

โครงการ



จัดทำโดย

นายศักดิ์ชัย เปาอินทร์

นายแกน มงคลากร

นายธนายุต คูหาเรืองรอง

โรงเรียนสตรีอ่างทอง

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5

รายงานนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์
ระดับชั้น ม.4-6 เนื่องในงานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรม
วิชาการและเทคโนโลยีของนักเรียน ครั้งที่ 68 ปีการศึกษา 2561

โครงการ	เพลย์เพลินเลิร์นกราวด์
ผู้จัดทำโครงการ	1. นายศักดิ์ชัย เปาอินทร์ 2. นายแกน มงคลการ 3. นายธนายุต คุหาเรืองรอง
ที่ปรึกษาโครงการ	1. นายกวินวิษญ์ พุ่มสาขา 2. นางปิยาภรณ์ แสงนาค
โรงเรียน	สตรีอ่างทอง

บทคัดย่อ

โครงการ “เพลย์เพลินเลิร์นกราวด์” เป็นการจัดทำแอปพลิเคชันเพื่อใช้สนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็น ตอบคำถามโจทย์ต่างๆ ในรูปแบบของเกม ซึ่งจะมีลักษณะเป็นโลกจำลองให้ผู้เรียนเข้าไปทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันผ่านระบบออนไลน์ ให้ผู้เรียนแข่งขันกัน ตอบคำถามความรู้ต่างๆ โดยผู้สอนสามารถสร้างโจทย์และกำหนดเงื่อนไขต่างๆ เองได้ เพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์ การเรียนในหัวข้อนั้นๆ นอกจากนี้ยังสามารถสอดแทรกกิจกรรมความรู้ต่างๆ เข้าไปในเกม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่หลากหลายมากขึ้นอีกด้วย

หลังจากนำโปรแกรมไปใช้งานจริงกับกลุ่มนักเรียนอาสาสมัครโรงเรียนสตรีอ่างทอง แล้วให้ผู้ผู้ทำการ ประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยการใช้แบบประเมินออนไลน์ “แบบประเมินการใช้โปรแกรม เพลย์ เพลิน เลิร์น กราวด์” พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ให้คะแนนด้านการใช้สนับสนุนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน อยู่ใน ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 68.75 ด้านการใช้เป็นสื่อกลางในการทำกิจกรรมกลุ่มและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อยู่ใน ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 67.5 ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้กับผู้ใ้ อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 78.75 ด้านการใช้เป็นสื่อเพื่อความบันเทิง อยู่ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 63.75 ด้านระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ใน ระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 58.75 จึงสรุปได้ว่าโครงการ “เพลย์ เพลิน เลิร์น กราวด์” สามารถใช้สนับสนุนการจัด กิจกรรมเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน ใช้เป็นสื่อกลางในการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้เรียนกับ ผู้สอน สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ในด้านอื่นๆ ตีขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการมงคล บกสกุล ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีอ่างทอง ที่สนับสนุนให้นักเรียนในโรงเรียนเข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ และคอยให้กำลังใจในการทำงาน

ขอขอบคุณครูกวิวิชญ์ พุ่มสาขา และครูปิยาภรณ์ แสงนาค ครูที่ปรึกษาโครงงาน ที่ให้แนวทางในการทำโครงงาน พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำ เกี่ยวกับข้อมูลโครงงาน การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขอขอบคุณสถาบันและหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดการประกวดครั้งนี้ขึ้นมา ทำให้นักเรียนมีโอกาสดำเนินงานและพัฒนาตนเอง และแสดงความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มที่

คณะผู้จัดทำโครงงาน

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	6
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	9
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน	14
บรรณานุกรม	15
ภาคผนวก	16

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันโลกแห่งการศึกษาได้ก้าวหน้าและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ รูปแบบการเรียนรู้ก็ต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เข้ากับยุคสมัย ผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำทนาย และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับผู้สอนไม่ใช่ศึกษาหาความรู้จากตำราเรียนเพียงอย่างเดียว แต่ปัญหาที่พบคือผู้เรียนมักจะไม่มีความกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามต่างๆ จึงทำให้ผลการเรียนรู้ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ผู้จัดทำจึงได้มีแนวคิดที่จะสร้างแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็น ตอบคำถามโจทย์ต่างๆ ในรูปแบบของเกม ซึ่งจะมีลักษณะเป็นโลกจำลองให้ผู้เรียนเข้าไปทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันผ่านระบบออนไลน์ ให้ผู้เรียนแข่งขันกันตอบคำถามความรู้ต่างๆ โดยผู้สอนสามารถสร้างโจทย์และกำหนดเงื่อนไขต่างๆ เองได้ เพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหัวข้อนั้นๆ นอกจากนี้ยังสามารถสอดแทรกกิจกรรมความรู้ต่างๆ เข้าไปในเกม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่หลากหลายมากขึ้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันสนับสนุนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน
2. เพื่อสร้างสื่อกลางในการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้เรียนกับผู้สอน
3. เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

สมมติฐานของโครงการ

โครงการ “เพลย์เพลินเลิร์นกราวด์” สามารถใช้ในการจัดกิจกรรมเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน เป็นสื่อกลางในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้เรียนกับผู้สอน

ขอบเขตของโครงการ

สร้างระบบแอปพลิเคชันโลกจำลองที่สามารถรองรับผู้ร่วมกิจกรรมได้พร้อมกันหลายคนในระบบออนไลน์
สามารถใช้จัดกิจกรรมตอบคำถาม ทั้งคำถามความรู้รอบตัวหรือคำถามที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาต่างๆที่ผู้สอนสามารถ
เพิ่มได้เอง และสามารถแชร์ให้กับผู้อื่นได้อีกด้วย

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การศึกษาได้รับการคาดหวังให้ทำหน้าที่ต่างๆ มากมายทั้งในทางสังคม การเมือง และเศรษฐกิจ นับตั้งแต่การช่วยให้ประชาชนอ่านออกเขียนได้และคิดเป็น เรียนรู้จริยธรรมและความเป็นพลเมือง ตลอดจนพัฒนาทักษะทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความเท่าเทียมในสังคมในระยะยาว แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตั้งอยู่บนฐานคิดที่เชื่อว่า รูปแบบการศึกษาแบบดั้งเดิมในช่วงศตวรรษที่ 20 ซึ่งเน้นย้ำแต่การเรียนรู้และท่องจำเนื้อหาในสาระวิชาหลัก อาทิ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาศาสตร์ สังคมศึกษา ไม่เพียงพออีกต่อไปแล้วในการดำรงชีวิตและการทำงานในโลกศตวรรษใหม่ภายใต้ความท้าทายใหม่

สำหรับแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นั้น ตั้งต้นจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยให้ความสำคัญกับการปลูกฝัง “ทักษะ” ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะในการคิดขั้นสูง ทักษะในการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร ควบคู่กับ “เนื้อหา” ในสาระวิชาหลักและความรู้อื่นที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น ความรู้เรื่องโลก ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้ด้านพลเมือง ความรู้ด้านสุขภาพ และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านหลักสูตรที่มีลักษณะกระชับ (lean curriculum) ช่างคิด (thinking curriculum) และบูรณาการ (interdisciplinary curriculum) เพื่อสร้างนักเรียนที่มี “คุณลักษณะ” อันพึงปรารถนาของโลกศตวรรษที่ 21 ได้ นั่นคือ รู้จักคิด รักการเรียนรู้ มีสำนึกพลเมือง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความสามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดชีวิต

นอกจากนี้ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังต้องมีการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับเนื้อหาและวิธีการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนทฤษฎีการเรียนรู้แบบใหม่ในการพัฒนาเนื้อหาและทักษะแบบใหม่อีกด้วย เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรมีคุณลักษณะที่มีชีวิต มีพลวัต มีปฏิสัมพันธ์ การเชื่อมต่อและมีส่วนร่วม ใช้สื่อผสมอย่างหลากหลาย ปรับเปลี่ยนตามความสามารถและระดับของผู้เรียน มีเนื้อหาที่ไม่ยึดติดกับตัวสื่อ เลือกประกอบเนื้อหาได้เอง ค้นหา-แก้ไข-จดบันทึกได้ เก็บประวัติการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และมีระบบการประเมินผล การเรียนรู้ที่รวดเร็วและต่อเนื่อง

แรงจูงใจ (Motivation)

แรงจูงใจ คือ สิ่งซึ่งควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ อันเกิดจากความต้องการ (Needs) พลังกดดัน (Drives) หรือ ความปรารถนา (Desires) ที่จะพยายามดิ้นรนเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งอาจจะเกิดมาตามธรรมชาติหรือจากการเรียนรู้ก็ได้ แรงจูงใจเกิดจากสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอกตัวบุคคลนั้น ๆ เอง ภายใน ได้แก่ ความรู้สึกต้องการ หรือขาดอะไรบางอย่าง จึงเป็นพลังชักจูง หรือกระตุ้นให้มนุษย์ประกอบกิจกรรมเพื่อทดแทนสิ่งที่ขาดหรือต้องการนั้น ส่วนภายนอกได้แก่ สิ่งใดก็ตามที่มาเร้าเร้า นำช่องทาง และมาเสริมสร้างความปรารถนาในการประกอบกิจกรรมในตัวมนุษย์ ซึ่งแรงจูงใจนี้อาจเกิดจากสิ่งเร้าภายในหรือภายนอก แต่เพียงอย่างเดียว หรือทั้งสองอย่างพร้อมกันได้ อาจกล่าวได้ว่า แรงจูงใจทำให้เกิดพฤติกรรมซึ่งเกิดจากความต้องการของมนุษย์ ซึ่งความต้องการเป็นสิ่งเร้าภายในที่สำคัญกับการเกิดพฤติกรรม นอกจากนี้ยังมีสิ่งเร้าอื่น ๆ เช่น การยอมรับของสังคม สภาพบรรยากาศที่เป็นมิตร การบังคับขู่เข็ญ การให้รางวัลหรือกำลังใจหรือการทำให้เกิดความพอใจ ล้วนเป็นเหตุจูงใจให้เกิดแรงจูงใจได้

Unity



Unity เป็นโปรแกรมสร้างเกม(Game engine)แบบ Coss-platfrom ซึ่งในโปรแกรมนี้อาจสร้างเกมเดียวสามารถสร้างเกมออกมาให้สามารถรองรับระบบต่างๆได้ไม่ว่าจะเป็น ระบบเดสท็อป เช่น PC Game , Mac OS หรือ Linux Video Game ระบบคอนโซล เช่น PlayStation 3 , PlayStation 4 , PlayStation Vita , Xbox 360 , Xbox one , Wii U , และWii รวมถึงระบบปฏิบัติการบนมือถือ Andriod, BlackBerry 10 , IOS และ windows phone 8 นอกจากนี้ยังสามารถ ส่งออกเป็น Web Player (รวมทั้ง Facebook), Adobe Flash ได้อีกด้วย

Microsoft Visual Studio



ไมโครซอฟท์ วิวอลสตูดิโอ คือ Integrated Development Environment พัฒนาขึ้นโดยไมโครซอฟท์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยนักพัฒนาซอฟต์แวร์พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ เว็บแอปพลิเคชัน และ เว็บเซอร์วิส ระบบที่รองรับการทำงานนั้นมีไมโครซอฟท์ วินโดวส์ ฟોકเกตพีซี Smartphone และ เว็บเบราวเซอร์ ในปัจจุบัน วิวอลสตูดิโอนั้นสามารถใช้ภาษาโปรแกรมที่เป็นภาษาดอตเน็ต ในโปรแกรมเดียวกัน เช่น VB.NET C++ C# J# เป็นต้น

ฐานข้อมูล (Data Base)

ฐานข้อมูล คือระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูล (File) ระเบียบ (Record) และ เขตข้อมูล (Field) และถูกจัดการด้วยระบบเดียวกัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปดึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วการออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลการเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูลการออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ หรือในระดับแนวความคิด เป็นขั้นตอนการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบโดยใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งอธิบายโดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram)

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

1. Unity
2. AppServ
3. Notepad ++
4. Microsoft Visual Studio
5. Smart Phone & Tablet Android

วิธีการดำเนินการ

1. ศึกษาการเขียนโปรแกรม Unity, ระบบฐานข้อมูล และเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมโดยค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือและ เว็บไซต์ต่างๆ โดยใช้โปรแกรม Unity เขียนโปรแกรมสร้างระบบภายในเกม การเก็บค่าในระบบฐานข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง Unity และ ฐานข้อมูล

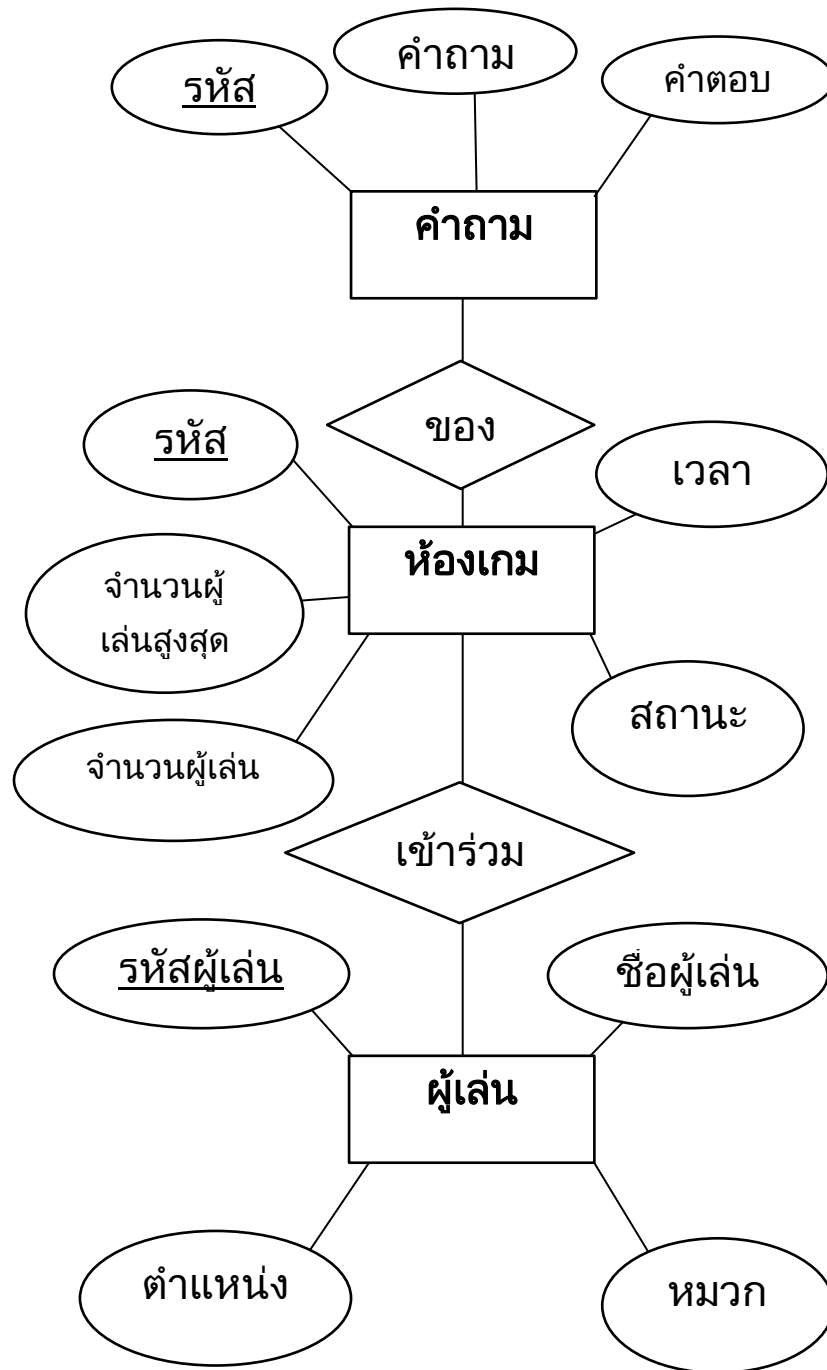
2. ทดสอบความเป็นไปได้ของระบบ

ทดสอบการใช้งานโปรแกรม Unity ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มสำหรับการสร้างเกมโดยใช้ภาษา C# ผ่านโปรแกรม Microsoft Visual Studio ในการเขียนสคริปควบคุมคำสั่งต่างๆ ภายในเกม เชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูล MySQL ด้วยภาษา PHP ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ในการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้เล่นทำให้สามารถเล่นพร้อมกันได้แบบเรียลไทม์

3. กำหนดแนวทางและออกแบบโปรแกรม

วิเคราะห์และออกแบบระบบการทำงานของโปรแกรม ระบบผู้เล่น การสร้างคำถาม การสร้างกิจกรรม และออกแบบระบบฐานข้อมูล

ผังการออกแบบระบบฐานข้อมูล (ER-DIAGRAM)



4. พัฒนาโปรแกรม

เริ่มพัฒนาโปรแกรม Unity โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio ในการเขียน source code ภาษา C# ในการออกแบบหน้า User interface (UI) แปลงไฟล์ให้เป็นรูปแบบ exe สำหรับการใช้งานบน PC และรูปแบบ apk สำหรับใช้งานบน Android

5. นำโปรแกรมไปใช้งานจริงและประเมินผลการทำงาน

นำโปรแกรมไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง โดยให้ทำการติดตั้งบน PC และโทรศัพท์สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แล้วทำการประเมินผลโปรแกรมด้วยการใช้แบบประเมิน

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

รูปแบบการทำงานของโปรแกรม

เพลย์เพลินเลิร์นกราวด์ เป็นแอปพลิเคชันส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบควิชเกม พัฒนาโดยใช้ Unity ร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL สร้างระบบผู้เล่นและเป็นสื่อกลางรับส่งข้อมูลระหว่างผู้เล่นคนอื่นๆ ทำให้สามารถเล่นพร้อมกันได้หลายคนหรือทั้งชั้นเรียน บน pc และอุปกรณ์พกพา ระบบแอนดรอยด์ โดยในระบบจะมีคำถามแยกออกเป็นหมวดหมู่สามารถสร้างห้องแข่งขันกันเองได้ และผู้สอนก็ยังสามารถสร้างโจทย์เพิ่มเติมของตนเองเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ได้



เพลย์เพลินเลิร์นกราวด์ จะมีระบบ user ให้ผู้เล่นทำการสร้างเพื่อใช้เป็นตัวละครในการเล่นเกมน ซึ่งสามารถเลือกเพศของตัวละคร สีชุด และจะมีหมวกขายในเกมโดยใช้เงินจากการทำกิจกรรม ทำให้ผู้เล่นสามารถออกแบบตัวละครของตนเองให้แตกต่าง หลากหลายตามใจชอบ ภายในเกมจะเป็นฉากที่ผู้เล่นสามารถเดินไปมาได้ อย่างอิสระเพื่อพบปะกับผู้เล่นคนอื่น ทำกิจกรรม ซื้อเสื้อผ้า หมวก และเข้าร่วมแข่งขันควิชเกม



ฉากของเกมจะมีลักษณะเป็นสนามที่แบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง เป็นสัญลักษณ์แสดง TRUE หรือ FALSE (หรืออาจจะเป็น 4 ฝั่งหากมีการเพิ่มโจทย์แบบ 4 ตัวเลือกในอนาคต) เมื่อระบบทำการปล่อยคำถาม ผู้เล่นจะต้องทำการบังคับตัวละครวิ่งไปยังฝั่งที่ต้องการตอบภายในเวลาที่กำหนด เมื่อหมดเวลาระบบก็จะทำการตรวจคำตอบ ผู้เล่นที่ยืนอยู่บนฝั่งคำตอบที่ถูกต้องก็จะได้คะแนนในข้อนั้นไป



ผู้ใช้งานทุกคนยังสามารถสร้างโจทย์ของตนเองได้ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมกลุ่ม หรือผู้สอนใช้ในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนโดยสร้างโจทย์ในรายวิชานั้นๆ มาให้ผู้เรียนตอบคำถาม

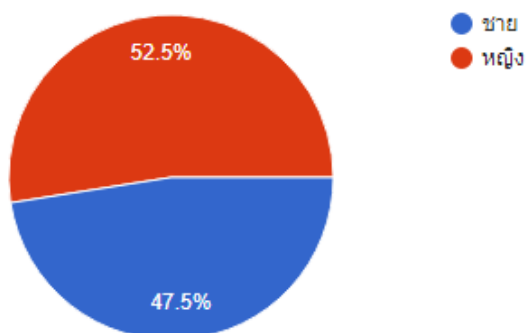


ผลการประเมินการใช้โปรแกรม

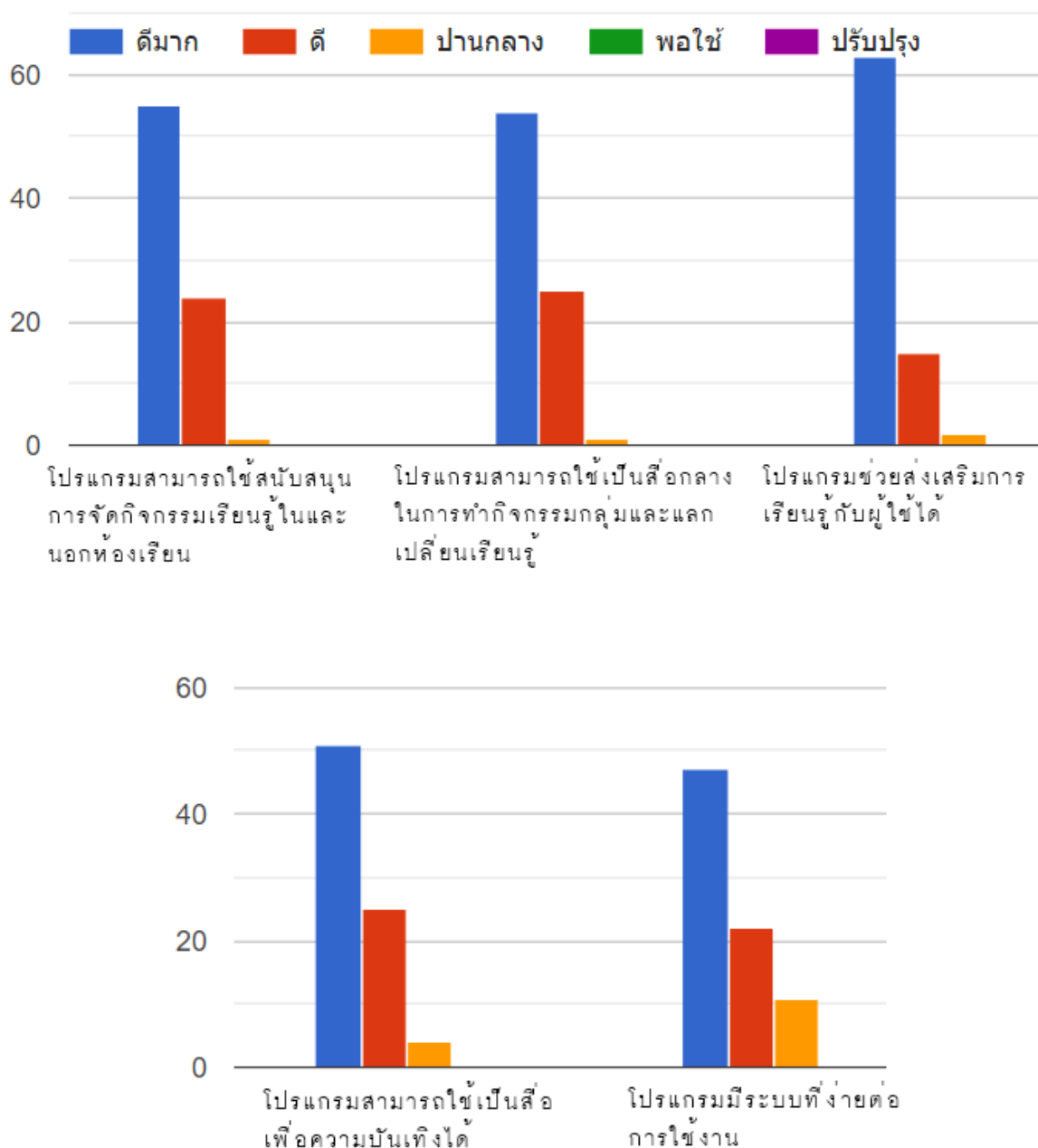
หลังจากนำโปรแกรมไปใช้งานจริงกับกลุ่มนักเรียนอาสาสมัครโรงเรียนสตรีอ่างทอง แล้วให้ผู้ผู้ทำการประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยการใช้แบบประเมินออนไลน์ “แบบประเมินการใช้โปรแกรม เฟลย์ เฟลิน เลิร์น กราวด์” ผู้ประเมินมีจำนวน 80 คนเป็นเพศชายร้อยละ 47.5 เพศหญิงร้อยละ 52.5

เพศ

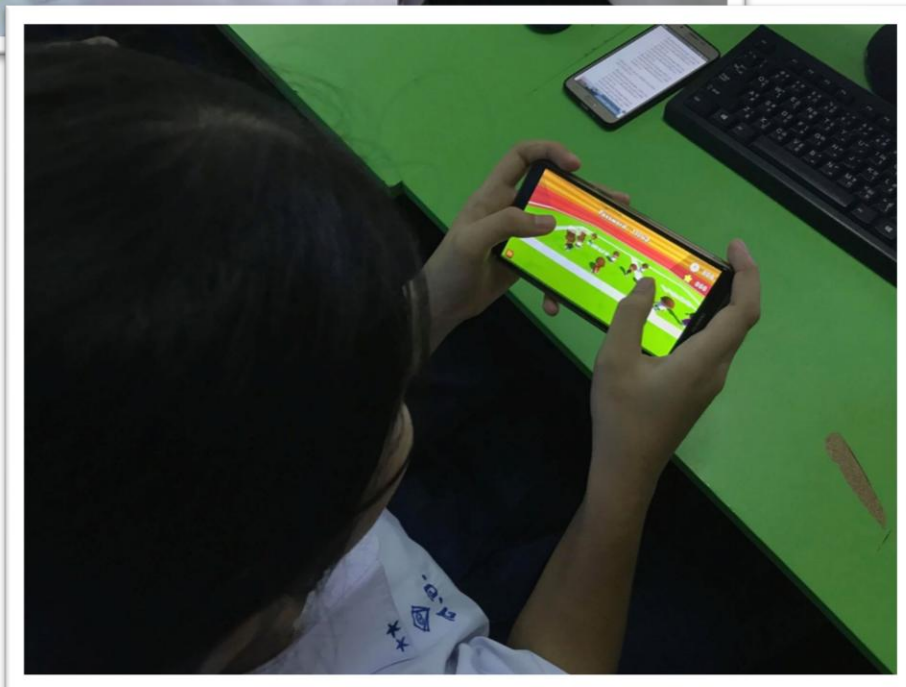
คำตอบ 80 ข้อ



การประเมินผลหลังการใช้โปรแกรม พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ให้คะแนนด้านการใช้สนับสนุนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 68.75 ด้านการใช้เป็นสื่อกลางในการทำกิจกรรมกลุ่มและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 67.5 ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้กับผู้ใช้ อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 78.75 ด้านการใช้เป็นสื่อเพื่อความบันเทิง อยู่ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 63.75 ด้านระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 58.75



จากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยสรุปของผู้ใช้โปรแกรม มีความเห็นว่า โปรแกรมมีความสนุกสนานเพลิดเพลินและยังให้ความรู้ไปพร้อมๆ กัน แต่ควรปรับปรุงปัญหาความซ้ำในการแสดงผลเมื่อมีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก



บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน

สรุปผลการพัฒนาโครงการ

จากผลการประเมินการใช้โปรแกรม พบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่ให้คะแนนอยู่ในระดับดีมากในทุกด้าน จึงสรุปได้ว่าโครงการ “เพลย์เพลินเลิร์นกราวด์” สามารถใช้สนับสนุนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ในและนอกห้องเรียน ใช้เป็นสื่อกลางในการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้เรียนกับครูสอน สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ในด้านอื่นๆ ดีขึ้นไป

อภิปรายผล

จากผลการประเมินจะเห็นได้ว่าผู้ใช้ให้คะแนนในทุกๆ ด้านอยู่ในระดับดีมากทั้งหมด นับว่าการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยเกมที่สามารถเล่นร่วมกันเป็นหมู่คณะเกิดผลอย่างดียิ่ง แต่จะพบปัญหาเมื่อมีผู้ใช้งานพร้อมกันเป็นจำนวนมากทำให้การแสดงผลคลาดเคลื่อนไปพอสมควรจึงต้องหาแนวทางแก้ไขต่อไป

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการครั้งต่อไป

ในการพัฒนาครั้งต่อไปอาจใช้เซิร์ฟเวอร์จากองค์กรภายนอกที่ให้บริการด้านเซิร์ฟเวอร์และระบบเครือข่าย เพื่อให้มีการเชื่อมโยงการเล่นได้ดียิ่งขึ้นเมื่อมีผู้ใช้พร้อมกันในจำนวนมาก

บรรณานุกรม

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. **ระบบฐานข้อมูล Database System**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2551.

Ninenik. **เริ่มต้น รู้จัก ก่อนการใช้งาน google map API**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

[http:// www.ninenik.com/](http://www.ninenik.com/). (วันที่ค้นข้อมูล : 15 สิงหาคม 2561).

W3School. **HTML5 Geolocation**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://W3School.com/>. (วันที่ค้นข้อมูล :

1 กันยายน 2557).

Unity. **LocationService** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/LocationService.html>. (วันที่ค้นข้อมูล : 15 สิงหาคม 2561)

Unity. **Vector3** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/Vector3.html>. (วันที่ค้นข้อมูล : 15 สิงหาคม 2561)

Unity. **Vector Maths** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://unity3d.com/learn/tutorials/topics/scripting/vector-maths>. (วันที่ค้นข้อมูล : 15 สิงหาคม 2561)

Piero. **เชื่อมต่อ database ผ่าน unity ง่ายนิดเดียว** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://pieroblog.com/2016/05/06/ep-i-เชื่อมต่อ-database-ผ่าน-unity-ง่ายนิ/>. (วันที่ค้นข้อมูล : 15 สิงหาคม 2561)

ภาคผนวก

แบบประเมินการใช้โปรแกรม เฟลย์ เฟลิน เลิร์น กราวด์

เพศ *

- ☐ ชาย
- ☐ หญิง

ให้ระดับคะแนนตามหัวข้อที่กำหนด *

	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
โปรแกรม สามารถใช้ สนับสนุนการจัด กิจกรรมเรียนรู้ใน และนอก ห้องเรียน	☐	☐	☐	☐	☐
โปรแกรม สามารถใช้เป็น สื่อกลางในการ ทำกิจกรรมกลุ่ม และแลกเปลี่ยน เรียนรู้	☐	☐	☐	☐	☐
โปรแกรมช่วยส่งเสริม การเรียนรู้ กับผู้ใช้ได้	☐	☐	☐	☐	☐
โปรแกรม สามารถใช้เป็น สื่อเพื่อความ บันเทิงได้	☐	☐	☐	☐	☐
โปรแกรมมีระบบ ที่ง่ายต่อการ ใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

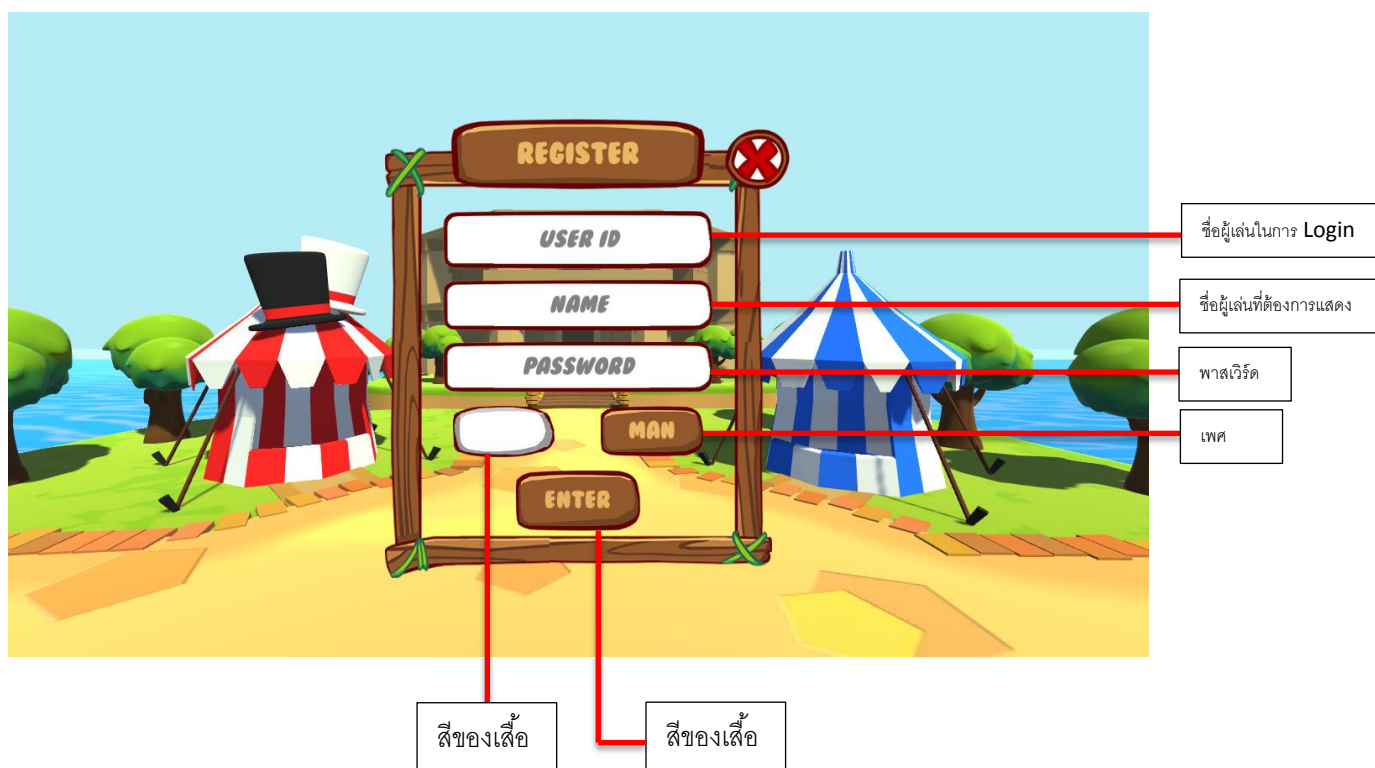
คำตอบของคุณ

คู่มือการใช้โปรแกรม

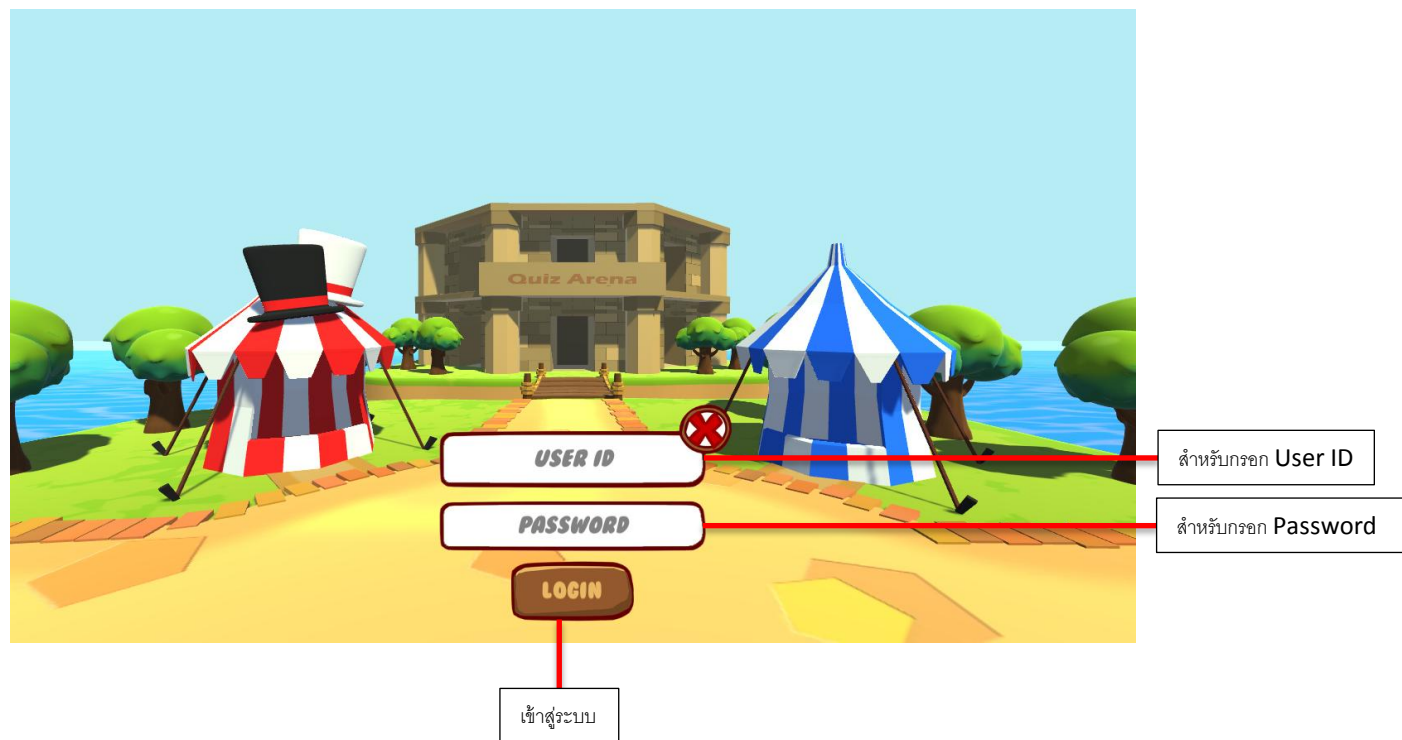
เมื่อผู้เล่นเข้าสู่เกม ระบบจะให้ผู้เล่นเลือก หากมีบัญชีอยู่แล้วให้ทำการ Login หากไม่มี ให้กด Register



หากผู้เล่นกด Register ระบบจะพาผู้เล่นไปที่หน้าสมัครสมาชิก ให้ผู้เล่นกรอกข้อมูล แล้วกดปุ่ม Enter



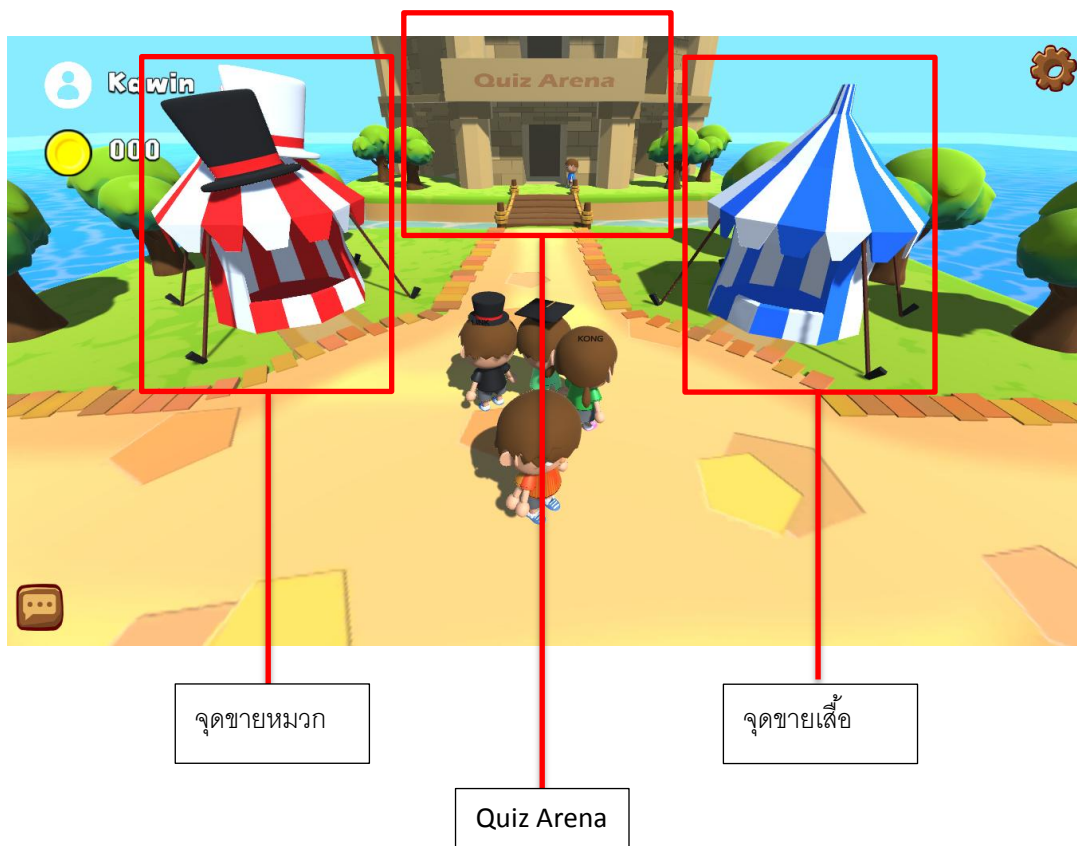
เมื่อผู้เล่นสมัครสมาชิกแล้วให้ผู้เล่นทำการเข้าสู่ระบบ โดยกรอก User ID และ Password จากนั้นกดปุ่ม Login เพื่อเข้าสู่เกม



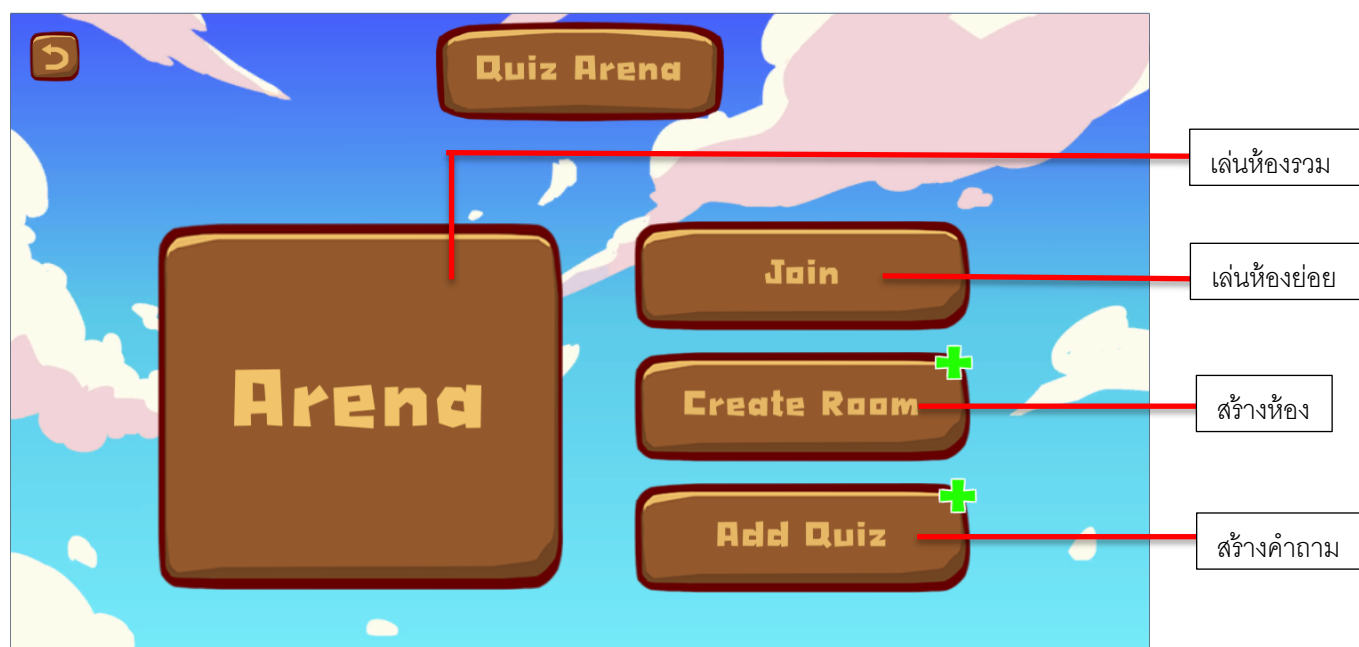
เมื่อผู้เล่นเข้าสู่เกม ระบบจะแสดงสถานะต่างๆ เช่น ชื่อผู้เล่น เงิน ข้อความ การตั้งค่า



ภายในเกมผู้เล่นสามารถซื้อหมวกและเสื้อได้จากบูทที่ตั้งอยู่กลางแผนที่ และสามารถเข้าไปเล่นเกมตอบคำถามได้ในอาคาร Quiz Arena



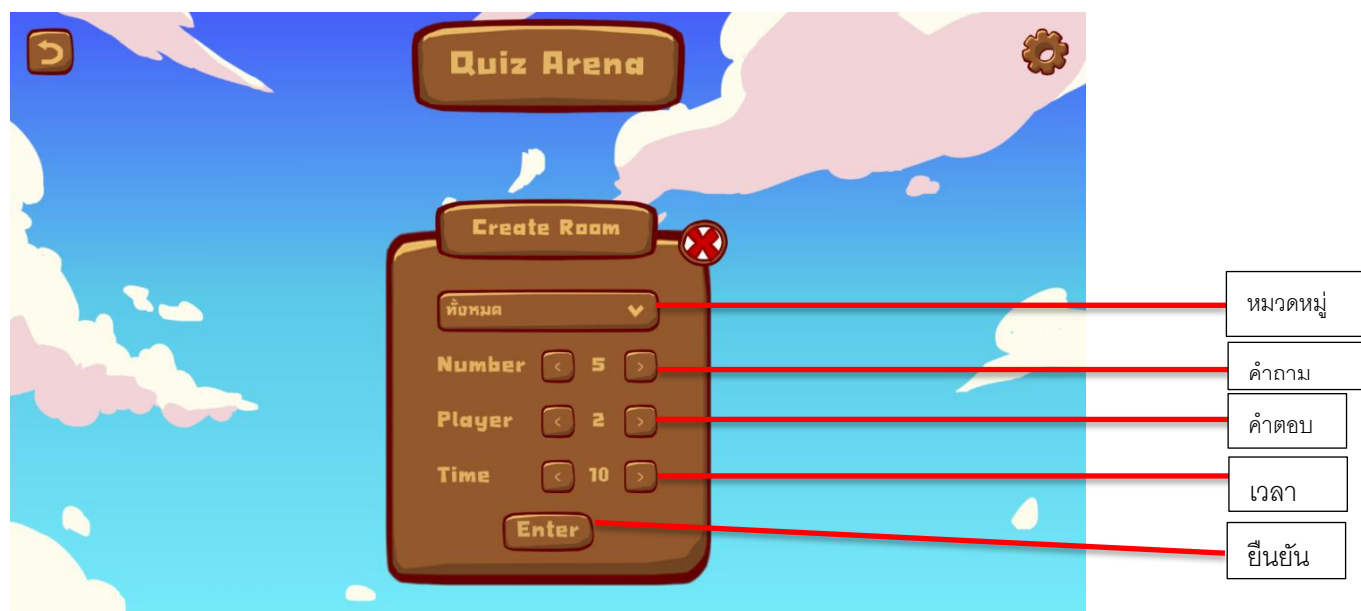
เมื่อผู้เล่นเข้าสู่ Quiz Arena ผู้เล่นสามารถเลือกเข้าเกม สร้างเกม หรือสร้างคำถาม



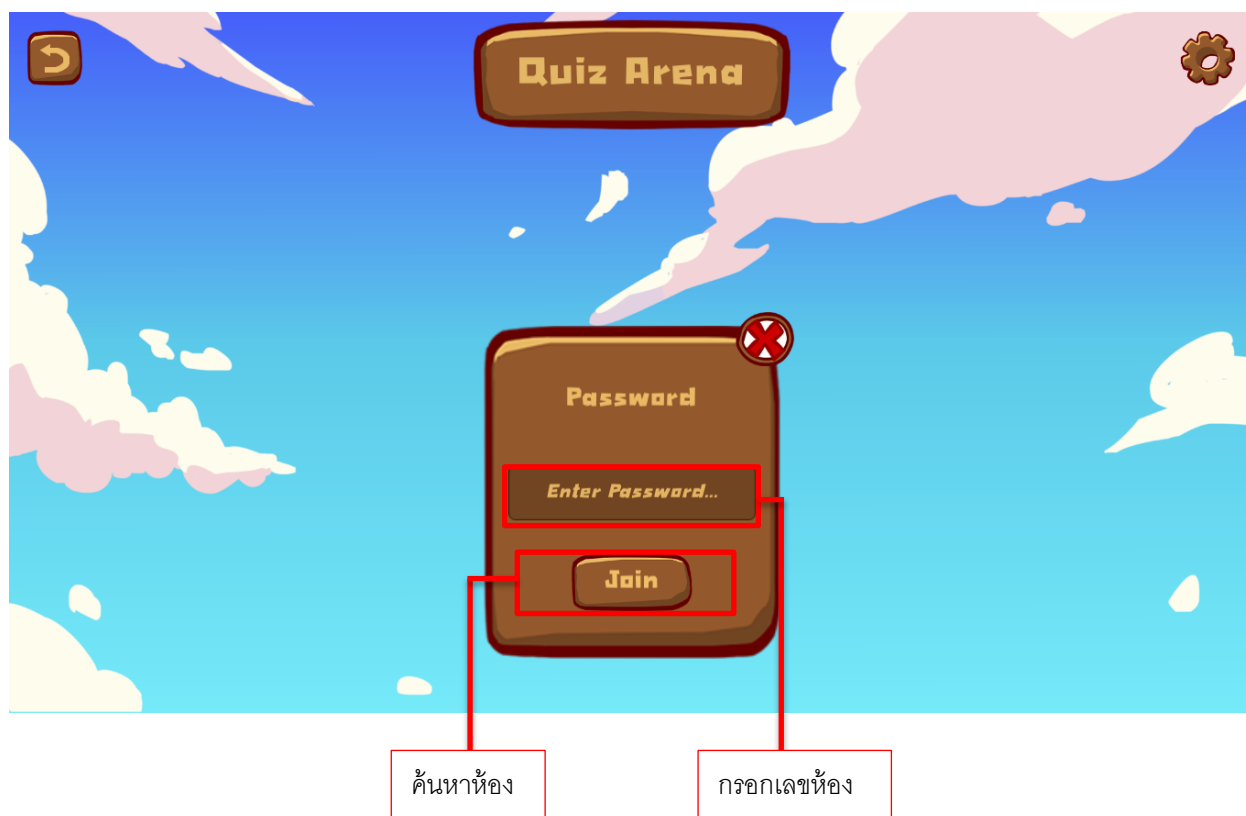
เมื่อผู้เล่นเลือกสร้างคำถาม ให้ผู้เล่นเลือกหมวด คำถาม และคำตอบ จากนั้นกด Enter เพื่อยืนยันคำถาม



เมื่อผู้เล่นเลือกสร้างห้อง ให้ผู้เล่นเลือก หมวดหมู่ จำนวนโจทย์ จำนวนผู้เล่น เวลา จากนั้นกด Enter



เมื่อผู้เล่นกด Join ผู้เล่นจะต้องกรอกเลขที่ห้องที่ได้สร้างขึ้นไว้ จากนั้นกด Join



เมื่อเริ่มเกมจะมีคำถามขึ้นมา ให้ผู้เล่นวิ่งไปที่โซนคำตอบ ถูก หรือ ผิด รอจนเวลาหมดจะทำการตรวจคำตอบ หากตอบถูกจะได้ 1 คะแนน



เมื่อตอบคำถามครบตามที่กำหนด ระบบจะทำการสรุปคะแนนของผู้เล่นทั้งหมดตามลำดับ กด Quit เพื่อกลับไปหน้าจอแรก

