



นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
Art Innovation Learning Base on Gamification Concept and Digital Learning
to Enhance Innovator of Secondary 6 Students

Received: April 24, 2024

Revised: May 10, 2024

Accepted: May 15, 2024

นิติวดี แก้วรักษา และคณะ*

Nitiwut Kaewruksa et al.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนานวัตกรรม 2) พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ 3) ศึกษาผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม จำนวน 45 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ สถิติค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนและครูต้องการใช้เทคโนโลยีในการทำงาน ผลงานควรส่งเสริมอัตลักษณ์ และเป็นประโยชน์ต่อชุมชน 2) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ มีองค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และปัจจัยและเงื่อนไขการใช้ มีขั้นตอน ชื่อว่า “สร้างสรรค์โมเดล” ประกอบด้วย (1) กระตุ้นความสนใจ (2) สร้างความร่วมมือ (3) แข่งขันท้าทายความคิด (4) เรียนรู้และตั้งเป้าหมาย (5) ฝึกฝนทักษะ ฝ่าฟันภารกิจ (6) นำเสนอและรับผลป้อนกลับ และ (7) รางวัลแห่งความเป็นนวัตกรรม เกณฑ์คุณภาพโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ พบว่า 3.1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.2) ความเป็นนวัตกรรมของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับดี และ 3.3) ความพึงพอใจของนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

*นักศึกษาระดับปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลป์ศึกษา คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
Master of Fine Arts Student Program in Visual Arts Education, Faculty of Painting Sculpture and Graphic Arts and Faculty of Education, Silpakorn University, Thailand

**อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสูตร โพธิ์เงิน ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
Advisor, Assistant Professor Dr., Wisud Po Ngern Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University, Thailand

**อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ทิพนันต์ แยมมณีชัย คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
Co-Advisor, Associate Professor, Tippanet Yaemmaneechai Department of Painting, Sculpture and Printmaking, Silpakorn University, Thailand

**อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ ตั้งพรประเสริฐ ประธานหลักสูตรศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
Co-Advisor, Assistant Professor Dr., Pisit Tangpondparsert Chairman, Art Education, Faculty of Education, Silpakorn University, Thailand

Corresponding Author E-mail Address: inspire_88@hotmail.com



.....
คำสำคัญ : นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ/ เกมมิฟิเคชัน/ ความเป็นนวัตกร

Abstract

The objectives of this research were : 1) to study the basic information and the needs for art innovation learning, 2) to develop art innovation learning, and 3) to study the effects of using art innovation learning. The sample was 45 Secondary 6/3 at Mueangphongpittayakom School. Data were analyzed using statistics including mean, standard deviation, percentage, t-test Dependent, and content analysis. The results of this study indicated as follows: 1) Students and teachers want to use technology in their work. Teachers plan learning activities that stimulate interest. Student work promotes identity and is beneficial to the community. 2) The components of art innovation learning consisted of principles, objectives, teaching procedures, measurement and evaluation. For the factors and conditions of using the model, " SANGSUN MODEL" has been implemented, consisting of 7 phases: (1) Stimulate by Digital Learning, (2) Attend Teams, (3) New Ideas, (4) Goals and Learning, (5) Skill by Digital Tool, (6) Use Ability and (7) Notice of Rewards. The quality criterion was at the highest level. 3) The results of studying the effects of using art innovation revealed that after implementing learning art innovation learning as follows: 3.1) The students' achievement was higher than before with a statistical significance level of .05. 3.2) The students' Innovator characteristics were at a good level. 3.3) The students' satisfaction with the art innovation was at the highest level.

Keywords : Art Innovation Learning/ Gamification/ Innovator

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กล่าวถึง หลักการจัดการศึกษา และ แนวทางในการจัดการศึกษา ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด โดยให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (Office of the National Education Commission, 2003)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566 - 2570) ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ พลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยได้กล่าวถึงการพัฒนาเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ ในประการที่ 1 และประการที่ 2 จากหลักของการพัฒนา 5 ประการ ว่า การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม มุ่งยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการสำคัญ ผ่านการผลักดันส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มโดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ที่ตอบโจทย์พัฒนาการของสังคมยุคใหม่ และเป็น



.....
มิตรต่อสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (Office of the National Economic and Social Development Council, 2022: 20)

ทักษะด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ ทักษะสำคัญที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566 - 2570) โดยทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นพื้นฐานที่สำคัญ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการคิดริเริ่มเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนาสิ่งใหม่ขึ้น โดยใช้วิธีการคิดที่หลากหลาย วิสัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา (Wongyai and Patphon, 2019) แนวคิดการนำเกมมิฟิเคชันควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมทักษะด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ดังที่ เบญจภัก จงหมื่น (Jongmuenwai, 2018) ได้กล่าวไว้ว่า ในปัจจุบันและอนาคต จำเป็นต้องพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนากำลังคนวัยทำงานทุกสาขาอาชีพ ทั้งบุคลากรภาครัฐและภาคเอกชนให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การนำเกมมิฟิเคชันไปใช้เพื่อการเรียนรู้ ควบคู่กับ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน สามารถพัฒนาและออกแบบการเรียนรู้ให้มีการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นในยุคดิจิทัลนี้ และสามารถเสริมสร้างคุณลักษณะนวัตกร และทักษะการคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาฉ๊ะ บิลหีม (Binheem, 2022) และ พิมพ์พัชร พรสวรรค์ (Pornsawan, 2018)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นกลุ่มสาระฯ ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง ทั้งนี้โครงสร้างของหลักสูตร ได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มี 3 สาระดังนี้ 1) ทศศิลป์ 2) ดนตรี 3) นาฏศิลป์ กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2008: 182 - 183) การจัดการเรียนการสอนศิลปะ (ทศศิลป์) ศิลปศึกษาแบบมีหลักเกณฑ์เป็นพื้นฐาน หรือ ศิลปศึกษาเชิงแบบแผน (Discipline - Based Art Education: DBAE) ควรจัดการเรียนการสอนที่ตอกเน้น “ผู้เรียน” เป็นศูนย์กลาง โดยจัดกิจกรรมตามความสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ตลอดจนพัฒนาการทางด้านศิลปะ และการเรียนรู้ของผู้เรียน คำนึงถึงหลักการทางศิลปศึกษาทั้ง 4 แกน (DBAE) ได้แก่ ประวัติศาสตร์ศิลป์ (Art History) สุนทรียศาสตร์ (Aesthetics) ศิลปะวิจารณ์ (Art Criticism) และ ศิลปะปฏิบัติ (Art Production) มาบูรณาการในการออกแบบ วางแผน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะ ให้มีความสำคัญกับการพัฒนาให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพ (Thinking Process) อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งจะนำไปสู่ความสมดุลระหว่างการคิดหาเหตุผล และจินตนาการ ที่จะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างมีคุณค่า ตลอดจนศักยภาพในการรับรู้และสุนทรียะของผู้เรียน วิสูตร โพธิ์เงิน (Po-Ngern, 2018)

จากรายงานการเข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC ครูกลุ่มสาระฯ ศิลปะ โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม ได้ให้ข้อมูลสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 สรุปได้ดังนี้ 1) ปัญหาด้านนักเรียน พบว่า นักเรียนยังขาดทักษะที่สะท้อนความเป็นนวัตกร เช่น ขาดทักษะ การทำงานแบบร่วมมือ ขาดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน นักเรียนไม่ถูกกระตุ้นให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ทำให้ขาดทักษะการคิดสร้างสรรค์ จากการวัดและประเมินผลคุณลักษณะความเป็นนวัตกรของนักเรียนชั้น



.....
มัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 พบว่า โดยรวมมีเกณฑ์คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือระดับดีขึ้นไป 2) ปัญหาด้านครู พบว่า ครูผู้สอนขาดการพัฒนาปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการนักเรียน ขาดการใช้สื่อกระตุ้นความสนใจ ขาดการส่งเสริมพัฒนานักเรียนตามจุดเน้นของโรงเรียน คือ การใช้เทคโนโลยีและการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งยังไม่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามนโยบายภาครัฐ และมีแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21

จากความเป็นมา สภาพปัญหา และความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนศิลปะ รายวิชาทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม จึงมีความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ และปรับรูปแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พัฒนาผู้เรียนสู่เป้าหมาย ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วัตถุประสงค์การวิจัย

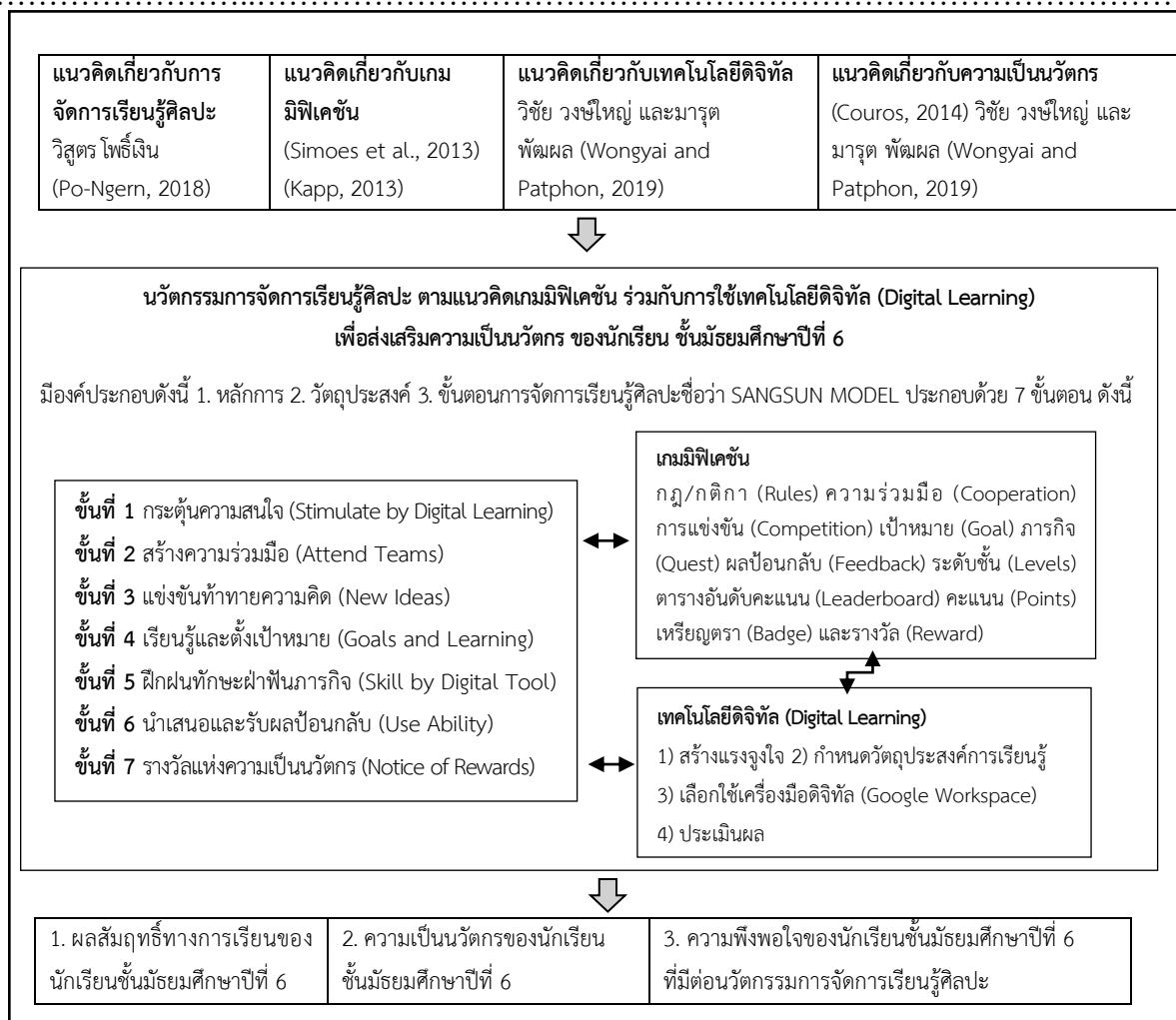
1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ
2. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ดังนี้
 - 3.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ
 - 3.2 เพื่อศึกษาความเป็นนวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ
 - 3.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) สูงกว่าก่อนเรียน
2. ความเป็นนวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) อยู่ในระดับดี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดและสังเคราะห์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ แสดงเป็นแผนภาพ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) มาเรียบม นิลพันธุ์ (Nillapun, 2015) ร่วมกับแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการสอน ADDIE Model โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ที่มีลักษณะเป็นแบบแผนเชิงผสมผสานแบบรองรับภายใน (The Embedded Design) ด้วยการศึกษาวิธีการเชิงปริมาณ เสริมด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม อำเภพล จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6/12 รวม 12 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 514 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม อำเภพล จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่สอนในระดับอุดมศึกษา มีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ ศึกษานิเทศก์ที่มีวิทยฐานะระดับชำนาญการพิเศษขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 10 ปี รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูล 3 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล มีขั้นตอนการพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

1.2 ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยกำหนดประเด็น/ โครงสร้างประเด็นคำถาม/ ข้อคำถาม

1.3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยนำเครื่องมือการวิจัยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) คัดเลือกค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ พบว่า 1) แบบวิเคราะห์เอกสาร มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 2) แบบบันทึกการสนทนากลุ่มมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และ 3) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 - 1.00

1.4 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

2.1 ศึกษาแนวคิดที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ออกแบบ ร่างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ คู่มือการใช้นวัตกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความเป็นนวัตกรรม และแบบประเมินความพึงพอใจ

2.3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ ร่างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ คู่มือการใช้ นวัตกรรม และแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำเครื่องมือเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยแบบประเมินความเหมาะสม ที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ของ Likert (Likert Five Rating Scales) โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ พบว่า 1) ร่างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.73, S.D. = 0.58) 2) คู่มือการใช้ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.71, S.D. = 0.55) และ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.69, S.D. = 0.47)

2.4 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยที่ใช้ประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความเป็นนวัตกรรม และแบบประเมินความพึงพอใจ

1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยนำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากข้อสอบทั้งหมด จำนวน 50 ข้อ พบว่าได้ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 48 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 - 1.00 และไม่ผ่านเกณฑ์ 2 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.00 - 0.33 จากนั้นผู้วิจัยนำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง



.....
จำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อตรวจสอบค่าความยากง่าย (p) และตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (B) โดยวิธีของเบรนนัน (Brennan) โดยกำหนดค่าความยากง่าย (p) ที่ผ่านเกณฑ์ มีค่าตั้งแต่ 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (B) ที่ผ่านเกณฑ์ มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.35 - 0.72 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จำนวน 48 ข้อ และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 - 0.54 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จำนวน 48 ข้อ ผู้วิจัยนำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ ตรวจสอบหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) โดยวิธีของโลเวท (Lovett) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

2) แบบประเมินความเป็นนวัตกร ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินความเป็นนวัตกร โดยสังเคราะห์คุณลักษณะของนวัตกร นำมาพิจารณาเป็นองค์ประกอบของเครื่องมือประเมินความเป็นนวัตกร แบ่งพฤติกรรมบ่งชี้ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านทักษะการคิด 2) ด้านทักษะการทำงาน และ 3) ด้านเจตคติ ประกอบด้วย 10 หัวข้อการประเมิน กำหนดเกณฑ์การประเมินออกเป็น 4 ระดับ (Scoring Rubrics) ผู้วิจัยนำเครื่องมือเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า รายการประเมินจำนวน 10 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนดำเนินการในขั้นต่อไป

3) แบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินความพึงพอใจกำหนดประเด็นข้อคำถาม โดยแบบประเมินความพึงพอใจ ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ตอนที่ 2 ข้อคำถาม เป็นคำถามรูปแบบของมาตราประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านชิ้นงาน/ ภาระงาน 3) ด้านการวัดและประเมินผล 4) ด้านสื่อ/ แหล่งเรียนรู้ และ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ผู้วิจัยนำเครื่องมือเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า ข้อคำถามแบบประเมิน จำนวน 20 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 - 1.00 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยวิธีหาค่าอำนาจจำแนกคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item - total correlation) คัดเลือกแบบประเมินที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่า แบบประเมินมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.35 - 0.88 มีค่าตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จำนวน 20 ข้อ จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นที่ 0.91

2.5 นำผลที่ได้จากการทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง แล้วนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาเอกสาร (Documentary Research) ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการของนักเรียน และครู โดยวิธีการสนทนากลุ่ม และศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรมาจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก แหล่งข้อมูล ได้แก่ 1) เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 12 คน 3) ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ จำนวน 9 คน และ 4) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา



.....
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D1) ออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะจากนั้นตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ และเอกสารประกอบการใช้รูปแบบ โดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม นำนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แหล่งข้อมูล ได้แก่ 1) ร่างนวัตกรรมการและเอกสารประกอบ 2) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่า (IOC) และวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) ทดลองใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (Implementation: I) นำผลที่ได้จากการปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนที่ 2 มาดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะกับกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอน ดังนี้ 1) ปฐมนิเทศ ชี้แจง ทำความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกณฑ์การวัดและประเมินผล บทบาทของผู้เรียน และบทบาทของครูผู้สอน 2) ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ 3) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 8 แผน 14 ชั่วโมง 4) นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ และประเมินความเป็นนวัตกรนักเรียน 5) ประเมินความพึงพอใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ 6) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อประเมินผลและนำเสนอต่อไป แหล่งข้อมูล ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6/3 จำนวน 45 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์ผลจากการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) ประเมินผล (Evaluation: E) ผู้วิจัยรวบรวมผลที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประเมินผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะปรับปรุงพิจารณาแก้ไขรายละเอียด เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป แหล่งข้อมูล ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6/3 จำนวน 45 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าร้อยละ สถิติค่าที และวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวิเคราะห์เอกสาร แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการวิเคราะห์เนื้อหา
2. วิเคราะห์คุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ คู่มือการใช้นวัตกรรม และแผนการจัดการเรียนรู้ จากแบบประเมินความเหมาะสม โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา
3. วิเคราะห์คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนจากแบบทดสอบโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และสถิติค่าที
4. วิเคราะห์ความเป็นนวัตกร จากแบบประเมินความเป็นนวัตกรโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะจากแบบประเมินความพึงพอใจ โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะพบว่า นักเรียนและครูผู้สอนต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน ผลงานนักเรียนสามารถแสดงออกถึงอัตลักษณ์ของชุมชน ส่งเสริมภาพลักษณ์ชุมชน และ กระตุ้นเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของชุมชน

2. ผลการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ พบว่า ได้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ที่มีชื่อว่า “SANGSUN MODEL” มีองค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และปัจจัยและเงื่อนไขการใช้ ประกอบด้วยขั้นตอน 7 ขั้นตอน ได้แก่ (1) กระตุ้นความสนใจ (2) สร้างความร่วมมือ (3) แข่งขันท้าทายความคิด (4) เรียนรู้และตั้งเป้าหมาย (5) ฝึกฝนทักษะ ฝ่าฟันภารกิจ (6) นำเสนอและรับผลป้อนกลับ และ (7) รางวัลแห่งความเป็นนวัตกร เกณฑ์คุณภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.58) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ



จากการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ผู้วิจัยนำแนวคิด ทฤษฎี ผลการสังเคราะห์มาพิจารณาความสัมพันธ์ สังเคราะห์เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ศิลปะการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

การจัด การเรียนรู้ศิลปะ	เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning)	องค์ประกอบของ เกมมิฟิเคชัน	ขั้นตอนฯของผู้วิจัย	ความเป็นนวัตกร
ป ร ร ะ ส บ ก ร ร ณ์ ศิลปะทั้ง 4 แขน - ประวัติศาสตร์ ศิลป์ (Art History) - สุนทรียศาสตร์ (Aesthetics) - ศิลปวิจารณ์ (Art Criticism) - ศิลปะปฏิบัติ (Art Production)	ขั้นสร้าง แรงจูงใจ	กฎ/ กติกา (Rules)	กระตุ้นความสนใจ	ด้านทักษะการคิด - ริเริ่ม สร้างสรรค์ ทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ - ค้นพบปัญหาและ หาวิธีแก้ปัญหา - เชื่อมโยงองค์ ความรู้ ด้าน ทักษะ การ ทำงาน - มีศักยภาพและ มีความเชี่ยวชาญ - มีทักษะการสื่อสาร - ทำงานแบบร่วมมือ - ผลงาน ประณีต สวยงาม ด้านเจตคติ - ตระหนัก / รับผิดชอบต่อ นวัตกรรม - เห็นคุณค่า ในผลงาน - เคารพความคิด ผู้อื่น
	ขั้นกำหนด วัตถุประสงค์ การเรียนรู้	ความร่วมมือ (Cooperation)	สร้างความร่วมมือ	
		การแข่งขัน (Competition)	แข่งขันท้าทาย ความคิด	
		เป้าหมาย (Goal)	เรียนรู้และ ตั้งเป้าหมาย	
	ขั้นการเลือกใช้ เครื่องมือดิจิทัล	ภารกิจ (Quest)	ฝึกฝนทักษะฝ่าฟัน ภารกิจ	
		ผลป้อนกลับ (Feedback)	นำเสนอและรับผล ป้อนกลับ	
		ระดับขั้น (Levels)		
		ตารางอันดับคะแนน (Leaderboard)		
	ขั้นประเมินผล	คะแนน (Points)	รางวัลแห่งความ เป็นนวัตกร	
		เหรียญตรา (Badge)		
		รางวัล (Reward)		

3. ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า

3.1 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนโดยใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ สูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 2



.....
ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	45	40	18.04	2.71	44	28.62	.000 **
หลังเรียน	45	40	34.02	2.20			

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะหลังเรียน ($\bar{x}$ = 34.02, S.D. = 2.20) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 18.04, S.D. = 2.71) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 1

3.2 ความเป็นนวัตกรของนักเรียน หลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 33.67, S.D. = 4.18) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์การประเมินความเป็นนวัตกร หลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

ผลงานนวัตกรรม	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
ใบงานที่ 1 ออกแบบ Infographic	45	40	32.49	81.22	3.91	ดี
ใบงานที่ 2 ออกแบบแผนที่	45	40	32.22	80.56	2.87	ดี
ใบงานที่ 3 ออกแบบ นวัตกรรมชุมชน	45	40	29.22	73.06	2.87	ดี
ใบงานที่ 4 ออกแบบ Infographic	45	40	35.38	88.44	3.76	ดีมาก
ใบงานที่ 5 สร้างสรรค์ผลงาน จิตรกรรมสีน้ำ	45	40	37.56	93.89	2.94	ดีมาก
ใบงานที่ 6 ออกแบบ Infographic	45	40	35.18	87.94	2.78	ดีมาก
เฉลี่ยรวม		40	33.67	84.19	4.18	ดี

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความเป็นนวัตกร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}$ = 33.67, S.D. = 4.18) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 2

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.54, S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 3 ด้าน



.....
ระดับมากจำนวน 1 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ดังนี้ 1) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.64, S.D. = 0.62) 2) ด้านสื่อ/ แหล่งเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.62, S.D. = 0.57) และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{x}$ = 4.53, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดจำนวน 13 ข้อ ระดับมากจำนวน 7 ข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ดังนี้ 1) นำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ได้ด้วยตนเอง 2) กิจกรรมการเรียนรู้มีเนื้อหาที่เหมาะสม และ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานได้ครูผู้สอนมีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ พบว่า นักเรียนต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้และสร้างสรรค์ผลงาน ครูผู้สอนต้องการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะที่มีการใช้สื่อเทคโนโลยีและส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นนวัตกรของนักเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอให้ครูผู้สอนวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจ เน้นการทดลองสร้างสรรค์นำเสนอใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วม ผลงานนักเรียนสามารถแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของตนเอง รวมทั้งส่งเสริมอัตลักษณ์ของชุมชน และส่งเสริมภาพลักษณ์ชุมชน อาจเป็นเพราะในปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน นักเรียนและครูจึงต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน ครูต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ รู้จักใช้สื่อเทคโนโลยีและต้องการส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นนวัตกรของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามนโยบายภาครัฐ ที่มุ่งยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน เน้นการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ที่ตอบโจทย์พัฒนาการของสังคมยุคใหม่ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (Office of the National Economic and Social Development Council, 2022: 20) สอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ สารรัตน์ (Sanrattana, 2013) ที่ว่าครูต้องเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอด เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ช่วยให้นักเรียนได้เปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้ เปลี่ยนความรู้เป็นภูมิปัญญา ตอบสนองความต้องการของนักเรียน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับแนวคิดของ วิสูตร โพธิ์เงิน (Po-Ngern, 2018) ที่ว่า การจัดการเรียนการสอนศิลปะ (ทัศนศิลป์) ควรจัดการเรียนการสอนที่ต้องเน้น “ผู้เรียน” เป็นศูนย์กลาง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะให้แก่ผู้เรียนตามความสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพ (Thinking Process) อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งจะนำไปสู่ความสมดุลระหว่างการคิดหาเหตุผล และจินตนาการที่จะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างมีคุณค่า ตลอดจนศักยภาพ ในการรับรู้และสุนทรียะของผู้เรียน

2. ผลการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ได้นวัตกรรม



.....

การจัดการเรียนรู้ศิลปะ ที่มีชื่อว่า “SANGSUN MODEL” มีองค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และปัจจัยและเงื่อนไขการใช้ มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอน 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Stimulate by Digital Learning) ขั้นที่ 2 สร้างความร่วมมือ (Attend Teams) ขั้นที่ 3 แข่งขันท้าทายความคิด (New Ideas) ขั้นที่ 4 เรียนรู้และตั้งเป้าหมาย (Goals and Learning) ขั้นที่ 5 ฝึกฝนทักษะผ่านภารกิจ (Skill by Digital Tool) ขั้นที่ 6 นำเสนอและรับผลป้อนกลับ (Use Ability) และ ขั้นที่ 7 รางวัลแห่งความเป็นนวัตกรรม (Notice of Rewards) ผลการตรวจสอบคุณภาพนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า เกณฑ์คุณภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.73$, S.D. = 0.58) ซึ่งนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ พัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทั้งจากเอกสาร และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักเรียน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการตรวจสอบคุณภาพ ส่งผลให้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ครอบคลุมตามความต้องการจำเป็น และส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากระบวนการ พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มาเรียบม นิลพันธุ์ (Nillapun, 2015) ประยุกต์ร่วมกับการออกแบบระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเชิงระบบ ADDIE model ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) 2) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) 3) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) 4) ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation) และ 5) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ใช้ระเบียบการวิจัยแบบ การผสมผสานวิธีการวิจัย (Mixed Methods Research) ตามแบบแผนการวิจัยแบบแผนรองรับภายใน (Embedded Design) วิธีการเชิงปริมาณเป็นหลัก และวิธีการเชิงคุณภาพเป็นวิธีรอง สอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ (Joyce and et al, 2009: 9) และทิศนา ขัมมณี (Kammanee, 2019: 477) ที่สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีแบบแผน มีกระบวนการจัดการเรียนรู้เฉพาะตัว ซึ่งอาจนำไปใช้ตรงตามวัตถุประสงค์หลักหรือนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นก็ได้ และสอดคล้องกับการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของ (Dick, Carey and Carey, 2005: 5) และ สุมาลี ชัยเจริญ (Chaijaroen, 2016) ที่สรุปไว้ว่า การออกแบบการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาวางแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการจัดการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้เป็นกิจกรรมขั้นตอนหนึ่งของการนำหลักสูตรไปใช้ มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน มีการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาอย่างชัดเจน คือ การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน วางแผนครอบคลุมถึงการพัฒนาสื่อ วัสดุ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผู้เรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของ พิษณุ ภาณกิจ (Phanakij, 2015: 255 - 346) และ จันทิมา หิรัญอ่อน (Hiranoon, 2017: 166 - 207) ที่พบว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจะมีประสิทธิภาพได้นั้น ต้องมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกันทุกองค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและ



.....
ประเมินผล และปัจจัยและเงื่อนไขการใช้ จึงจะสามารถนำนวัตกรรมการเรียนรู้ไปใช้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้
ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ

3. ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

3.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการเรียน
ด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 1 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะที่พัฒนาขึ้น
เป็นนวัตกรที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละ
แผนการจัดการเรียนรู้มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยกิจกรรมทั้ง 7 ขั้นตอนของนวัตกรใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมมิฟิเคชัน
เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วย
วิธีการที่สนุกสนาน เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ การใช้พฤติกรรมตอบสนองของนักเรียนด้วยกลไกของเกม บูรณา
การเข้าไปในกิจกรรม โดยใช้รางวัลเพื่อจูงใจให้กับนักเรียน วิลาวัลย์ อินทร์ชำนาญ (Inchamnan, 2020) ควบคู่กับ
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) ที่เป็นการนำเทคโนโลยีมาเป็น เครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ทั้งการ
เรียนรู้แบบส่วนบุคคลหรือแบบกลุ่ม เป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การนำเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย
คะแนนหลังเรียนหรือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ธนะรัชต์ ไชยรัตน์ (Chaiyarat, 2020)
วรางคณา แสงธิป (Sangtip, 2021) และสอดคล้องกับ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Learning) มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า งานวิจัยทั้งหมดเป็นการนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือ
สำหรับการเรียนรู้ทั้งการเรียนรู้แบบส่วนบุคคล หรือแบบกลุ่ม นำมาเป็น เครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้
มีเครื่องมือดิจิทัลที่นำมาใช้ออกแบบการเรียนรู้อย่างเป็นระบบตามขั้นตอน ผลการวิจัยในภาพรวมบรรลุ
วัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ พิมพ์ประภา พาลพ่าย (Phanphai, 2018)
พระสาโรจน์ ธีรภทโท (Dhtrabhaddo, 2018)

3.2 ผลการศึกษาคำเป็นนวัตกร หลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิด
เกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คำเป็นนวัตกร หลังเรียนด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับดี
($\bar{x} = 33.67$, S.D. = 4.18) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 2 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า นวัตกรรมการจัดการ
เรียนรู้ศิลปะ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีการออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกร โดยการ
ส่งเสริมคุณลักษณะ ด้านทักษะการคิด ได้แก่ ริเริ่ม สร้างสรรค์ ทดลองทำสิ่งใหม่ๆ ค้นพบปัญหาและหาวิธีแก้ปัญหา
เชื่อมโยงองค์ความรู้ศิลปะ ด้านทักษะการทำงาน ได้แก่ พัฒนาศักยภาพและความเชี่ยวชาญ ทักษะสื่อสาร การทำงาน
แบบร่วมมือ และด้านเจตคติ ได้แก่ ความตระหนัก/รับผิดชอบต่อนวัตกรรม การเห็นคุณค่าในผลงานศิลปะ



.....
เคอร์พความคิดของคนอื่น (Couros, 2014) และ (Day, 2016) โดยคุณลักษณะ 3 ด้าน เป็นคุณลักษณะที่เกิดจากการทำงานแบบร่วมมือเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคลของนักเรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการ 7 ขั้นตอน ของสร้างสรรค์โมเดล (SANGSUN MODEL) ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นนวัตกร พบว่า ภาพรวมของการวิจัย สำหรับพัฒนานวัตกรให้สร้างสรรค์นวัตกรรมได้นั้น ต้องมีรูปแบบที่ใช้พัฒนาอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตามกระบวนการ เพื่อให้ได้ผลงานนวัตกรรมที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ ตามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ อีกทั้งยังสามารถเสริมสร้างคุณลักษณะของนวัตกรได้ตรงตามเป้าหมายของการวิจัย พิมพ์พัชร พรสวรรค์ (Pornsawan, 2018) และ เอกสิทธิ์ ชินินทรภูมิ (Chanintarapum, 2020)

3.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.65) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) สามารถกระตุ้นความสนใจ ทำท่าย ทำให้เกิดความสนุกสนาน เปิดโอกาสให้นักเรียน ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสร้างสรรค์ผลงานมีการประเมินชิ้นงาน จากรายละเอียดหลายๆด้าน และกำหนดภาระงานให้มีปริมาณที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา (Wongyai and Patphon, 2019) ที่กล่าวว่า ผู้สอนสามารถพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของผู้เรียนผ่านการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการออกแบบกิจกรรมที่ทำท่ายและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ให้โอกาสให้ผู้เรียนสนับสนุนความคิดของตนเอง และชี้แนะการเรียนรู้จากแหล่งที่หลากหลาย โดยส่งเสริม การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสร้างนวัตกรรม และสร้างโอกาสให้ผู้เรียนนำเสนอนวัตกรรมของตน ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อประสบการณ์ในการสื่อสารและแบ่งปันนวัตกรรม และประเมินทักษะการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการประเมินที่เสริมพลังตามสภาพจริงและให้ข้อเสนอแนะอย่าง สร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาต่อยอดทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของตนเอง และ สอดคล้องกับแนวคิดของ (Kuo and Chuang, 2016) และ (Simoes et al, 2013) ที่กล่าวว่า พื้นฐานของการออกแบบเกม จะต้องคำนึงถึง 1) กลไกของเกมมิฟิเคชัน ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของเกมประกอบด้วยรูปแบบวิธีการเล่น กติกา รางวัล เป้าหมาย แต้มสะสม ระดับ การได้รับรางวัล เป็นต้น 2) พลวัตของเกมมิฟิเคชัน เป็นพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาตอบสนอง ของผู้เล่นที่ขับเคลื่อนด้วยกลไกของเกม เช่น ความต้องการได้รับรางวัล การยอมรับ การประสบความสำเร็จ เป็นต้น 3) อารมณ์ เป็นความรู้สึกของผู้เล่นที่เกิดขึ้นในขณะที่เล่นเกม เช่น ดีใจ เสียใจ ผิดหวัง ตื่นเต้น เป็นต้น องค์ประกอบทั้ง 3 เน้นการสร้างอารมณ์ความรู้สึกสนุกสนานและเพลิดเพลินให้ผู้เล่นเพลิดเพลินกับการเล่นเกม และผลักดันให้เกิดความผูกพันในเกม ส่งผลต่อความพึงพอใจที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยที่นำเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรม การจัดการเรียนรู้ กิจกรรมสามารถสร้างแรงจูงใจ และความผูกพันในการเรียนของนักเรียน จิรัชพรรณ ชาญช่วง (Chanchang, 2019) และ (Simoes et al, 2013)



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนควรสำรวจเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานของนักเรียน เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดหา สื่อ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ ให้นักเรียนได้เลือกใช้ด้วยตัวเองได้อย่างอิสระ

1.2 ในการสร้างสรรค์ผลงาน ครูผู้สอนควรปล่อยให้ให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างอิสระ ตามขอบเขตเนื้อหา ไม่ควรจำกัดจินตนาการในการสร้างสรรค์ ควรมีการเสริมแรงให้กำลังใจ และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

1.3 จากผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ และความเป็นนวัตกรรม ดังนั้น ครูผู้สอนสามารถนำนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ไปประยุกต์ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาทัศนศิลป์ได้ โดยเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ตามนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะในการวิจัยครั้งนี้ มีความเหมาะสมกับนักเรียนที่เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยเพิ่มเติมโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ 2 กลุ่ม มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หรือกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

2.2 ควรนำนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ไปขยายผลกับโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อนิเทศติดตาม และประเมินผลที่ได้จากการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ศิลปะ

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Learning) เพื่อส่งเสริมทักษะอื่น ๆ ที่มีความสำคัญในศตวรรษที่ 21

References

- Binheem, A. (2022). *Development of Gamify Design Thinking Learning Model with Conversational Agent Platform to Enhance Creative Thinking and Learning Innovation for Pre-Service Teachers*. [Doctoral dissertation]. King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. (in Thai)
- Chaijaroen, S. (2016). *Instructional Design : Principles and Theories to Practices*. (2nd ed.). Khonkaen: Penprinting Co., Ltd. (in Thai)
- Chaiyarat, T. (2020). *Using Gamification in Mathematics Instruction for Enhancing Students' Self-Efficacy, Goal Orientation and Learning Outcomes: A Case Study of 8th Grade Students in Bangkok*. [Master's thesis]. Thammasat University. (in Thai)
- Chanchang, J. (2019). Effects of Using Tablet-Based Instructional Package with Gamification Concept in Mathematics to Enhance Learning Achievement and Retention of Fourth Grade Students with Different Learning Abilities. *Journal of Education Studies Chulalongkorn University*, 47(2), 18-30. (in Thai)



-
- Chanintarapum, A. (2020). *The Development of Instructional Model Base on Steam to Enhance Technological Innovation Creativity Skills of Secondary Students*. [Doctoral Thesis]. Silpakorn University. (in Thai)
- Couros, G. (2014, November 21). *8 Characteristics of the "Innovator's Mindset"*. <https://Georgecouros.ca/blog/archives/4783>.
- Day, J. (2016, January 21). *10 Qualities of Great Innovators*. <https://ideascale.com/10-qualities-of-great-innovators/>.
- Dhtrabhaddo, S. (2018). *The Use of Digital Media for Moral Instruction for Students In Secondary Schools in Mueang District, Samutprakarn Province*. [Master's thesis]. Mahachulalongkorn Rajavidyalaya University. (in Thai)
- Dick, W., Carey, L., and Carey, J.O. (2005). *The Systematic Design of Instruction*. (5thed.). New York: Addison-Wesley, Longman.
- Hiranoon, J. (2017). *The Development of Instructional Model to Enhance Ability on Creative Industrial Mechanic Curriculum Development*. [Doctoral dissertation]. Silpakorn University. (in Thai)
- Inchamnan, W. (2020). *Gamification Design*. (n.p.). (in Thai)
- Jongmuenwai, J. (2018). Gamification for Learning. *Journal of Applied Information Technology*, 4(2), 34-43. (in Thai)
- Joyce, B., Weil, M., and Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching*. (8th ed.). New York: Courtesy of Reece Galleries, Inc.
- Kammanee, T. (2019). *Teaching Science: Knowledge for Learning Management Process*. (23rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- Kuo, M.S., and Chuang, T.Y. (2016). How Gamification Motivates Visits and Engagement for Onlineacademic Dissemination - An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 55, 16-27.
- Ministry of Education. (2008). *The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. (n.d). Bangkok: Printing Press of the Agricultural Cooperative Society of Thailand Ltd. (in Thai)
- Nillapun, M. (2015). *Research Methodology in Education Research Methodology in Education*. (9th ed.). Nakhon Pathom: Faculty of Education. (in Thai)
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2022). *The Thirteenth National Economic and Social Development Plan (2023-2027)*. (n.p.). (in Thai)
- Office of the National Education Commission. (2003). *National Education Act B.E. 2542 (1999) and Amendments (Second National Education Act B.E. 2545 (2002))*. (n.d). Bangkok: Pimdeekarnpim Ltd. (in Thai)



-
- Phanakij, P. (2015). *Development of An Instructional Model To Enhance Creative Problem Solving Ability and Scientific Innovation for Primary School Students*. [Doctoral dissertation]. Silpakorn University. (in Thai)
- Phanphai, P. (2018). *Fairy Tales Electronic Book Design System Using Digital Storytelling in Gamification Environment to Enhance Creative Thinking and Happiness in Learning*. [Doctoral dissertation]. Chulalongkorn University. (in Thai)
- Po-Ngern, W. (2018). Creative Children's Arts Activities: Citizenship. *Journal of Education, Silpakorn University*, 16(1), 39-51. (in Thai)
- Pornsawan, P. (2018). *Gamification Collaborative Imagineering Model on Social Cloud for Enhancing Innovator Characteristics and Innovative Thinking Skills*. [Doctoral dissertation]. King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- Sangtip, W. (2021). *The Development of Learning by Using Gamification with Task-Based Learning to Enhance English Reading Comprehension and Learning Motivation of Secondary 3 Students*. [Master's thesis]. Silpakorn University. (in Thai)
- Sanrattana, W. (2013). *A New Paradigm in Education The Case of Perspectives on Education in the 21st Century*. (1st ed.). Bangkok: Tippiyawisit Ltd. (in Thai)
- Simoes, J., Redondo, R. D., and Vilas, A. F. (2013). A Social Gamification Framework for a K-6 Learning Platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 345-353.
- Wongyai, W., and Patphon, M. (2019). *Developing Innovative Creative Skills*. (n.d). Bangkok: Innovative Leaders Center of Curriculum and Learning. (in Thai)