

Received: Jan 10, 2023

Revised: May 16, 2023

Accepted: Jun 10, 2023

การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสคราฟเกมมิฟิเคชันกับ  
วิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี  
BLENDED LEARNING DEVELOPMENT USING THE PROJECTBASE WITH CLASSCRAFT  
GAMIFICATION AND CHARACTER DESIGN DIGITAL MEDIA TECHNOLOGY, THONBURI  
UNIVERSITY

ปณัญญา เชื่อมสุข<sup>1</sup> ปฐมพงษ์ ฤกษ์สมุทร<sup>2</sup> สุธิดา ชัยชมชื่น<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธนบุรี,

<sup>3</sup>ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,

Panunphop Chuaemsuk<sup>1</sup> Patompong Rergsamut<sup>2</sup> SuthidaChaichomchuen<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Department of Digital Media Technology, Faculty of Science and Information Technology,  
Thonburi University

<sup>3</sup>Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok

E-mail: kanecha.krisana@thonburi-u.ac.th

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร 3. เพื่อประเมินทักษะการทำงานนี้เป็นกลุ่มของผู้เรียน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีปีที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ของสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การออกแบบตัวละคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย 1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร 2. แบบทดสอบผลการเรียนรู้ก่อนเรียน และ หลังเรียน ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร 3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน ตามรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟเกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร 4. แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับ วิชาออกแบบตัวละคร ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน วิชาออกแบบตัวละคร กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง

**คำสำคัญ:** คลาสคราฟ, เกมมิฟิเคชัน, การออกแบบตัวละคร

### Abstract

The objective of this research is 1. to develop a blended lesson by using the project as a base with class crafting games with character design. 2. to compare the academic achievement of pre-students and after-students of students who studied with blended lessons, using this project as a base with class crafting games. with character design. 3. to assess the skills of this work as a group of students using this project as a base with classcraft gaming with character design. The sample group was second year

undergraduate students, academic year 2021 in the field of Digital Media Technology, Thonburi University Nong Khang Phlu Sub-district, Nong Khaem District, Bangkok consisted of 15 students by purposive sampling from students who enrolled in visa courses. Character design, semester 2, academic year 2021. The research instruments consisted of: 1. a blended learning management plan using this project as a base with crafting, gaming, and character design classes classcraft gaming with the character design course. 3. lesson quality assessment form based on the learning model by using this project as a base with Craft Game Mimics class. with character design course. 4. student group work skills assessment form using this project as a base with class crafting, gaming, and character design. The results showed that blended lesson development using a project as a base with class crafting games character design course with sample students.

**Keywords:** classcraft, gamification, character design

## บทนำ

ในปัจจุบันการศึกษาในประเทศไทย มีการปรับปรุงและพัฒนา การเรียนการสอน และเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยการนำเกมมิฟิเคชันมาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้เพิ่มมากขึ้น เป็นการเรียนให้เป็นเกม โดยใช้เทคนิคและกลไกของเกม เพื่อสร้างแรงจูงใจ ความสนุกสนาน ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน รวมไปถึงการทำงานร่วมกันเป็นทีมโดยผ่านเกมคลาสกราฟ ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยให้ คณะผู้วิจัย นำไปใช้ในการจัดการชั้นเรียนด้วยเกมภายในห้องเรียน ให้กับผู้เรียน ที่กำลังศึกษาในรายวิชา การออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี ซึ่ง คลาสกราฟ เป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยจุดมุ่งหมายของเกมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยผ่านการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ผู้เรียนจะต้องวางแผนการในการเรียนรู้ของตัวเอง และเพื่อนสมาชิกในทีม โดยคุณลักษณะของตัวละครในเกมจะแตกต่างกันไป

Blended learning กระบวนการเรียนรู้ ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ผสมผสานกับการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่ผู้เรียนผู้สอนไม่เผชิญหน้ากัน หรือการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลาย กระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมเกิดขึ้นจากยุทธวิธี การเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ เป้าหมายอยู่ที่การให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ การสอนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้น ผู้สอน สามารถใช้วิธีการสอน 2 วิธีหรือมากกว่าในการเรียนการสอน เช่น ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาบทเรียนผ่านเทคโนโลยีผสมผสานกับการสอนแบบเผชิญหน้า โดยหลังจากนั้นผู้สอนสามารถนำเนื้อหาบทความไปลงไว้บนเว็บไซต์ และติดตามการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โอเอิลีนนิ่ง ด้วยระบบแอลเอ็มเอส (Learning Management System) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องแล็บ หลังจากนั้นสรุปบทเรียน ด้วยการอภิปรายร่วมกับคุณครูผู้สอนในห้องเรียน Blended Learning เป็นการบูรณาการ online learning และ face-to-face meetings เข้าด้วยกัน โดยการเรียนรู้ในลักษณะนี้ คือ 1) ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ และร่วมมือกันที่ลึกซึ้งขึ้น 2) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (<https://www.learneducation.co.th/blended-learning/>)

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (PROJECT-BASED LEARNING) การจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบบูรณาการ (ดุขฎิ โยเหลาและคณะ, 2557: 19-20) การเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่มีผู้ให้ความสนใจมากในปัจจุบัน McDonell (2007) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นรูปแบบหนึ่งของ Child-centered Approach ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานตามระดับทักษะที่ตนเองมีอยู่ เป็นเรื่องที่สนใจและรู้สึกสบายใจที่จะทำ นักเรียนได้รับสิทธิในการเลือกที่จะตั้งคำถามอะไร และต้องการผลผลิตอะไรจากการทำงานชิ้นนี้ โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนอุปกรณ์และจัดประสบการณ์ให้แก่แก่นักเรียน สนับสนุนการแก้ไขปัญหา และสร้างแรงจูงใจให้แก่แก่นักเรียน โดยลักษณะของการเรียนรู้แบบโครงงาน

เกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นการใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมโดยไม่ใช้ตัวเกม เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยในการกระตุ้น

และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน ใช้กลไกของเกมเป็นตัวดำเนินการอย่างไม่ซับซ้อน อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ตรวจสอบ ปรับปรุง และหาวิธีการแก้ไขปัญหา เกมมิฟิเคชันเป็นการนำเอาหลักการพื้นฐานในการออกแบบกลไกการเล่น เกม เช่น แต้มสะสม (Points) ระดับชั้น (Levels) การได้รับรางวัล (Rewards) กระดานผู้นำ (Leaderboards) หรือจัดการแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วม (Competition) เป็นต้น มาประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นที่ไม่ใช่การเล่น เกม โดยจำลองสภาพแวดล้อมให้เสมือนการเล่น เกม (ผศ.ดร.วิลาวัลย์ อินทร์ชำนาญ, การออกแบบเกมมิฟิเคชัน)

คลาสคราฟ (Classcraft) คือแพลตฟอร์มจัดการชั้นเรียนที่ใช้หลักการของ gamification มาเปลี่ยนให้ห้องเรียนสุดแสนธรรมดา กลายเป็นเกมออนไลน์ ทำให้นักเรียนเรียนได้สนุก ทำทนาย และไม่เบื่อกับการเรียนออนไลน์ อาจารย์ผู้สอนจะได้ทำหน้าที่ Game master ควบคุมชั้นเรียนโดยใช้หลักการของเกม และนักเรียนจะเปลี่ยนจากผู้เรียน กลายเป็นผู้เล่น Classcraft เครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ผู้เรียนแต่ละคนจะมีพลังพิเศษแตกต่างกันไปตามความสามารถของตัวเอง จุดมุ่งหมายของเกมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยผ่านการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ผู้เรียนจะต้องวางแผนการเรียนรู้อยู่ของตัวเอง และเพื่อนสมาชิกในทีม โดยคุณลักษณะของตัวละครในเกมจะแตกต่างกันไป

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ในการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร เป็นการบูรณาการระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า (face to face) หรือห้องเรียนปกติ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนบนเว็บและ e-learning เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน และเน้นจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียน เรียนรู้ ทำกิจกรรม สร้างความรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและถ่ายทอดการเรียนรู้แบบร่วมมือให้ผู้เรียน รู้จักการคิดวิเคราะห์ อีกทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองเนื่องจากผู้วิจัยเชื่อว่าการบูรณาการการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามความสามารถของตนเองได้เต็มศักยภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ก้าวทันต่อความเจริญก้าวหน้าในยุคสมัยใหม่

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสคราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐานด้วยคลาสคราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี
3. เพื่อประเมินทักษะการทำงานนี้เป็นกลุ่มของผู้เรียน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐานด้วยคลาสคราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี
2. ได้ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี
3. ได้ผลประเมินทักษะการทำงานนี้เป็นกลุ่มของผู้เรียน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐาน ด้วย คลาสคราฟ เกมมิฟิเคชัน กับวิชาออกแบบตัวละคร

## กรอบแนวความคิด

ภาพที่ 1



กรอบ

แนวความคิด การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชั่น  
กับวิชาออกแบบตัวละคร

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชั่นกับ วิชาออกแบบตัวละครคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนงานวิจัย  
ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาค้นคว้า
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ผู้เรียนระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีปีที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ของสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การออกแบบตัวละคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

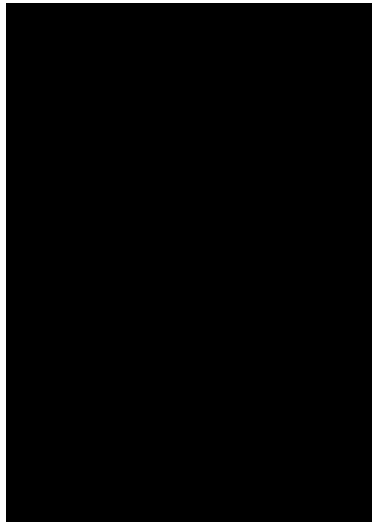
1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานนี้ เป็นฐาน ด้วย คลาสดราฟ เกมมิฟิเคชั่น กับ วิชาออกแบบตัวละคร
2. แบบทดสอบผลการเรียนรู้ก่อนเรียน และ หลังเรียน ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสดราฟ เกมมิฟิเคชั่น กับวิชาออกแบบตัวละคร
3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน ตามรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐาน ด้วย คลาสดราฟ เกมมิฟิเคชั่น กับวิชาออกแบบตัวละคร
4. แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐาน ด้วย คลาสดราฟ เกมมิฟิเคชั่น กับวิชาออกแบบตัวละคร

#### ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชาออกแบบตัวละคร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี ได้ดำเนินการด้วยกระบวนการ ADDIE MODEL 5 ขั้นตอน ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)
2. ขั้นออกแบบ (Design)
3. ขั้นพัฒนา (Development)
4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)
5. ขั้นประเมินผล (Evaluation)

ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียน ด้วยคลาสกราฟ



แบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

**การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน กับ วิชาการออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี**

ลำดับที่	ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	กิจกรรม F2F	กิจกรรม Online
1.	ขั้นกำหนดหัวข้อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจกจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- แจงเนื้อหาเพื่อการเรียนรู้</li> <li>- แจงรายกิจกรรมการเรียนรู้</li> <li>- แจงกิจกรรมให้นักศึกษาเข้าสู่ระบบ Classcraft และสร้างตัวละคร</li> <li>- กำหนดเงื่อนไข และกติกาในระบบ Classcraft</li> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มคิดหัวข้อโครงงาน (Project based Learning) ในหัวข้อการออกแบบตัวละครเกม ในธีม อูริกซ์ศิลปะวัฒนธรรมไทย</li> <li>- ปรึกษาอาจารย์และสมาชิกภายในกลุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าสู่ระบบเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</li> <li>- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน</li> <li>- ศึกษาเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ การออกแบบตัวละคร และlink ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ปรึกษาอาจารย์ ผ่านโปรแกรมประชุมออนไลน์ Google Meet</li> </ul>
2.	ขั้นวิเคราะห์และออกแบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คิดสเก็ทหัวข้อการออกแบบตัวละครเกม ในธีม อูริกซ์ศิลปะวัฒนธรรมไทย เพื่อนำวิเคราะห์ออกแบบตัวละคร นำเสนอ การออกแบบตัวละคร และอภิปราย</li> <li>- ออกแบบตัวละคร โดยการวาดสเก็ทตัวละครโดยกระดาษหรือวาดสเก็ทด้วยโปรแกรม Adobe illustrator</li> <li>- ปรึกษาอาจารย์และสมาชิกภายในกลุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการออกแบบตัวละครเกม ในธีม อูริกซ์ศิลปะวัฒนธรรมไทย และ ตัวอย่างการออกแบบ และlink ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ปรึกษาอาจารย์ ผ่านโปรแกรมประชุมออนไลน์ Google Meet</li> </ul>

ลำดับที่	ขั้นตอนการจัดกิจกรรม	กิจกรรม F2F	กิจกรรม Online
3.	ขั้นปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดงานต่างๆ ในระบบของระบบ Classcraft</li> <li>- นำเข้าภาพ ที่สเก็ทด้วยเครื่องสแกนเนอร์ หรือ การถ่ายภาพสเก็ทเพื่อทำการวาด และ ลงสีตัวละครในโปรแกรม Adobe illustrator และ</li> <li>- Workshop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการวาด และออกแบบตัวละคร และlink ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ปรึกษาอาจารย์ ผ่านโปรแกรมประชุมออนไลน์ Google Meet</li> </ul>
4.	ขั้นตรวจสอบปรับปรุง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบ การออกแบบตัวละคร สดสั้นตัวละคร ตามหัวข้อการออกแบบตัวละครเกม ในธีม อูริกซ์ศิลปะวัฒนธรรมไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาเนื้อหาการใช้งานโปรแกรมและบทเรียน การออกแบบตัวละคร จากเว็บไซต์การเรียนรู้ E-Learning ของมหาวิทยาลัย และlink ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ปรึกษาอาจารย์ ผ่านโปรแกรมประชุมออนไลน์ Google Meet</li> </ul>
5.	ขั้นนำเสนอผลงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำ PowerPoint เพื่อนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน อภิปรายผล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาเรื่องการนำเสนอผลงานบนโปรแกรมประชุมออนไลน์ Google Meet และlink ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- นำเสนอผลงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โปรแกรมประชุมออนไลน์ Google Meet</li> <li>- ทำแบบทดสอบหลังเรียน</li> </ul>

ภาพที่ 3 ตารางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐานกับวิชาออกแบบตัวละคร

### 1. ชั้นวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 วิเคราะห์ผู้เรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ถึงลักษณะของผู้เรียนในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ จำนวนผู้เรียน การศึกษา องค์ความรู้และทักษะในการวาดภาพ เพื่อให้การออกแบบเป็นไปอย่างสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้เรียน จากการศึกษาพบว่า ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้เรียน มีทักษะในการวาดภาพแตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง โดยวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เรียน

1.3 วิเคราะห์กิจกรรม โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และ งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต (e- learning) รวมทั้งการจัดการเรียนในรูปแบบโครงงานเป็นฐาน (Project based Learning) ด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชัน และการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ในรูปแบบการเรียนในห้องเรียนร่วมกับการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อนำหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยในการพัฒนาบทเรียน กับรายวิชา การออกแบบตัวละคร

### 2. ชั้นออกแบบ (Design)

2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2 ลำดับเนื้อหา โดยศึกษาจากคำอธิบายรายวิชา เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหา และแบบทดสอบกับวิชาการออกแบบตัวละคร

2.3 กำหนดองค์ประกอบของบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชัน กับรายวิชาการออกแบบตัวละคร

2.4 ออกแบบโครงสร้างของบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชัน กับรายวิชาการออกแบบตัวละคร สำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี เพื่อดำเนินการสร้างบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชัน กับ รายวิชาการออกแบบตัวละคร เป็นขั้นตอน ตามลำดับขั้น ทั้งรูปแบบ offline ในชั้นเรียนและรูปแบบ online บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 3. ชั้นพัฒนา (Development)

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน การเรียนในชั้นเรียนควบคู่กับการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษาจากหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยี ดิจิทัลมีเดีย รายวิชาการออกแบบตัวละคร และทำการวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา การออกแบบตัวละคร

3.1.2 ออกแบบแผนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร ใช้ขั้นตอนการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะมีวิธีการเรียนแบบผสมผสาน ทั้งในชั้นเรียนแบบ offline และการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายแบบ online ตามแนวทางการสอนแบบ Blended Learning

3.1.3 จัดทำแผนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละครจำนวน 5 แผนการเรียนรู้ ตามลำดับขั้นตอนของโครงงาน คือกำหนดหัวข้อ วิเคราะห์หัวข้อ ออกแบบ สร้าง และ ปรับปรุง นำเสนอ

3.1.4 จัดทำบทเรียน สื่อการเรียนรู้ แบบทดสอบ แบบประเมินผลออนไลน์ โดยบทเรียนได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา แบบทดสอบ จะประเมินตามเกณฑ์ ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เป็น การประเมินการทำงานกลุ่ม และชิ้นงาน โดยทางผู้วิจัยเลือก เทคนิคการตรวจสอบเป็นกลุ่ม (Group Investigation) เทคนิคนี้สมาชิกในกลุ่มมี 2 – 6 คน เป็นรูปแบบที่ซับซ้อน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่มมีการวางแผนการดำเนินงานตามแผน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์งานที่ทำ การนำเสนอผลงานหรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือให้คะแนนเป็นกลุ่ม

3.1.5 นำแผนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกม มิพีเคชั่นกับ วิชาออกแบบตัวละคร ให้ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ความเหมาะสมของ เนื้อหาและเวลา ความยากง่ายของเนื้อหา และสื่อการเรียนรู้ และ นำมาปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำของที่ปรึกษา

3.1.6 สร้างแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ

3.1.7 ให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด ทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความ เหมาะสมของ แผนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิพีเคชั่นกับ วิชาออกแบบ ตัวละคร

3.1.8 นำผลการประเมิน และ ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไขแผนการพัฒนา บทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิพีเคชั่นกับ วิชาออกแบบตัวละคร และนำแผนการ พัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิพีเคชั่นกับ วิชาออกแบบตัวละคร ที่แก้ไขถูกต้อง สมบูรณ์แล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมิน ประสิทธิภาพของแผนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้ โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิพีเคชั่นกับ วิชาออกแบบตัวละคร

3.2.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ค้นคว้าเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

3.2.2 สร้างแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน ของรายวิชา การออกแบบตัวละคร เพื่อใช้ในการ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียน แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานนี้ เป็นฐาน ด้วย คลาสดราฟ เกมมิพีเคชั่น กับวิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี

3.2.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพแผนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็น ฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิพีเคชั่นกับ วิชาออกแบบตัวละคร เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อสอบถามความ คิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยกำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert อ้างมาจาก ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ, 2538, หน้า 183-184) โดยมีเกณฑ์

5 คะแนน หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.4 สร้างแบบประเมินทักษะการทำงานนี้เป็นกลุ่มของผู้เรียน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วย คลาสดราฟ เกมมิพีเคชั่น กับวิชาออกแบบตัวละคร โดยมีเกณฑ์

3 คะแนน หมายถึง ดีมาก

2 คะแนน หมายถึง พอใช้

1 คะแนน หมายถึง ต้องปรับปรุง

#### 4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

นำไปใช้จัดการ การเรียนรู้ สำหรับกลุ่มทดลอง ผู้เรียนระดับปริญญาตรี จำนวน 15 คน รวบรวมข้อมูลคะแนนก่อน เรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพแผนพัฒนาบทเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลัง เรียนและประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสดราฟ เกมมิพีเคชั่นกับวิชาออกแบบตัวละคร

#### 5. ขั้นประเมินผล (Evaluation)

หาคุณภาพสื่อจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC) หาค่าประสิทธิภาพสื่อจาก คะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน หาค่า E1/E2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน และวิเคราะห์ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน ที่มีต่อ บทเรียน (x, SD)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชา ออกแบบตัวละคร สำหรับกลุ่มทดลอง ผู้เรียนระดับปริญญาตรี จำนวน 15 คน จำนวน 1 ภาคการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ชี้แจง แนะนำ การเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชา ออกแบบตัวละคร

2. ทดสอบการเรียนรู้ก่อนเรียน โดยให้ผู้เรียน ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐาน ก่อนที่จะ เรียนบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชาออกแบบตัวละคร จำนวน 30 ข้อ

3. แบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยอิงจากการจัดกลุ่ม เทคนิคแบบการตรวจสอบเป็นกลุ่ม (Group Investigation) กลุ่มละ 2-3 คน โดยผู้เรียนดำเนินการเรียนด้วยบทเรียน แบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชา ออกแบบตัวละครและปฏิบัติงาน โดยมีอาจารย์เป็นผู้แนะนำขั้นตอนการเรียนรู้

4. ทดสอบการเรียนรู้หลังเรียน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เพื่อทดสอบความรู้ที่ได้จากการจัดการ เรียนการสอนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชาออกแบบตัวละคร

5. ประเมินคุณภาพของบทเรียน ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐานด้วยคลาสกราฟ เกมมิฟิเคชั่นกับวิชาออกแบบตัวละคร

6. ประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชา ออกแบบตัวละคร โดยให้เลือกคำตอบที่ผู้เรียน เห็นด้วยมากที่สุด และนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ ได้แก่ คะแนน การทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน ผลจากแบบสอบถามประเมินคุณภาพของบทเรียน และแบบสอบถามประเมิน ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกม มิฟิเคชั่นกับวิชาออกแบบตัวละคร

### ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชาออกแบบตัว ละคร โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 แบบประเมินคุณภาพแผนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่น กับวิชาออกแบบตัวละคร

ลำดับที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
<b>1. ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b>				
1.1	สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาการออกแบบตัวละคร	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2	เนื้อหาครอบคลุมเนื้อหาการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3	รูปแบบของบทเรียนและกิจกรรมกระตุ้นความสนใจ ผู้เรียน	4.67	0.58	มาก
1.4	ประเมินวัดผลพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน	4.67	0.58	มาก
เฉลี่ย		3.87	0.39	ปานกลาง
<b>2. ด้านเนื้อหา</b>				
2.1	เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	มาก
2.2	ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากกิจกรรม และแบบเรียน	4.67	0.58	มาก

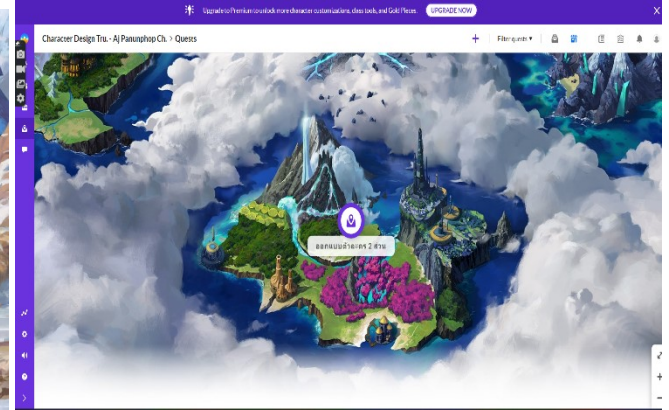
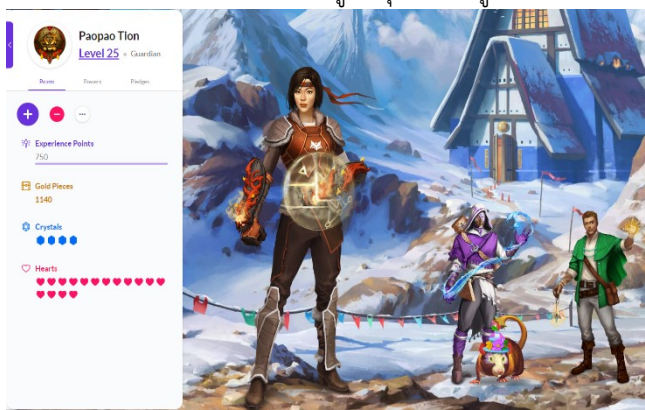


2.3	เนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน และทันสมัย	4.67	0.58	มาก
2.4	เนื้อหาจากบทเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการ ทำกิจกรรมได้	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย		6.33	0.50	มากที่สุด
<b>3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>				
3.1	การจัดการการเรียนรู้ตรงตามรูปแบบการใช้โครงงานเป็นฐาน	4.67	0.58	มาก
3.2	สัดส่วนการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์และออนไซต์มีความเหมาะสม	4.67	0.58	มาก
3.3	บทเรียนเข้าถึงได้ง่าย สะดวกในการศึกษาเข้าถึงข้อมูล	4.67	0.58	มาก
3.4	กิจกรรมสอดคล้องกับบทเรียน และมีประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.67	0.58	มาก
3.5	รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถส่งเสริมการทำงานเป็นลำดับขั้นตอน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.6	รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.67	0.58	มาก
3.7	รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันอย่างสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
3.8	รูปแบบการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย		12.78	0.50	มากที่สุด
<b>4. ด้านการวัดและประเมินผล</b>				
4.1	วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2	วิธีการวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3	การประเมินผลสามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย		3.00	0.00	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่าการวิเคราะห์ประเมินคุณภาพแผนการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร 1.ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.87 2. ด้านเนื้อหา พบว่าอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 6.33 3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 12.78 4. ด้านการวัดและประเมินผล พบว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.00

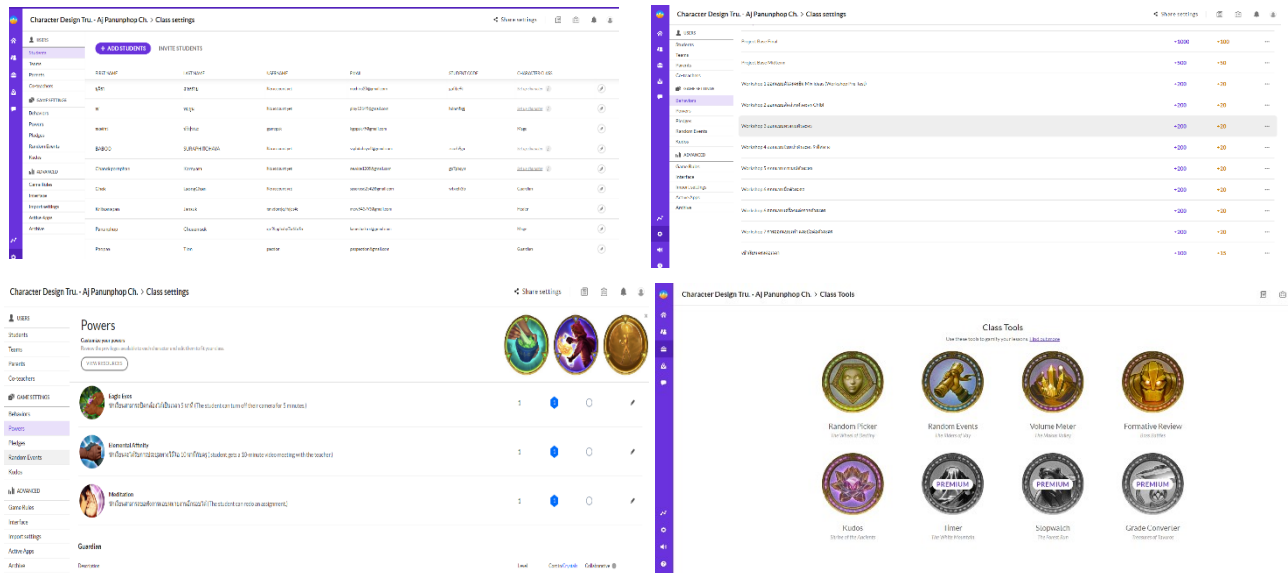
การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี

การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสกราฟ เกมมิฟิเคชัน กับ วิชาออกแบบตัวละครทางผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนวิชาออกแบบตัวละคร ร่วมกับ คลาสกราฟ เกมมิฟิเคชันโดย อาจารย์ผู้สอนจะได้ทำหน้าที่ Game master ควบคุมชั้นเรียนโดยใช้หลักการของเกม และผู้เรียนจะเปลี่ยนจากผู้เรียน กลายเป็นผู้เล่น ผู้เรียนแต่ละคนจะมีพลังพิเศษแตกต่างกันไปตามความสามารถของตัวละคร จุดมุ่งหมายของเกมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยผ่านการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ผู้เรียนจะต้องวาง



แผนการในการเรียนรู้ของตัวเอง และเพื่อนสมาชิกในทีม โดยคุณลักษณะของตัวละครในเกมจะแตกต่างกันไป

ภาพที่ 4 ภาพแสดงคลาสกราฟ เกมมิฟิเคชั่น กับ วิชาออกแบบตัวละคร



ภาพที่ 5 ภาพแสดงการตั้งค่าต่างๆ ในคลาสกราฟ เกมมิฟิเคชั่น กับ วิชาออกแบบตัวละคร

2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวิชาออกแบบตัวละครของผู้เรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี

ประสิทธิภาพของบทเรียนจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ระหว่างบทเรียน E1 มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 81.56 และคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน E2 มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 80.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้คือ 80/80 สรุปได้ว่า ผลการหาประสิทธิภาพของ บทเรียนที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้และอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวิชาออกแบบตัวละครของผู้เรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้ แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสกราฟ เกมมิฟิเคชั่น กับ วิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน	30	367	24.47	(E1) 81.56
หลังเรียน	30	361	24.07	(E2) 80.22

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาออกแบบตัวละครของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสกราฟเกมมิฟิเคชั่นกับวิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี

ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 12.55 และมีคะแนน เฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.00 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง คะแนนสอบทั้งสองครั้งด้วยการทดสอบด้วยสถิติค่าที่ (t-dependent) สถิติทดสอบ t-test เท่ากับ 20.20 และจากการ เปิดตารางค่า t ที่ df=14 มีค่า 1.761ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้ แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสกราฟ เกมมิฟิเคชั่น กับ วิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยธนบุรี

ผลสัมฤทธิ์จากการใช้บทเรียน	Mean	S.D.	ค่าเฉลี่ยผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ยผลต่าง	t คะแนน	t ตาราง
ก่อนเรียน	12.55	1.74	14.87	3.23	20.20	1.76
หลังเรียน	24.00	2.37				

4. ผลการประเมินจากการสังเกตทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในระหว่างเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรมโดยให้ระดับคะแนนลงในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน

การประเมินจากการสังเกตทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในระหว่างเรียน ผู้เรียนมีทักษะ โดยมีการปรึกษาและวางแผนร่วมกันก่อนทำงาน, มีการให้ความช่วยเหลือกัน มีการเคารพกติกาของกลุ่ม, ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จและผลงานมีความถูกต้องและเสร็จทันเวลากำหนดอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมากตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลประเมินจากการสังเกตทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในระหว่างเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยให้ระดับคะแนนลงในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน

ข้อที่	พฤติกรรมที่สังเกต	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
1.	มีการปรึกษาและวางแผนร่วมกันก่อนทำงาน	3	0	ดีมาก
2.	มีการแบ่งหน้าที่อย่างเหมาะสม และสมาชิกทำงานตามหน้าที่	2.6	0.48	พอใช้
3.	มีการปฏิบัติตามขั้นตอน	2.8	0.4	พอใช้
4.	มีการให้ความช่วยเหลือกัน	3	0	ดีมาก
5.	มีการเคารพกติกาของกลุ่ม	3	0	ดีมาก
6.	ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	3	0	ดีมาก
7.	แสดงความคิดเห็นที่มีประโยชน์ต่อกลุ่ม	2.6	0.48	พอใช้
8.	มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	2.6	0.48	พอใช้
9.	ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จ	3	0	ดีมาก
10.	ผลงานมีความถูกต้องและเสร็จทันเวลากำหนด	3	0	ดีมาก
เฉลี่ย		2.76	0.35	พอใช้

## อภิปรายและสรุปผล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสดราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละครสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานนี้เป็นฐานด้วยคลาสดราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี 3. เพื่อประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนโดยใช้โครงงานนี้เป็นฐานด้วยคลาสดราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร

ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสดราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร มีประสิทธิภาพ 81.56/80.22 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาออกแบบตัวละครของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้ แบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยคลาสดราฟเกมมิฟิเคชันกับวิชาออกแบบตัวละคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และ ผลการประเมินจากการสังเกตทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม

ในระหว่างเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในทางที่ดีขึ้น สรุปได้ว่า การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้วยคลาสดราฟ เกมมิฟิเคชัน กับ วิชาออกแบบตัวละคร ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานในการเรียนการสอนได้

### บรรณานุกรม

- ธีรพัฒน์ วงศ์คุ้มสิน, และ เฉลิมขวัญ สิงห์วี. (2563) การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 46(1), 218-253.
- เลิร์น เอ็ดดูเคชัน. สืบค้นจาก <https://www.learneducation.co.th/blended-learning/>
- ดุขฎิ โยเหลา, และคณะ. (2557). การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ์.
- McDonnell, K. (2007). Can 40 Seconds of compassion reduce patient anxiety. *Journal Clinical Oncology*, 17(1), 371.
- วิลาวัลย์ อินทร์ชำนาญ. (2563). การออกแบบเกมมิฟิเคชัน: ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ.
- ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- กรวรรณ จ้อยต่าย. (2558). *การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการสร้างสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. มหาวิทยาลัยนเรศวร : พิษณุโลก.

### Translated Thai References

- Wongkumsin, T., & Singhwee, C. (2020). Project-Based Learning for Development Self-Directed Learning. *Journal of Social Science & Humanity*, 46(1), 218-253.
- Learneducation. Retrieved from <https://www.learneducation.co.th/blended-learning/>
- Yoelao, D., (et al). (2014). *PBL Learning Management from the Construction Project Knowledge Set to Enhance the Skills of the 21st Century of Children and Youth: from The Success Experience of Thai Schools*. Bangkok: Thippayawisut LP.
- Inchamnan, W. (2020). *Gamification Design*: National Library of Thailand Cataloguing in Publication.
- Saiyod, L., & Saiyot, A. (1995). *Research Techniques in Education*. (4th ed.). Bangkok: Suriyasarn Press.
- Juitai, K. (2014). *The Development of The Blended Instructional Model with Project Base Learning about Multimedia Subject for secondary education student*. Phitsanulok: Naresuan University.