

Received: 6 พ.ย. 2568

Revised: 20 ม.ค. 2569

Accepted: 21 ม.ค. 2569

เกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้  
2D Adventure Game Based on the Thai Literature Huajai Chai Noom  
to Enhance Learning

รัตนา ลีรุ่งนาวรัตน์<sup>1\*</sup>, พรทิพย์ เหลียวตระกูล<sup>1</sup> และ อุไรภรณ์ พรหมลา<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2</sup>โรงเรียนสภาราชินี จังหวัดตรัง

Rattana Leerunnavarat<sup>1\*</sup>, Pornthip Liewtrakul<sup>1</sup> and Uraiporn Promla<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Information and Communication Technology Major, Faculty of Science and Technology,

Bansomdejchaopraya Rajabhat University

<sup>2</sup>Saparachinee School, Trang Province

\* Corresponding author: rattana.le@bsru.ac.th

## Abstract

The objectives of this research were: 1) to design and develop a 2D adventure game based on the Thai literature, Huajai Chai Noom, 2) to develop students' knowledge of the Thai literature Hua Jai Chai Noom through a 2D adventure game, and 3) to assess the level of knowledge of students in Thai literature Hua Jai Chai Noom through a 2D adventure game. The 2D game development process involved analyzing the Hua Jai Chai Noom storyline to design game elements, creating 2D graphics, and utilizing Aseprite as the primary software for developing characters, scenes, buttons, and animations. Construct2 was employed as the main platform for overall game development. The sample group consisted of 40 Grade 10 students who participated in the game testing. The researcher collected gameplay scores from each round and recorded the number of

rounds required to complete the game. The data were analyzed using the mean ( $\bar{x}$ ), standard deviation (S.D.), and repeated measures ANOVA.

The research findings indicate that the 2D Adventure Game Based on the Thai Literature Huajai Chai Noom was developed completely according to the concept and content specified. The results of the development of knowledge found that the average score increased in each round. In the first round, the score was 7.03, in the second round, it was 10.93, and in the third round, it was 13.75, and statistical analysis of the repeated measures ANOVA test, it was found that the players' knowledge increased statistically at the 0.01 level ( $F = 98.50$ ,  $p < 0.01$ ), which could be examined in the 1st, 2nd and 3rd rounds of play in conclusion, playing the adventure game repeatedly in each round had an effect on the change in students' knowledge, making the groups of students have a more similar understanding of the content, and the results of the players using an average of only 1.85 rounds of play show that most players can quickly understand the content and question-answering mechanisms within the game, learning from their mistakes in the first round and applying the knowledge.

**Keywords:** *Game Development; 2D Game; Huajai Chai Noom; Thai Literature; Learning Media*

#### **บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาเกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทย เรื่องหัวใจชายหนุ่ม 2) พัฒนาความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ผ่านเกมผจญภัย 2 มิติ และ 3) ประเมินระดับความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ผ่านเกมผจญภัย 2 มิติ โดยขั้นตอนการพัฒนาเกม 2 มิติ ประกอบด้วย การวิเคราะห์เนื้อเรื่องหัวใจชายหนุ่มเพื่อออกแบบ องค์ประกอบเกม การสร้างภาพกราฟิก 2 มิติ และการเขียนใช้โปรแกรม Aseprite ในการสร้างตัวละคร ฉาก ปุ่ม และภาพเคลื่อนไหว และใช้โปรแกรม Construct2 ในการดำเนินการพัฒนาเกมทั้งหมด กลุ่ม

ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองประสิทธิภาพของเกมเป็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเข้าทำการทดสอบระบบจำนวน 40 คน โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลคะแนนการเล่นในแต่ละรอบ และบันทึกจำนวนรอบที่ใช้ในการจบเกม จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า เกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้รับการพัฒนาอย่างสมบูรณ์ตามแนวคิด และเนื้อหาที่กำหนด ผลพัฒนาความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในแต่ละรอบ โดยรอบที่ 1 มีค่าเท่ากับ 7.03 คะแนน รอบที่ 2 มีค่าเท่ากับ 10.93 คะแนน และรอบที่ 3 มีค่าเท่ากับ 13.75 คะแนน และจากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) พบว่า คะแนนความรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ระหว่างรอบการเล่นที่ 1, 2 และ 3 ( $F = 98.50, p < 0.01$ ) สรุปได้ว่า การเล่นเกมผจญภัยที่ทำซ้ำกันในแต่ละรอบ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียน ทำให้กลุ่มผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาใกล้เคียงกันมากขึ้น และผลจากการที่ผู้เรียนใช้จำนวนรอบการเล่นเฉลี่ยเพียง 1.85 รอบ สรุปได้ว่าผู้เล่นส่วนใหญ่สามารถทำความเข้าใจเนื้อหา และกลไกการตอบคำถามภายในเกมได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเรียนรู้จากข้อผิดพลาดในรอบแรก และนำความรู้ไปปรับใช้

**คำสำคัญ :** การพัฒนาเกม; เกม 2 มิติ; หัวใจชายหนุ่ม; วรรณคดีไทย; สื่อการเรียนรู้

## 1. บทนำ

วรรณคดีไทยเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่าทางความคิด คติธรรม และสุนทรียภาพทางภาษา วรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ซึ่งเป็นพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 6) เป็นเรื่องราวสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมเก่าและใหม่ รวมถึงแนวคิดของชายหนุ่ม นักเรียนนอกอย่างนายประพันธ์

ปัญหาที่พบของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาภาษาไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสภาราชินี จ.ตรัง ในส่วนของการสอนวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ครูผู้สอนจะใช้วิธีสอนแบบบรรยาย ทำให้ผู้เรียนเบื่อ ไม่ค่อยมีส่วนร่วม ผู้เรียนจึงไม่สามารถจับใจความสำคัญ และวิเคราะห์เนื้อหาได้ ดังนั้น

จึงคิดการแก้ปัญหาโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผสมผสานกับเกมผจญภัย 2 มิติ การใช้เกมจะทำให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ และคิดแก้ปัญหาด้วยตัวเองอย่างสนุกสนาน ซึ่งไม่เพียงแต่จะช่วยให้เข้าใจวรรณคดีไทยดีขึ้นเท่านั้น แต่ยังช่วยพัฒนาทักษะด้านความรู้และความเข้าใจเนื้อหา ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้กับผู้เรียนได้อย่างครบถ้วน ซึ่งการเรียนรู้ผ่านเกมถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่จะนำเอาความสนุกสนานของเกม และเนื้อหาบทเรียนรายวิชามาผสมผสานออกแบบให้อยู่ในรูปแบบใหม่ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาที่ยากหรือซับซ้อนได้ง่ายขึ้น มีโอกาสฝึกฝนทักษะด้านความรู้และความเข้าใจเนื้อหา ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน (ประพนธ์ เจริญกุล, 2535)

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกมคอมพิวเตอร์ 2 มิติ ซึ่งมีศักยภาพในการสร้างโลกเสมือนจริงที่น่าตื่นตาตื่นใจ มีปฏิสัมพันธ์สูง และสามารถกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ผ่านกลไกการเล่น (Game Mechanics) นั้น งานวิจัยนี้จึงเล็งเห็นความสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้วรรณคดีไทย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สกฤต สุขศิริ (2550) ที่ระบุว่าเกมการศึกษาเป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านความสนุกสนาน และยังสนับสนุนงานวิจัยของ พิทวัส แสงธรรม (2564) ในการประยุกต์ใช้องค์ประกอบจากวรรณคดีไทยเข้ากับสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และการเรียนรู้ในปัจจุบัน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจออกแบบและพัฒนาเกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้สวมบทบาทเป็นตัวละครหลักที่มีการเคลื่อนไหว การโจมตี และปฏิสัมพันธ์กับมอนสเตอร์ตามโครงเรื่อง ซึ่งจะช่วยให้เปลี่ยนการเรียนรู้วรรณคดีไทยจาก passive เป็น active learning และยังได้ศึกษาถึงผลการเรียนรู้ของผู้ใช้งานในด้านความก้าวหน้าของคะแนน และจำนวนรอบที่ใช้ในการพิชิตด่าน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเกมในการส่งเสริมทักษะด้านความรู้และความเข้าใจเนื้อหา ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

## 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาเกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม
2. เพื่อการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ผ่านเกมผจญภัย 2 มิติ

3. เพื่อประเมินระดับความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ผ่านเกมผจญภัย 2

มิติ

### 3. วิธีดำเนินการ

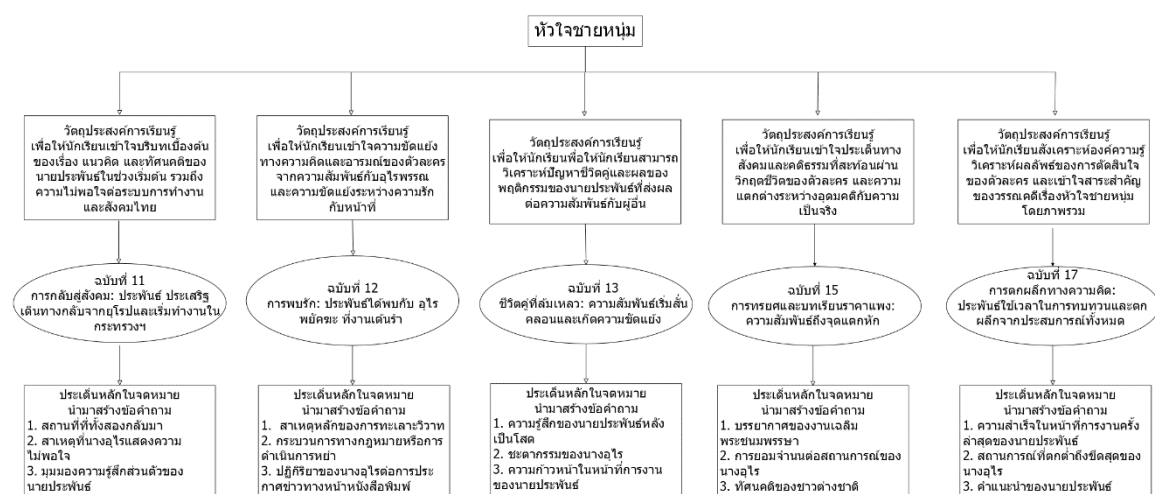
#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนสภาราชนิ จังหวัดตรัง ตามตารางสอนที่ได้รับมอบหมายให้สอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งประกอบด้วย 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 80 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองประสิทธิภาพ (Efficiency Testing) ของการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน ที่เรียนวิชานี้ โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

#### 3.2 เนื้อหาและการออกแบบเกม

การออกแบบเกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม มีเนื้อหาหลัก ๆ โดยเลือกจากจดหมาย ฉบับที่ 11, 12, 13, 15 และ 17 เนื่องจากช่วงดังกล่าวเป็นจุดพลิกผันของชีวิตนายประพันธ์ที่เต็มไปด้วยความขัดแย้งทางอารมณ์ และสังคม เพื่อเสริมจากที่อาจารย์ผู้สอนได้สอนในห้องเรียน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และประเด็นข้อคำถาม

ด้านกลไกเกม ผู้เล่นจะควบคุมตัวละครหลัก นายประพันธ์ ที่มีพลังชีวิต 100 หน่วย โดยใช้การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (เดิน กระโดด) และการโจมตี (ใช้ SPACEBAR เพื่อยิง) เพื่อกำจัดมอนสเตอร์ซึ่งมีระบบ

พลังชีวิตและการเคลื่อนที่อัตโนมัติเป็นตัวแทน ทั้งนี้ ผู้เล่นต้องปฏิสัมพันธ์กับเกมเพื่ออ่านเนื้อหา และตอบคำถาม โดยคำถามถูกออกแบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละด้านโดยตรง และครอบคลุมระดับความรู้ที่ต้องการวัด ได้แก่ ความเข้าใจเนื้อหา การตีความ และการวิเคราะห์เหตุและผล จากวรรณคดีเรื่องหัวใจชายหนุ่ม นอกจากนี้การประเมินผลไม่ได้อาศัยการตอบคำถามเพียงครั้งเดียว แต่ใช้กลไกการเรียนรู้ซ้ำผ่านการเล่นหลายรอบ ซึ่งทำให้ผู้เล่นมีโอกาสทบทวนเนื้อหาและปรับปรุง ความเข้าใจของตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยการใช้เมาส์ในการเลือกคำตอบ และต้องตอบคำถามให้ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ เพื่อปลดล็อกให้เล่นด่านต่อไป ซึ่งเป็นการบูรณาการการต่อสู้เข้ากับการทำความเข้าใจเนื้อเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการให้คะแนนและกระบวนการเกิดองค์ความรู้ในแต่ละด่าน จากการให้คะแนน 3 ข้อต่อด่านไม่ใช่แค่การวัดผล แต่เป็นกลไกที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ (Learning Mechanism) ดังตารางที่ 1

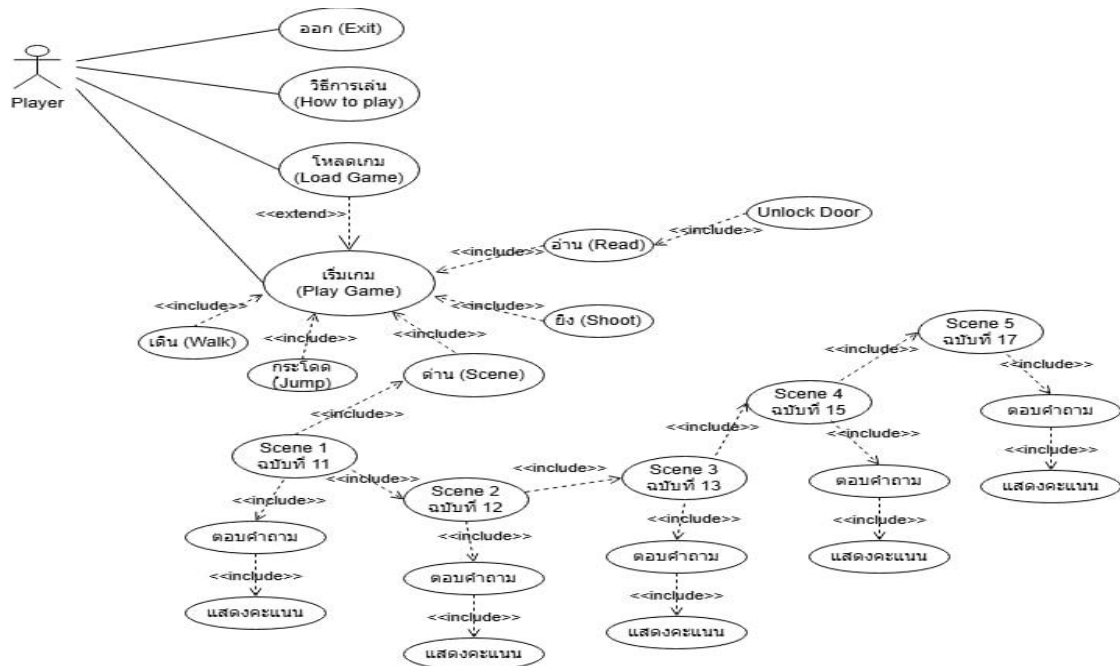
**ตารางที่ 1** กระบวนการเกิดองค์ความรู้ 3 ขั้นตอน

| ขั้นตอน                        | การดำเนินการในเกม                                                                            | องค์ความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ                                                                                                         |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การเผชิญหน้าเนื้อหา         | ผู้เล่นเข้าด่าน และอ่านจดหมายฉบับเต็ม หรือบทสรุปย่อของจดหมายฉบับนั้น ๆ                       | ความรู้เบื้องต้น ผู้เล่นได้รับข้อมูลของเนื้อหาและบริบทของจดหมายฉบับนั้น                                                              |
| 2. การวัดผลทันที (คำถาม 3 ข้อ) | ผู้เล่นตอบคำถาม 3 ข้อ ที่ออกแบบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของด่านนั้น                           | การทดสอบความเข้าใจคำถามวัดว่า ผู้เล่นสามารถเข้าใจใจสำคัญของเรื่องได้ครบหรือไม่                                                       |
| 3. การป้อนกลับทันที (Feedback) | เมื่อผู้เล่นตอบผิด ผู้เล่นต้องกลับไปทบทวนก่อนจะกลับมาตอบคำถามใหม่ (หรือก่อนเข้าสู่ด่านต่อไป) | การแก้ไขข้อผิดพลาด ผู้เล่นจะได้เรียนรู้จากความผิดพลาดทันที ทำให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุก และสามารถจดจำเนื้อหาที่ถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว |

### 3.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

การทำงานของระบบเกมต่อสู้ผจญภัย เริ่มจากผู้เล่น (Player) ทำการกดปุ่มเพื่อเริ่มเล่นเกม ผู้เล่นจะพบกับเนื้อเรื่องซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของเกมที่มีตัวละครให้ผู้เล่น (Player) เข้าไปอ่านเนื้อหาโดยการกดตัวอักษร E บนคีย์บอร์ด และสามารถควบคุมในการเล่นได้โดยการกดแป้นพิมพ์เดินไปทางซ้าย-ขวา กระโดด ตามด่านที่กำหนด มีการกระโดดจากอีกฝั่งหนึ่งไปยังอีกฝั่งหนึ่ง มีการโจมตีปีศาจ (Monster) หลบหลีกสิ่งกีดขวาง หรือมอนสเตอร์ชนิดต่าง ๆ โดยสามารถกำจัดมอนสเตอร์ ด้วยอาวุธที่มีมาให้ โดย

แต่ละด่านจำเป็นต้องตอบคำถามที่ตัวเกมมีมาให้ และถ้าหากผู้เล่นได้รับการโจมตีจากมอนสเตอร์แถบหลอดเลือดของผู้เล่นก็จะลดลง ถ้าหลอดเลือดเหลือ 0 ตัวผู้เล่นจะตายทันที แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงการทำงานของระบบเกม

### 3.4 การออกแบบฉาก ตัวละคร และการดำเนินเกม

3.4.1 การออกแบบฉากในแต่ละด่านนั้น ได้ทำการออกแบบฉากในเกมให้มีความรู้สึกแตกต่างกัน ซึ่งฉากเกมนี้นี้ไม่ได้ยึดติดกับรูปแบบความเป็นไทย แต่เลือกใช้บรรยากาศของโรงงานอุตสาหกรรม หรือห้องทดลองวิทยาศาสตร์ ที่มีองค์ประกอบ และมีความตื่นเต้นสูง เพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับผู้เล่น โดยมีองค์ประกอบของฉาก เช่น กล้องเหล็ก หนามเหล็ก ไฟ เลื่อยเหล็ก

3.4.2 การออกแบบตัวละคร คือ ตัวเดินเกม (Player) มีการออกแบบท่าทางยืน เดิน กระโดด หลบ โจมตี และท่าทางการตาย เริ่มต้นมีแถบพลังชีวิต 100 หน่วย โดยกำหนดให้ตัวละครหากโดนชนเลือดจะลดลงครึ่งละ 10 หน่วย ถ้าตกหลุม ช่องว่าง โดนมอนเตอร์โจมตี โดนกับดัก ตัวละครก็จะตาย โดยผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละครได้จากการกดแป้นพิมพ์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละครได้โดยการกดแป้นพิมพ์ ดังนี้

| ปุ่ม | สถานะปุ่ม     | ปุ่ม       | สถานะปุ่ม          |
|------|---------------|------------|--------------------|
| ➡    | เดินไปทางขวา  | ตัวอักษร E | เพื่ออ่านเนื้อหา   |
| ⬅    | เดินไปทางซ้าย | SPACEBAR   | เพื่อทำการยิงโจมตี |
| ⬆    | กระโดด        | คลิกเมาส์  | เพื่อเลือกคำตอบ    |

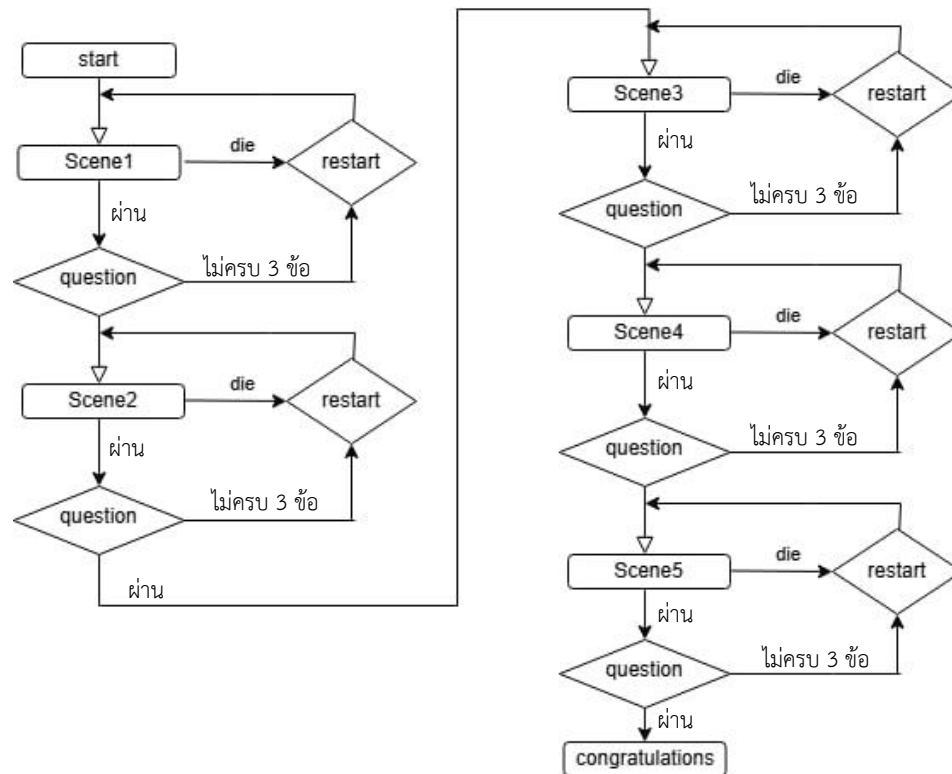
การออกแบบมอนสเตอร์ (Monster) มีการออกแบบท่าทางการเดินตามตำแหน่งที่กำหนด การบินทางด้านซ้าย-ขวาของจอ การบินขึ้น-ลง มอนสเตอร์มีระบบเลือด การเคลื่อนที่อัตโนมัติ และโจมตีผู้เล่นได้ ระดับ HP ของมอนสเตอร์ในเกม เลือดของมอนสเตอร์จะมีค่าเท่ากับจำนวนที่ระบุไว้ และหากมอนสเตอร์ถูกโจมตีจน HP = 0 แล้ว มอนสเตอร์ตัวนั้นจะตาย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 อธิบายลักษณะมอนสเตอร์

| ชื่อมอนสเตอร์ | รูปแบบการโจมตี               | HP<br>(ค่าพลังชีวิต) | DMG<br>(ค่าความเสียหาย) |
|---------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|
| ตัวระเบิด     | เดินชนสร้างความเสียหายต่อ HP | 25                   | 10                      |
| ปีศาจคางคาว   | เดินชนสร้างความเสียหายต่อ HP | 25                   | 10                      |
| ปีศาจพิซซิง   | เดินชนสร้างความเสียหายต่อ HP | 25                   | 10                      |

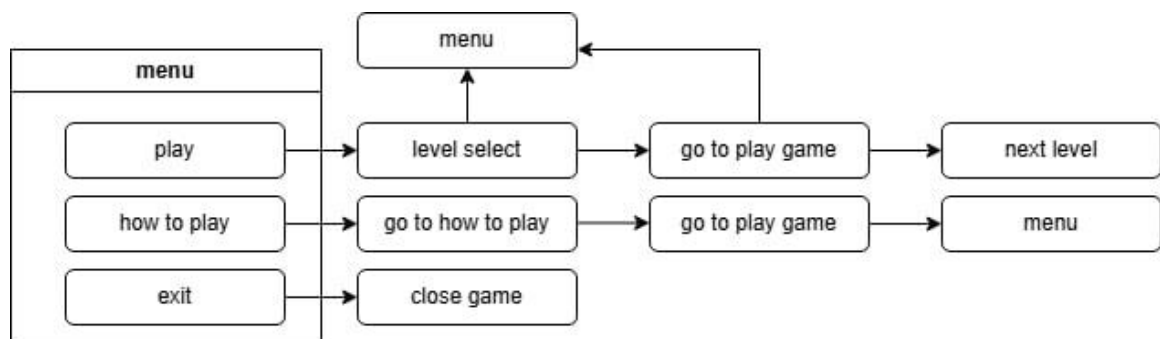
### 3.4.3 การออกแบบการดำเนินเกม

3.4.3.1 แผนภาพการไหลของหน้าจอ (Screen Flow Diagram) คือ แผนภาพที่แสดงลำดับขั้นตอนที่ผู้ใช้จะต้องดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมาย แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนผังการเล่นเกม

3.4.3.2 แผนภาพการไหลของการทำงานของระบบเกม แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานและการไหลของการโต้ตอบระหว่างผู้เล่นกับระบบเกม ตั้งแต่หน้าเมนูหลัก การเลือกเล่นเกม การเลือกด่าน การเข้าสู่การเล่นเกม ไปจนถึงการจบเกมหรือกลับสู่เมนูหลัก แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนภาพการไหลของการทำงานของระบบเกม

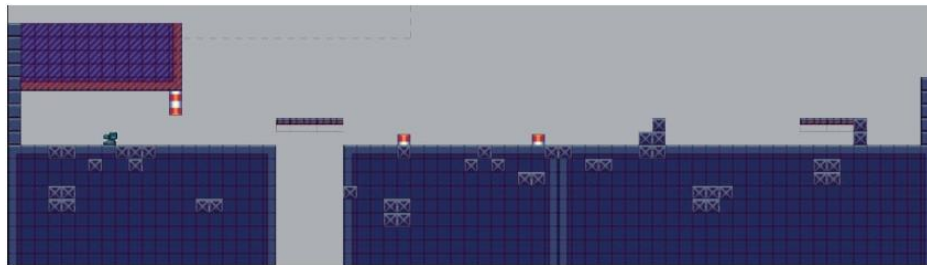
### 3.5 การสร้างและพัฒนา

3.5.1 การสร้างตัวละคร ใช้โปรแกรม Aseprite ในการสร้างตัวละคร ทำทาง เดิน กระโดด โจมตี ตาย ซึ่งมีรูปแบบตัวอย่าง ดังภาพที่ 5

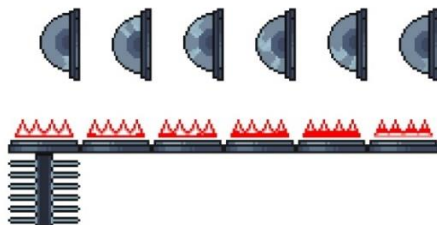


ภาพที่ 5 Sprite Sheet ของผู้เล่น

3.5.2 การสร้างฉาก พื้นหลัง และอุปสรรคภายในด่าน ใช้โปรแกรม Aseprite และ Photoshop ในการสร้างฉาก Tilemap พื้นหลังเป็นการสร้างของด่าน 5 ด่าน และอุปสรรคที่ใช้ภายในด่านต่าง ๆ ซึ่งมีรูปแบบตัวอย่าง ดังภาพที่ 6-8



ภาพที่ 6 ฉาก Tilemap



ภาพที่ 7 อุปสรรคภายในด่าน

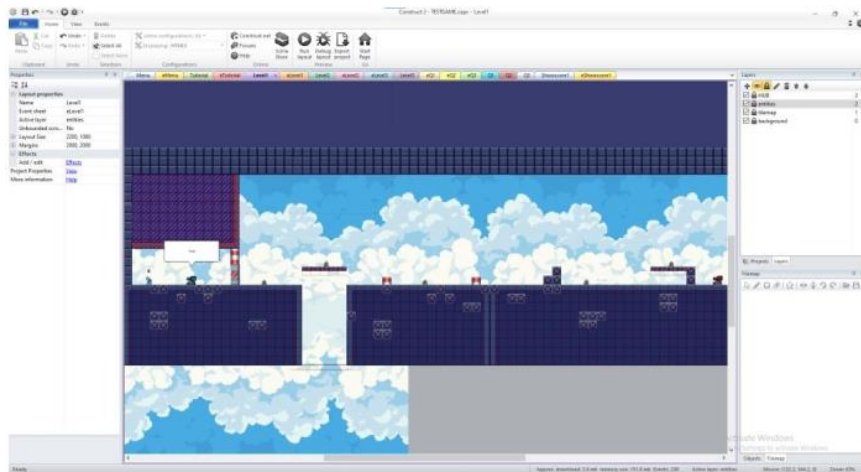


ภาพที่ 8 พื้นหลัง

3.5.4 การสร้างส่วนประกอบอื่น ๆ

3.5.4.1 การแปลงเสียงจาก Mp3 เป็น Wav โดยใช้โปรแกรม Audacity ในการแปลงเสียง เพื่อที่จะได้นำเข้าไปใช้ในเกมได้

3.5.4.2 การสร้างระบบเกม โดยใช้โปรแกรม Construct 2 ในการออกแบบ และสร้างระบบเกม ดังภาพที่ 10

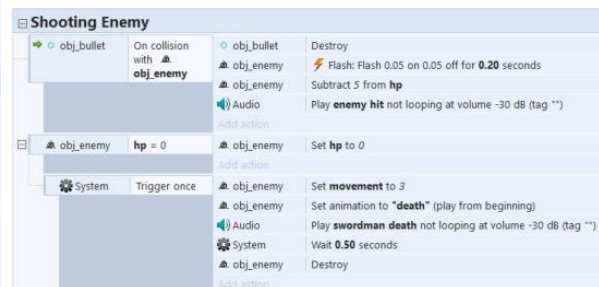


ภาพที่ 10 การสร้างเกมด้วย Construct 2

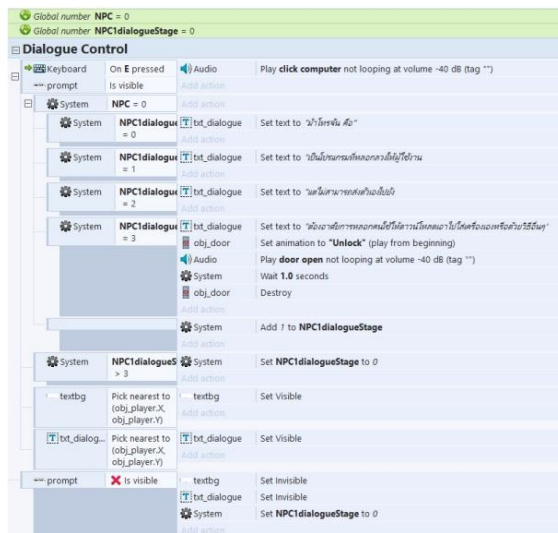
3.4.5 การสร้างกลไกเกม (Game Mechanics) คือ กฎ ระบบ และการปฏิสัมพันธ์ ทำให้ผู้เล่นสามารถโต้ตอบกับเกมได้อย่างสนุกสนานและมีความหมาย ตัวอย่างดังภาพที่ 11-14



ภาพที่ 11 การเคลื่อนไหวของตัวละคร



ภาพที่ 12 การโจมตีของตัวละคร



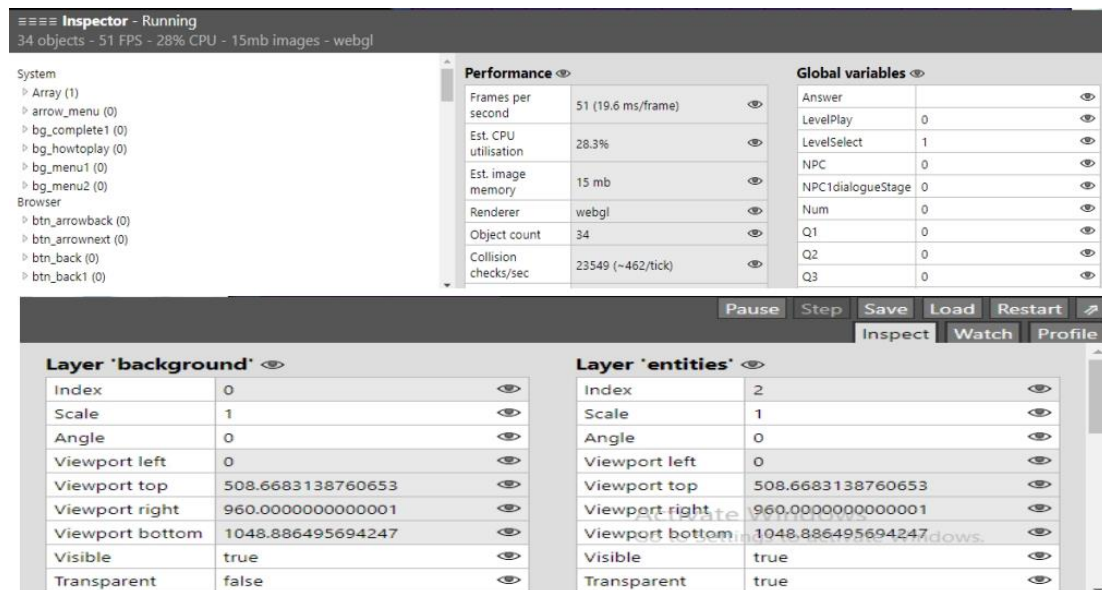
ภาพที่ 13 การแสดงข้อมูลเนื้อหา



ภาพที่ 14 การบาดเจ็บและตาย

### 3.6 การทดสอบและติดตั้ง

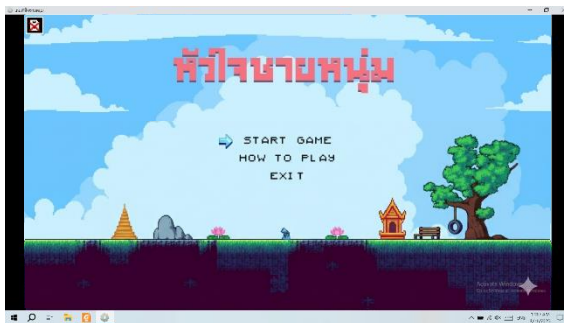
การทดสอบและติดตั้งระบบเกมที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมาในโปรแกรม Construct2 โดยจะเริ่มทดสอบ ที่ละด่านจนครบทั้ง 5 ด่าน โดยยกตัวอย่างภาพการทดสอบของด่านที่ 1 ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 ตัวอย่างการติดตั้ง และการทดสอบด่านที่ 1

#### 4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการพัฒนาเกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม โดยเลือกจดหมายฉบับที่ 11, 12, 13, 15, และ 17 โดยให้ผู้เล่นทำการศึกษาเนื้อหาจากกล่องเนื้อหาที่ให้ความรู้ ต่อสู้กับมอนสเตอร์ เพื่อผ่านด่านเข้าไปตอบคำถาม 3 ข้อ หลังจากที่ทำพัฒนาเกมเสร็จแล้วจะทำการแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ exe เพื่อให้สามารถเปิดขึ้นมาใช้งานได้เลย ดังตัวอย่างเกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม แสดงในภาพที่ 16-25



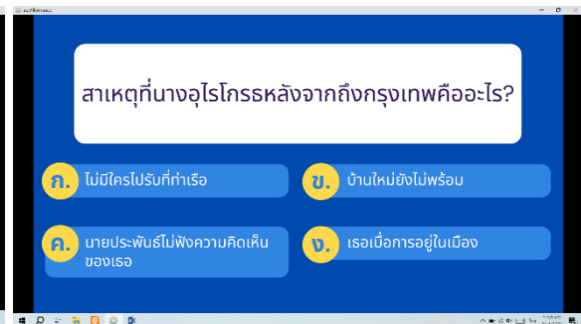
ภาพที่ 16 หน้าเข้าสู่เกมหัวใจชายหนุ่ม



ภาพที่ 17 หน้าเลือกด่าน



ภาพที่ 18 กดอักษร E เพื่ออ่านเนื้อเรื่อง



ภาพที่ 19 หน้าตอบคำถาม



ภาพที่ 20 หน้าแสดงคะแนน



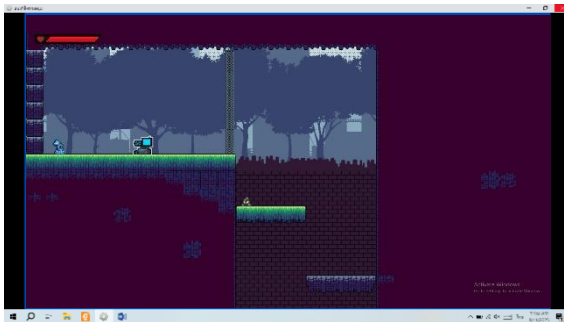
ภาพที่ 21 ตัวอย่างหน้าด่านที่ 2



ภาพที่ 22 ตัวอย่างหน้าด่านที่ 3



ภาพที่ 23 ตัวอย่างหน้าด่านที่ 4



ภาพที่ 24 ตัวอย่างหน้าด่านที่ 5

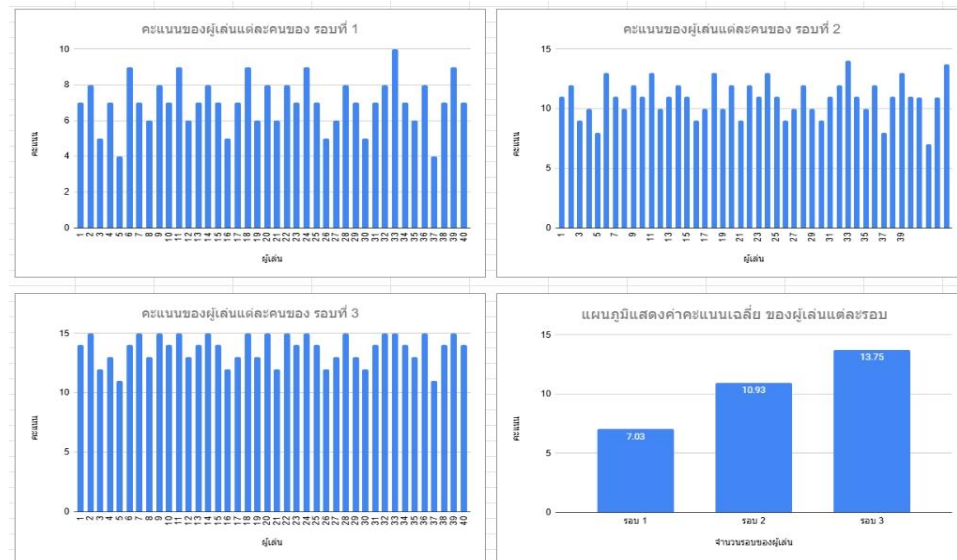


ภาพที่ 25 หน้าอธิบายวิธีการเล่น

จากภาพเมื่อเปิดไฟล์เกมแล้วจะแสดงหน้าจอเมนูเริ่มเกม วิธีการเล่นเกม และปุ่มออกจากเกม เมื่อเริ่มเข้าสู่เกม ผู้เล่นต้องกดอักษร E เพื่ออ่านจดหมายแต่ละฉบับ ดังภาพที่ 18 เมื่ออ่านจบประตูจะเปิดออก ซึ่งตัวละครจะมีแถบพลังชีวิตแสดง 100 หน่วย และผู้เล่นต้องกำจัดสิ่งกีดขวางให้ผ่านทุกสิ่งกีดขวาง ถ้าชนสิ่งกีดขวางเต็มพลังชีวิตจะลดลง เมื่อเต็มพลังชีวิตเหลือ 0 ตัวละครจะตาย และต้องเริ่มเล่นใหม่ ถ้าชนะจะไปเจอกับข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ ต้องผ่านทุกข้อ ถ้าตอบไม่ถูกทั้ง 3 ข้อ ต้องกลับไปอ่านเนื้อหาใหม่ และกลับมาทำข้อคำถามใหม่ ถ้าตอบถูกทุกข้อผู้เล่นจะผ่านเข้าสู่ด่านต่อไป

4.2 ผลการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ผ่านเกมผจญภัย 2 มิติ การประเมินประสิทธิภาพเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทย เรื่องหัวใจชายหนุ่มนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดให้ผู้เล่นเกมทดสอบ จำนวน 40 คน ทำการเล่นเกมให้ครบทั้ง 3 รอบ ประกอบด้วย 5 ด่าน ๆ ละ 3 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 15 คะแนน ซึ่งผู้เล่นต้องตอบคำถามในแต่ละรอบเพื่อเก็บคะแนนวัดความรู้ และเล่นจนกว่าจะได้คะแนนเต็มจึงจะสามารถเล่นด่านต่อไปได้ ดังนั้น ผลการพัฒนาความรู้ จึงได้จากการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนของผู้เล่นที่ทำได้ในแต่ละ

รอบ เพื่อตรวจสอบว่ากลไกการเรียนรู้ซ้ำของผู้เรียนกลุ่มเดิมซ้ำ ๆ ผ่านรูปแบบเกมสามารถนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของคะแนน ความรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ซึ่งผลการวิเคราะห์โดยละเอียด ภาพที่ 26



ภาพที่ 26 แสดงการทดสอบของผู้เล่นแต่ละรอบ

จากภาพที่ 26 ผลพัฒนาความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทย เรื่องหัวใจชายหนุ่ม ผ่านเกมผจญภัย 2 มิติ พบว่า ในรอบที่ 1 คะแนนเฉลี่ยได้ 7.03 คะแนน ในรอบที่ 2 คะแนนเฉลี่ยได้ 10.93 คะแนน และในรอบที่ 3 ทำคะแนนเฉลี่ยได้ 13.75 คะแนน จากค่าเฉลี่ยคะแนนที่เพิ่มขึ้นในแต่ละรอบพบว่าทักษะด้านความรู้และความเข้าใจเนื้อหา ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีแนวโน้มในการพัฒนาดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้วยเกมช่วยลดความแตกต่างของระดับความรู้ของผู้เรียน และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีความใกล้เคียงกันมากขึ้น

ตารางที่ 4 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA)

| แหล่งของความแปรปรวน<br>(Source of Variation) | องศาอิสระ<br>(df) | คะแนนรวมทั้งหมดกำลังสอง (SS) | ค่าเฉลี่ยกำลังสอง (MS) | ค่า F (F-Ratio) | p-Value |
|----------------------------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------|-----------------|---------|
| ระหว่างรอบการเล่น<br>(Treatment)             | 2                 | 5,417.00                     | 2,708.50               | 98.5            | p<0.01  |
| ความคลาดเคลื่อน (Error)                      | 78                | 2,142.00                     | 27.46                  |                 |         |
| รวม (Total)                                  | 80                | 7,559.00                     |                        |                 |         |

จากตารางที่ 4 ผลการพัฒนาความรู้จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) พบว่า คะแนนความรู้ของผู้เล่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ระหว่างรอบการเล่นที่ 1, 2 และ 3 ( $F = 98.50, p < 0.01$ ) สรุปได้ว่าการเล่นเกมผจญภัยที่ทำซ้ำกันในแต่ละรอบ (Treatment) มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง ซึ่งคะแนนเฉลี่ยจะสะท้อนแนวโน้มการพัฒนาได้ แต่ยังไม่เพียงพอในการยืนยันนัยสำคัญทางสถิติ จึงจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) เพื่อยืนยันว่าความแตกต่างของคะแนนที่เกิดขึ้นมีความน่าเชื่อถือทางสถิติอย่างแท้จริง

#### 4.3 ผลประเมินระดับความรู้ของผู้เรียนด้านวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ผ่านเกมผจญภัย 2 มิติ

ตารางที่ 5 จำนวนรอบการเล่นที่ผู้เล่นใช้ในการทำคะแนนได้เต็ม 15 คะแนน

| จำนวนรอบ   | จำนวนผู้เล่น<br>(f) | ผลรวม<br>(f × รอบ) | ผลการเรียนรู้                                                                            |
|------------|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 รอบ      | 16 คน               | 16                 | ผู้เล่น เล่นเพียงรอบเดียวทำคะแนนได้เต็ม คือเข้าใจเนื้อหาได้ดี หรือมีความรู้พื้นฐานมาก่อน |
| 2 รอบ      | 26 คน               | 52                 | ผู้เล่น เกิดการเรียนรู้ซ้ำ (ทบทวนจากข้อผิดพลาดในรอบ 1) จึงทำได้คะแนนเต็ม                 |
| 3 รอบ      | 4 คน                | 12                 | ผู้เล่น ต้องใช้ความพยายามจนถึงรอบที่ 3 จึงจะทำคะแนนได้เต็ม                               |
| <b>รวม</b> | <b>40 คน</b>        | <b>74 รอบ</b>      |                                                                                          |

\*\* จำนวนรอบการเล่นเฉลี่ย  $74/40 = 1.85$  รอบ

จากตารางที่ 5 ผลจากการที่ผู้เล่นใช้จำนวนรอบการเล่นเฉลี่ยเพียง 1.85 รอบ ในการจบเกมและบรรลุเกณฑ์คะแนนสูงสุด สรุปได้ว่าผู้เล่นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาของวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม และกลไกการตอบคำถามภายในเกมได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเรียนรู้จากข้อผิดพลาดในรอบแรก และนำความรู้ไปปรับใช้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้จำนวนรอบการเล่นครบตามที่กำหนดไว้ (3 รอบ) ยืนยันว่าเกมผจญภัย 2 มิติที่พัฒนาขึ้นนี้ประสบความสำเร็จ ในการเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยช่วยให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่มได้อย่างรวดเร็ว

## 5. สรุปผล และอภิปรายผล

5.1 เกมผจญภัย 2 มิติที่พัฒนาขึ้นมีความแปลกใหม่จากการผสมผสานการเล่นแบบ Action-Adventure เข้ากับการตอบคำถามวรรณคดีไทยภายในโครงเรื่องเดียวกันอย่างต่อเนื่อง แตกต่างจากงานวิจัย Game-Based Learning ส่วนใหญ่ที่แยกกิจกรรมการเรียนรู้จากการเล่นเกมหลัก กลไกดังกล่าวทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นควบคู่กับการเล่นตลอดทั้งเกม โดยผู้เรียนต้องทำความเข้าใจเนื้อเรื่องและตอบคำถามให้ถูกต้องจึงจะสามารถผ่านด่านได้ ส่งผลให้การเรียนรู้วรรณคดีไทยเกิดขึ้นภายใต้แรงจูงใจและความท้าทายของเกม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์และการมีส่วนร่วมเชิงรุกชี้ให้เห็นว่าเกมผจญภัย 2 มิติสามารถเป็นสื่อดิจิทัลเชิงโต้ตอบที่มีคุณภาพ และช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงบริบทและสาระสำคัญของวรรณคดีเรื่องหัวใจชายหนุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิทวัส แสงธรรม. (2564) ที่ชี้ว่าสื่อใหม่สามารถทำหน้าที่อนุรักษ์ และส่งเสริม วรรณคดีไทยไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคงความถูกต้องของเนื้อหาไว้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านเทคนิค และแก่นสาร และงานวิจัยของปิยะพงษ์ จันทาโสม. (2563) เป็นการสนับสนุนผลการวิจัยที่ว่าเกมเพื่อการศึกษาสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติที่ดี ต่อวิชาวรรณคดีไทย เนื่องจากผู้เล่นได้เรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองและการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ที่กระตุ้นความกระตือรือร้นได้ดีกว่าวิธีดั้งเดิม

5.2 จากการพัฒนาความรู้เกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม เป็นเกมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ของผู้เล่น จำนวน 40 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 7.03 คะแนน ในรอบที่ 1 เป็น 13.75 คะแนน ในรอบที่ 3 จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน แม้ว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับในแต่ละรอบการเล่น แต่การพิจารณาด้วยค่าเปอร์เซ็นต์เพียงอย่างเดียวยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าความแตกต่างของคะแนนที่เกิดขึ้นนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนความรู้ของผู้เรียนในแต่ละรอบการเล่นอย่างเป็นระบบและมีความน่าเชื่อถือทางสถิติ ผลการพัฒนาความรู้จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบวัดซ้ำ พบว่า คะแนนความรู้ของผู้เล่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ระหว่างรอบการเล่นที่ 1, 2 และ 3 ( $F = 98.50, p < 0.01$ ) แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปตามหลักการของการเรียนรู้แบบทำซ้ำ (Repetitive Learning) และการเรียนรู้โดยการลงมือทำ (Active Learning) โดยเกมมีกลไกให้ผู้เล่นทราบผลการตอบคำถามทันที ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ เพราะช่วยให้ผู้เล่นสามารถระบุข้อผิดพลาดและทบทวนเนื้อหาส่วนที่ตนยังไม่เข้าใจได้อย่างตรงจุด ก่อนเข้าสู่รอบการเล่นถัดไป และกระตุ้นให้ผู้เล่น

ต้องการเล่นซ้ำจนกว่าจะได้คะแนนเต็ม ซึ่งแตกต่างจากการอ่านตำราเรียนแบบดั้งเดิม ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและมีประสิทธิภาพสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐรา พิωμα.(2564) ที่กล่าวว่าใช้เกมคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนรู้เป็นสื่อรูปแบบหนึ่งซึ่งออกแบบมาให้ผู้เรียน เกิดความสนุกสนานควบคู่กับการได้สาระความรู้จากการเล่นเกม ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องทำการสอดแทรกเนื้อหาสาระของวิชาเข้าไปในตัวเกมโดยยึดวัตถุประสงค์ของรายวิชาเป็นหลัก และผลการวิจัยสอดคล้องกับสมนึก สีนรุปน.(2567) ได้ทำวิจัยเรื่อง เกมยอดนักสืบโคนัน ใช้เกมเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะของผู้เล่นให้มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ 4 ทักษะ พบว่า ค่าเฉลี่ยทุกทักษะมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในแต่ละรอบ ทำให้มีแนวโน้มในการพัฒนาดีขึ้น

5.3 ผลการวิเคราะห์หาจำนวนรอบการเล่นเฉลี่ยที่ผู้เล่นใช้ในการจบเกม ผู้เล่นใช้จำนวนรอบการเล่นเฉลี่ยเพียง 1.85 รอบ ในการทำคะแนนเต็ม สะท้อนถึงความสามารถของผู้เล่นในการทำความเข้าใจเนื้อหา และกลไกการตอบคำถามภายในเกมได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเรียนรู้จากข้อผิดพลาดในรอบแรก และนำความรู้ไปปรับใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yu-Yan Gao และคณะ. (2024) เรื่อง Enhanced “learning to learn” through a hierarchical dual-learning system: the case of action video game players งานวิจัยนี้วิเคราะห์แนวคิด “learning to learn” หรือการเรียนรู้เพื่อเรียนรู้โดยเฉพาะในผู้เล่นเกมแอคชัน ซึ่งพบว่า ผู้เล่นเกมมีอัตราการเรียนรู้ที่สูงขึ้นในงานที่มีการเปลี่ยนแปลง association volatility และยืนยันการเรียนรู้แบบรวดเร็วต่อการปรับตัวในเงื่อนไขการทดลอง ซึ่งสนับสนุนผู้เล่นสามารถเรียนรู้และปรับตัวได้ในจำนวนรอบไม่นาน

## 6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สามารถประสบความสำเร็จได้เนื่องจากได้รับความกรุณาจากกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนสภาราชนี จังหวัดตรัง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ที่กรุณาสละเวลา และตั้งใจเข้าร่วมเล่นเกมผจญภัย 2 มิติ จากวรรณคดีไทยเรื่องหัวใจชายหนุ่ม คณะผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

## 7. เอกสารอ้างอิง

- ณัฐฐา พิωμα. (2564). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์**. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์, 7(ฉบับที่พิเศษ), 1-15.
- ประพนธ์ เจียรกุล. (2535). **“ของเล่นและเกมในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์” ในเอกสารชุดฝึกอบรมหลักสูตรการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้วยของเล่นและเกม**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ปิยะพงษ์ จันทาโสม. (2563). **การพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติต่อการเรียนวรรณคดีไทยไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พิทวัส แสงธรรม. (2564). **การออกแบบ และสร้างสรรค์โฆษณาเกมจากวรรณคดีไทยไทยเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์วรรณคดีไทย**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สมนึก สีนุปวน และคณะ. (2567). **โคลงกลอนไทยผ่านเกม 3 มิติสยองขวัญ**. วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีและนวัตกรรม, 10(1), 118-137.
- สมนึก สีนุปวน และคณะ. (2567). **เกมยอดนักสืบโคนัน**. วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีและนวัตกรรม, 10(3), 17-35.
- สกุล สุขศิริ. (2550). **ผลสัมฤทธิ์ของสื่อการเรียนรู้แบบ Game Based Learning The Study of Effectiveness of Game Based Learning Approach**. (สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- Yu-Yan Gao, Zeming Fang, Qiang Zhou & Ru-Yuan Zhang. (2024). **Enhanced “learning to learn” through a hierarchical dual-learning system: the case of action video game players**. In BMC Psychology, 12, 460. United Kingdom.