ดนตรีพื้นฐาน 6 รหัสวิชา ศ 23102 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster or area random sampling) [18]

3. แผนแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการทดลองเบื้องตัน (Pre-experimental design) โดยมีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียววัดผลก่อนหลัง (One-Group: Pretest Posttest Design) คือการทดลองแบบเลือกกลุ่มตัวอย่างมาทดลองกลุ่มเดียวเหมือนกันแต่ก่อนการทดลองมีการวัดผลไว้ก่อน (O1) จากนั้นจึงให้การทดลองเสร็จแล้ววัดผลหลังทดลอง (O2) ซึ่งดำเนินการโดยการทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างจากนั้นทำการทดลองโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียน

กลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน และทำการทดสอบหลังเรียนแล้วนำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาทดสอบความแตกต่าง แผนการวิจัยดังภาพที่ 2



O_1 หมายถึง การวัดผลก่อนเรียน

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

O_2 หมายถึง การวัดผลหลังเรียน

ภาพที่ 2 แผนแบบการวิจัย

4. การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน โดยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง ซึ่งมีทั้งหมด 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นสร้างความรู้ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ขั้นตรวจสอบความเข้าใจ และขั้นประเมินผลและสะท้อนกลับร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบประเมินทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งจะพิจารณาจากองค์ประกอบ ได้แก่ ท่านั่งเป่าขลุ่ยเพียงออ จังหวะ คุณภาพสียง การเปิด-ปิดนิ้ว และความต่อเนื่อง โดยมีลักษณะแบบประเมินที่มีมาตราวัดแบบการประเมินแบบรูบริค 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ ปรับปรุง [17]

5. การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี เมื่อนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.92

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

5.2.1 แบบทดวัดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ระหว่าง 0.67-1.00 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการคัดเลือกไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 โรงเรียนสูงเนิน จำนวน 36 คน ที่เคยเรียนหน่วยการเรียนรู้นี้มาแล้ว เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย โดยมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.33 - 0.72 และค่าอำนาจจำแนกค่า (r) อยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.21 - 0.89 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson มีค่าเท่ากับ 0.70

5.2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.93 และนำไปทดลองใช้ (Try out) โดยมีผู้ช่วยวิจัย 1 คน วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นตามโครงสร้างของแบบประเมินทักษะปฏิบัติโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ ใช้วิธีการของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) มีค่าเท่ากับ 0.74

6. กระบวนการเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองแผนละ 3 ชั่วโมง และเก็บข้อมูลนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

6.1 ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี

6.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี รายวิชาศิลปะพื้นฐาน 6 ศ 23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 การจัดเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน จำนวน 4 แผน เวลารวม 12 ชั่วโมง โดย โดยประเมินทักษะปฏิบัติจากแผนที่ 1 ในชั่วโมงที่ 3 และแผนที่ 4 ในชั่วโมงที่ 12

6.3 ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี แล้วนำผลการทดสอบไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

7.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี และทักษะปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ (%)

7.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของนักเรียนโดยใช้ Kolmogorov-smirnov พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่า Sig เท่ากับ .200 ซึ่งมากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก ข้อมูลจึงมีการแจกแจงแบบปกติ จึงใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มไม่อิสระ ใช้สูตร (t-test for dependent)

7.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยการทดสอบค่าทีใช้สูตร (t-test for one sample)

7.4 การเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันพบว่า คะแนนทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออก่อนเรียนมีค่า Sig เท่ากับ .007 และหลังเรียนมีค่าSig เท่ากับ .035 เป็นการแจกแจงแบบไม่ปกติ ซึ่งน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก ข้อมูลจึงมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจึงใช้สถิติการทดสอบ Wilcoxon math pair signed ranks test

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 จากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	18	5.72	2.29	10.149*	.000
หลังเรียน	18	11.11	1.78		

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ บรรเลงเพลงดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	คะแนนเต็ม	คะแนนร้อยละ70	$\bar{X}$	S.D.	t	p
หลังเรียน	18	15	10.5	11.11	1.78	1.458	0.163

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ70 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

ทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออ	n	$\bar{X}$	S.D.	Z	p
ก่อนเรียน	18	7.44	0.92	3.762*	.000
หลังเรียน	18	12.11	1.02		

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 3 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจ มีความกระตือรือร้นมากขึ้น ซึ่งการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้นักเรียนได้ลงมือทำหรือการปฏิบัติจริง นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาจากนอกห้องเรียนมาก่อน จากใบความรู้ที่ครูได้อัพโหลดไว้ใน google classroom คลิปวีดิทัศน์ หรือการศึกษาเพิ่มเติมจาก

อินเทอร์เน็ต เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา และในห้องเรียนจะเป็นการทำกิจกรรมร่วมกันภายในชั้นเรียนโดยนักเรียนนำสิ่งที่ได้ศึกษาจากที่บ้านมาทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปรายร่วมกัน การจับคู่ทำกิจกรรมร่วมกัน อีกทั้งนักเรียนได้ใช้เวลาร่วมกับครูมากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้นักเรียนได้ฝึกความรับผิดชอบ หากนักเรียนที่ต้องการทำความเข้าใจเนื้อหาเพิ่มเติม หรือไม่เข้าใจเนื้อหาส่วนไหน นักเรียนสามารถกลับไปศึกษาซ้ำหรือการหยุดวิดิทัศน์ดูซ้ำได้ นอกจากนี้นักเรียนสามารถค้นพบการเรียนที่ได้ผลดีต่อตนเองซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเข้าในเนื้อหานั้นได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ [19] ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านเป็นการเรียนรูปแบบหนึ่งจากการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ ประยุกต์ใช้จริงส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่น เช่น วิดีโอออนไลน์ ซึ่งนักเรียนเข้าถึงได้ทั้งอยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียนและส่วนหนึ่งของการทำกิจกรรมในห้องเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัย [20] ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิชาประวัติศาสตร์สากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แนวคิดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ผลการวิจัยพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเกมมิฟิเคชันเข้ามาร่วมเป็นการนำกลไกของเกมมาปรับใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยมีคะแนนและรางวัลเป็นผลตอบแทนการมีข้อกำหนดหรือกฎกติการะหว่างทำกิจกรรมเพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนอยากทำกิจกรรมร่วมกับครูและเพื่อนมากขึ้นโดยกิจกรรมจะมีการตอบคำถามการทำงานร่วมกับเพื่อนและงานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อแลกแต้มสะสมคะแนนนักเรียนคนใดมีคะแนนสะสมเยอะก็จะได้รับรางวัล ทำให้นักเรียนเกิดความตื่นเต้น ความท้าทาย และเกิดทักษะในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ [21] ที่ได้กล่าวว่า เกมมิฟิเคชันเป็นการนำเทคนิคของเกมมาประยุกต์ใช้ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน กระตือรือร้น เกิดความผูกพันในการทำกิจกรรม ซึ่งนักเรียนจะต้องสะสมความรู้ผ่านการทำกิจกรรมหรือภาระงานต่าง ๆ เพื่อสะสมแต้มคะแนนเพื่อนำไปแลกรางวัล และสอดคล้องกับงานวิจัย [22] ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อันเนื่องมาจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีทั้งเด็กเก่งและเด็กอ่อน ทำให้การจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองค่อนข้างเป็นไปได้ยาก การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ก็ต้องขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่บุคคลด้วย และเนื่องด้วยสถานการณ์โควิดการใช้ระยะเวลาก็อาจจะแตกต่างกันนักเรียนจึงต้องใช้เวลาในการเรียนให้มากกว่านี้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ตั้งไว้แต่เมื่อพิจารณาถึงความก้าวหน้าจะเห็นได้ว่านักเรียนมีพัฒนาการในด้านการเรียนรู้ที่มากขึ้น สอดคล้องกับ [23] ที่ศึกษาความเข้าใจคำศัพท์ทางชีววิทยา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและเจตคติต่อวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการใช้เทคนิคเกม พบว่านักเรียนมีกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบเพิ่มมากขึ้นทำให้นักเรียนไม่มีเวลาทบทวนบทเรียนมากนักจึงพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ทำให้นักเรียนเกิดทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออมากขึ้นจากการที่นักเรียนมีเวลาได้เรียนรู้จากการเตรียมความพร้อมมาจากที่บ้านโดยการดูคลิป วีดิทัศน์ที่ครูได้อัพโหลดใน google classroom มาก่อน จากนั้นในห้องเรียนนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจากการที่ครูพาปฏิบัติอีกครั้ง นักเรียนได้มีการจับคู่ปฏิบัติร่วมกันในห้องโดยดูคลิปวิดิทัศน์ประกอบไปด้วย และครูจะคอยกำกับจังหวะให้นักเรียนทำให้นักเรียนเกิดการทำซ้ำ

หลายครั้งจนเกิดความชำนาญมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้นักเรียนยังได้สะท้อนผลการปฏิบัติร่วมกัน (feedback) ทำให้นักเรียนรู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับของตนเองที่สะท้อนให้เห็นได้จากคะแนนทักษะปฏิบัติขลุ่ยเพียงออก่อนเรียนที่นักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าที่ดีขึ้นตามลำดับ อีกทั้งครูได้มีการเสริมแรงนักเรียนโดยการให้รางวัลเป็นหลักเมื่อนักเรียนปฏิบัติตามกฎที่ครูได้ตั้งไว้นักเรียนจะได้รับแต้มคะแนนหากนักเรียนคนใดสะสมแต้มคะแนนได้เยอะที่สุดก็จะได้รับรางวัลตามที่ครูได้แจ้งไว้ในก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ [17] ได้กล่าวว่า การพัฒนาทักษะปฏิบัติต้องอาศัยการฝึกฝนที่อาศัยความสามารถร่วมกับจิตใจ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ [24] ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 สื่อ คลิปวีดิทัศน์ที่ใช้ในการเรียนรู้นอกห้องเรียนต้องมีความน่าสนใจ เพื่อทำให้นักเรียนอยากเรียนรู้

1.2 จากการที่ผู้วิจัยได้ใช้แพลตฟอร์ม google classroom มักพบปัญหาในบางครั้งเมื่ออัพโหลดไฟล์งานไว้นาน บางไฟล์ไม่สามารถเปิดได้ ไฟล์งานหาย เป็นต้น จึงควรศึกษาแอปพิเคชั่นต่าง ๆ ว่ามีข้อดีข้อเสียอย่างไร

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการนำการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันมาปรับใช้กับรายวิชาอื่น ๆ เช่น นาฏศิลป์

2.2 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ในรายวิชาศิลปะพื้นฐาน 6 ศ 23102 พบว่านักเรียนฝึกปฏิบัติขลุ่ยเพียงออแบบคู่นักเรียนจะสามารถปฏิบัติได้เร็วมากกว่าการฝึกปฏิบัติคนเดียว เนื่องจากการฝึกปฏิบัติเป็นคู่นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน สะท้อนผลร่วมกัน อีกทั้งในการปฏิบัติขลุ่ยเพียงออต้องใช้ระยะเวลาในการฝึกฝน จึงฝึกความอดทนของนักเรียน บางครั้งอาจจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อ ครูจึงควรหาวิธีเสริมแรงให้เข้ากับบริบทของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีแรงบรรดาลใจในการเรียนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Limvong T, Saengri Y. Flipped Classroom: new learning for 21st Century Skills. Mahidol R2R e-Journal. 2019; 6(2): 10-17. Thai.
2. Oungvarakorn S. Teachers: Learning of Revolution toward Quality of Education in 21st Century [M.Ed.]. Journal of Nursing and Public Health. 2015; 2(1): 65-78. Thai.
3. Chularut P. Learning Management for Students in the Thailand 4.0 Era. Veridian E-Journal,Silpakorn University. 2018; 11(2): 2363-280. Thai.
4. Intarakaew C. Music: Social Construction of Reality. Journal of Humanities, Social Sciences, and Arts Udon Thani Rajabhat University. 2019; 1(1): 58-71. Thai.
5. Boonyamalig S. The Development of Music Teaching Style by Using Contemplative Concept with Davie'S Theory to Promote the Practical Skills of Secondary School Students. Journal of Educational Technology and Communications Facutyl of Education Mahasarakham University. 2018; 1(1): 13-23. Thai.

6. Ministry of Education. Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008). Bangkok: Agricultural cooperative printing demonstrations of Thai Ltd; 2008. Thai.
7. Bumrungkool P, Wannaprapa T, Manosuttirit A. Development of Online Lessons By Combining the Concepts of Webquest with Flipped Classroom to Developmusic Skill Fluteplaying. Matthayomsuksa 2 Students. Journal of Graduate School. 2521; 18(80): 45-54. Thai.
8. Chularee S, Amornrit P. Effectiveness of Flipped Classroom Learning Model with Active Learning Approach to Learning Behavior, Learning Achievement and Satisfaction of Nursing Students, Suranaree University of Technology. Journal of Educational Thchnology and Communications. 2021; 15(18): 34-44. Thai.
9. Injui R, Chiewsothorn S, Prasittivatechakool A, Proyngern J. The Effects of Using Gamification Learning Activities on Learning Motivation and Satisfaction among The Royal Thai Army Nursing Students. Journal of The Royal Thai Army Nurses. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2020; 21(2): 377-388. Thai.
10. Jongmuenwa B, Kongsrima K, Prachai B, Jabjone S, Suikraduang A. Gamification for Learning. Journal of Project in Computer Science and Information Technology. 2018; 4(2): 34-43. Thai.
11. Panich V. Teachers for pupils build of flipped classroom. 2nd ed Bangkok: the saim commarcial foundation; 2013 Thai.
12. Amornrit P, Insaard S. gamification in distance learning system design. Journal of Educational Technology and Communication. 2020; 15(18): 34-44. Thai.
13. Inchamnhan W. gamification design. Bangkok: Nationnal library of Thailand; 2019. Thai.
14. Suksai N, Saweknga m W. Effect of flipped classroom and gamifacation on ability in applying computer knowledge of upper secondary school students. Journal of industrial education. 2018; 17(3): 176-184. Thai.
15. Ministry of University Affairs. Thai Music Benchmarks and Assessment Criteria 1st ed. parbpim of Thai Ltd; 2001. Thai.
16. Kanchanapradit J, Charujan S. Klui Pang-Aw 6th ed. Khon khen: Klunnana Wittaya of Thai Ltd; 2017. Thai.
17. Tangdhanakanond K. Measuring and evaluating practical skills. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2020. Thai.
18. Luenam K. Educational Research Methodology. 1st ed. Nakhon Ratchasima: Korat Marketing & Product; 2018. Thai.
19. Leelitthum C, Tiantong M. 50 Years of KKU with Dedication to Society. The 15th Graduate Research Conferences; 2014; Khon Khen: Khon Kaen University; 2014. Thai.
20. Mahattanaboonnop K, Jongkonklang S. A Study of Learning Achievement and Analytical Thinking Ability on Universal History Learning Unit Using Flipped Classroom Approach for Grade 11 Students. Ratchaphruek Journal. 2021; 19(1): 21-29. Thai.

21. Cheunchomputh M, Mahavijit P, Sangchan W. Development of Mathematical Activities Based on Gamification to Enhance Communication Skillsand Learning Motivation for Mathayom 3 Students. CMU Journal of Education.2020; 4(2): 98-110. Thai.
22. Satomuhammad, S. The development of learning activity using gamification technique to raise mathematics learning achievement about linear equation systems for mattayom 3 Students, suankularb wittayalai thonburi school research & education innovation information system; 2018. Thai.
23. Khongyai P, Chauvatcharin N, Sirisawat C. The Study of Biology Terminology Comprehension, Learning Achievement in Biology and Attitudes Towards. Journal of Education Burapha University. 2020; 31(1): 75-88. Thai.
24. Thianthipkarun P, Jongkonklang S. A Study of Learning Outcome Using Flipped Classroom Approach with Development of the Performance Instruction on Playing Klui Piang-Aw Unit of Grade 9 Students. KKU Research Journal of Humanities and Social Sciences (Graduate Studies). 2020; 8(1): 26-40. Thai.