

# Learning Dungeon เปลี่ยนคุณครูเป็นจอมมาร

ประเภทโปรแกรมส่งเสริมการเรียนรู้

รายงานฉบับสมบูรณ์

เสนอต่อ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 24

ประจำปีงบประมาณ 2565

โดย

ผู้พัฒนา นายกิตติพันธ์ มาลัย

นายวรชัย พิกุลขาว

เด็กหญิงณิสา ดั่งภู

ครูที่ปรึกษา นายกวินวิชญ์ พุ่มสาขา

โรงเรียนสตรีอ่างทอง

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ได้มอบทุนอุดหนุนการพัฒนาโครงการ Learning Dungeon เปลี่ยนคุณครูเป็นจอมมาร ในโครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 24

ขอขอบคุณครูกวิณวิทย์ พุ่มสาขา ครูที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้แนวทางในการทำโครงการ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำ เกี่ยวกับข้อมูลโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขอขอบคุณผู้อำนวยการมงคล บกสกุล ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีอ่างทอง ที่สนับสนุนให้นักเรียนในโรงเรียนเข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ และคอยให้กำลังใจในการทำงาน

ผู้พัฒนา

## บทคัดย่อ

“Learning Dungeon เปลี่ยนคุณครูเป็นจอมมาร” เป็นแอปพลิเคชันจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ ในรูปแบบของเกมสวมบทบาทหลายผู้เล่น ( MMORPG ) โดยจะให้คุณครูรับบทเป็นจอมมารและเหล่ามอนสเตอร์ปกครองหอคอยที่รอให้เหล่าผู้กล้าที่รับบทโดยนักเรียนไปพิชิต ครูจะมีหน้าที่สร้างคลาสเรียน ออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมโดยใช้ทรัพยากรที่ระบบมีให้ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ รูปแบบการทดสอบ นักเรียนต้องจัดทีมกันเป็นปาร์ตี้เพื่อเข้าทำหยาการทดสอบนั้น

หลังจากนำโปรแกรมไปทดสอบกับกลุ่มนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง แล้วทำการสุ่มผู้เล่นจำนวน 36 คน ประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยการใช้แบบประเมินออนไลน์ พบว่าผู้เล่นส่วนใหญ่ให้คะแนนในด้านความรู้ที่ได้จากการเล่น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.7 ด้านความสนุกสนานในการเล่น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.7 ด้านความยากง่ายในการเล่น อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.7 ด้านความง่ายต่อความเข้าใจ (ของ UI) อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 ด้านความพึงพอใจด้านงานกราฟิก อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60

จากผลการประเมินการใช้โปรแกรม พบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่ให้คะแนนการใช้ อยู่ในระดับมากที่สุดในด้านต่าง ๆ เป็นส่วนใหญ่ จึงสรุปได้ว่า “Learning Dungeon เปลี่ยนคุณครูเป็นจอมมาร” สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกทักษะด้านการเรียนรู้ไปพร้อมกับได้รับความบันเทิงไปด้วย

**คำสำคัญ** ⇨ คลาสเรียนออนไลน์ , คิวช , การเรียนรู้แบบกลุ่ม , เกมสวมบทบาท

## Abstract

"Learning Dungeon turns teachers into demon lords" is an online learning management application. In the form of a multiplayer role-playing game (MMORPG) in which the teacher plays the role of a demon and monsters ruling the tower waiting for the heroes played by students to conquer. Teachers are responsible for creating classes. Design content and activities using system-provided resources, such as learning styles. test pattern Students have to team up as a party to challenge the test.

After the program was tested with a group of students at Satri Angthong School. Then randomly 36 players to evaluate the results of using the program by using an online assessment. It was found that the majority of players rated the knowledge gained from playing. at the highest level accounted for 46.7% in terms of fun in playing at a high level accounted for 46.7% on the difficulty of playing moderate accounted for 46.7%. Ease of understanding (of UI) was at the highest level. accounted for 50 percent in terms of satisfaction with graphics at the highest level accounted for 60 percent

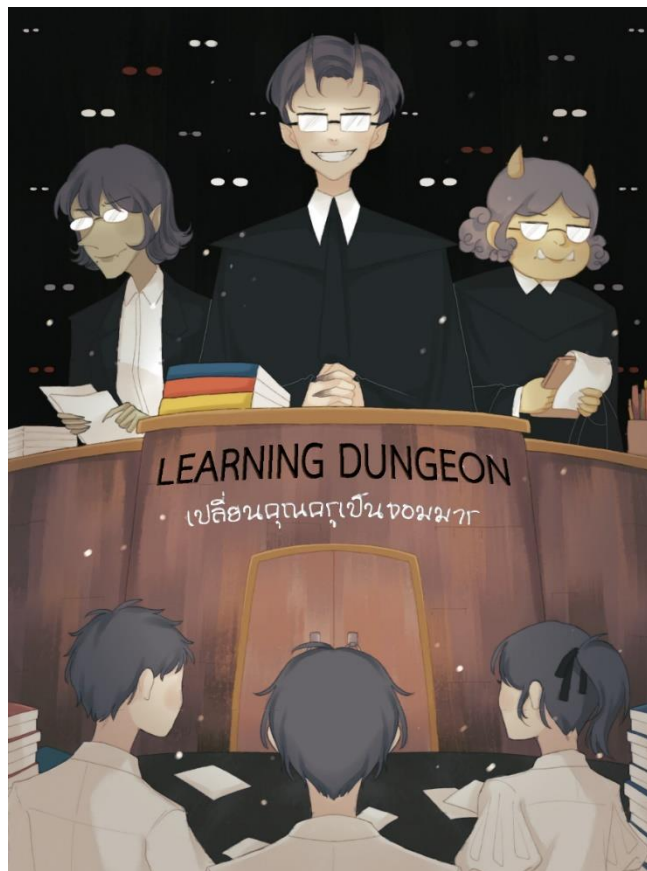
From the evaluation results of the use of the program, it was found that the majority of the appraisers rated the use at the highest level in most of the various areas. It was concluded that "Learning Dungeon turns teachers into demon lords" can be used as a tool for Practicing learning skills while being entertained

**Keywords** ⇒ Online Classroom , Quiz , Group learning , Role play game

## บทนำ

จากสถานการณ์การระบาดของไวรัส COVID-19 ในประเทศไทยส่งผลให้สถานศึกษาทั่วประเทศไม่สามารถเปิดการเรียนแบบออนไซต์หรือการเรียนแบบปกติในโรงเรียนได้ จึงต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นการเรียนออนไลน์แทน ซึ่งมีข้อดีคือนักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้จากที่บ้านและสามารถศึกษาย้อนหลังได้จากไฟล์วิดีโอ แต่ก็มีข้อเสียคือปัญหาสุขภาพจิต ความเครียดสะสม ความวิตกกังวลและเบื่อหน่าย โดยส่วนหนึ่งของความเครียดนั้นมาจากสภาพแวดล้อมที่จำเจและการขาดโอกาสในการเข้าสังคม ทำให้นักเรียนในระบบการศึกษาไทย กำลังเผชิญสภาวะเรียนรู้ถดถอย

จากปัญหาดังกล่าวผู้พัฒนาจึงได้มีแนวคิดที่จะสร้างระบบการเรียนออนไลน์ที่จะสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในหัวข้อ “Learning Dungeon เปลี่ยนคุณครูเป็นจอมมาร” ซึ่งจะให้คุณครูสร้างคลาสเรียนในรูปแบบของเกมสวมบทบาท โดยจะให้คุณครูรับบทเป็นจอมมารนำเนื้อหาการเรียนรู้อาสาสร้างเป็นภารกิจให้นักเรียนรวมกลุ่มกันพิชิต ซึ่งการเปลี่ยนรูปแบบการเรียนใหม่เป็นรูปแบบเกมที่นักเรียนสนใจและการทำกิจกรรมแบบกลุ่ม จะส่งผลให้นักเรียนกลับมาอยู่กับการเรียนรู้มากขึ้น ลดปัญหาความเครียดและความเบื่อหน่าย ส่งผลดีต่อการพัฒนาการศึกษาต่อไป



## สารบัญ

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	1
รายละเอียดของการพัฒนา	1
รูปแบบของโปรแกรม	1
เทคนิคและเทคโนโลยีที่ใช้	9
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	10
รายละเอียดโปรแกรมเชิงเทคนิค	11
ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา	14
กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม	14
ผลการทดสอบโปรแกรม	14
ปัญหาและอุปสรรค	17
แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่น ๆ ในขั้นต่อไป	17
เอกสารอ้างอิง	17
สถานที่ติดต่อ	18
ภาคผนวก	19
คู่มือการติดตั้ง	20
คู่มือการเล่น	21

## วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันจัดการระบบการเรียนออนไลน์
2. เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
3. เพื่อใช้เป็นสื่อบันเทิงในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่ม

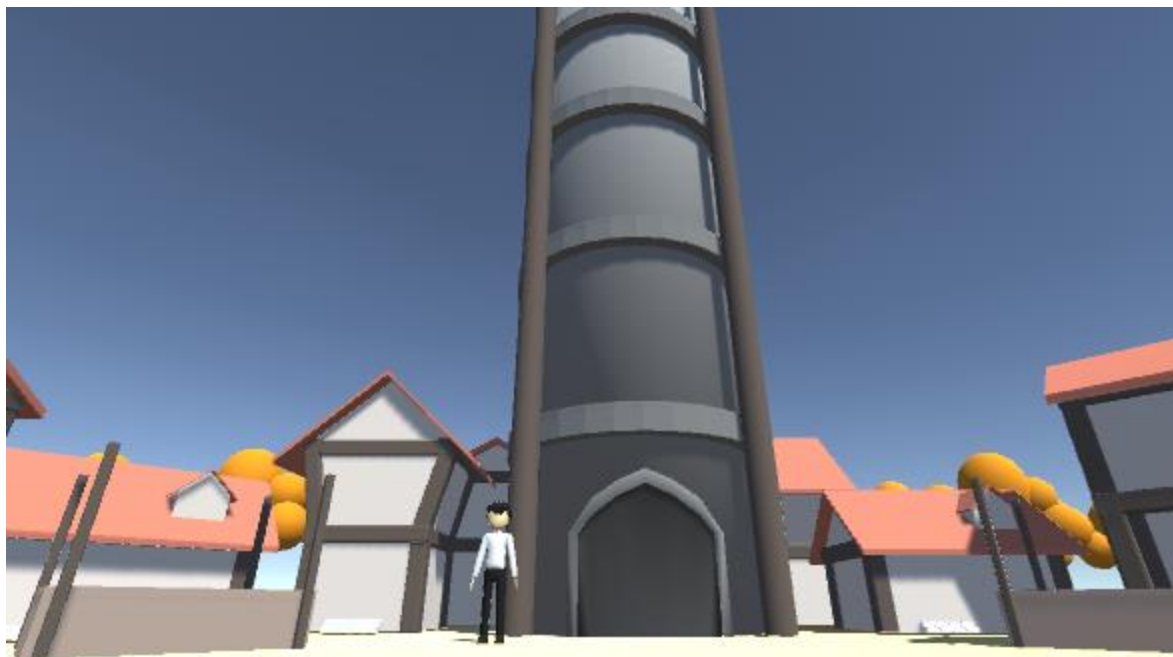
## รายละเอียดของการพัฒนา

### รูปแบบของโปรแกรม

“Learning Dungeon เปลี่ยนคุณครูเป็นจอมมาร” เป็นแอปพลิเคชันจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ ในรูปแบบของเกมสวมบทบาทหลายผู้เล่น ( MMORPG ) โดยจะให้คุณครูรับบทเป็นจอมมารและเหล่ามอนสเตอร์ปกครองหอคอยที่รอให้เหล่าผู้กล้าที่รับบทโดยนักเรียนไปพิชิต ครูจะมีหน้าที่สร้างคลาสเรียน ออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมโดยใช้ทรัพยากรที่ระบบมีให้ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ รูปแบบการทดสอบ นักเรียนต้องจัดทีมกันเป็นปาร์ตี้เพื่อเข้าทำทายการทดสอบนั้น



ในคลาสเรียน 1 คลาสจะมีสภาพแวดล้อมเป็นโลก 3 มิติ ( 3D ) จำลองเมืองเมืองหนึ่ง เริ่มต้นนักเรียนจะต้องทำการรวบรวมความรู้ภายในเมืองจากตัวละครภายในเกม ( NPC ) และป้ายประกาศต่าง ๆ ก่อนจะเดินทางไปพิชิตหอคอย ซึ่งจะเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบเดิม ๆ ที่จะยึดเยียดเนื้อหาเป็นจำนวนมากให้นักเรียนอ่าน เป็นการเรียนรู้ผ่านบทสนทนาแทน






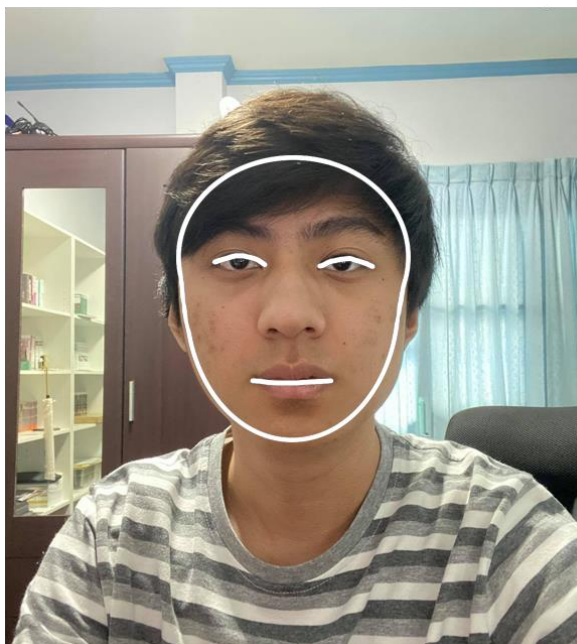
เริ่มแรก ครูจะต้องทำการสร้างคลาสรูมสำหรับกิจกรรมนั้นก่อน โดยจะสามารถกำหนดข้อมูลพื้นฐาน เช่น จำนวนผู้เข้าใช้งาน จำนวนสมาชิกต่อ 1 ทีม เวลาที่เปิดให้เข้า จากนั้นระบบจะทำการสร้างรหัส สำหรับการเข้าร่วมคลาสรูมให้ครูส่งไปให้นักเรียนเมื่อคลาสรูมพร้อมใช้งาน

<p>ชื่อหน่วยการเรียนรู้</p> <p>แก้สมการและ พหุนาม</p> <p>คำโปรย</p> <p>เจ้าพ่อเด็กขี้ขลาดทั้งหลาย ถ้าคิดว่าจะพิชิตตั๊กแตน</p> <p>โพด แก้สมการให้ดูมคตขี้ ก็เข้ามาเลย</p>	<p>จำนวนผู้เข้าใช้งาน</p> <p>6</p> <p>จำนวนต่อ 1 ทีม</p> <p>3</p> <p>เวลาที่เปิดใช้งาน</p> <p>09:00 น.</p> <p>สร้าง</p>
--	---

ขั้นตอนต่อไป ครูจะต้องทำการสร้างเนื้อหาในคลาสรูม ซึ่งในส่วนนี้ ครูจะต้องทำการแยกเนื้อหาเป็นเรื่องย่อย ๆ ทำเป็นบทสนทนาใส่ให้กับตัวละคร NPC หลากหลายแบบที่จะกระจายอยู่ภายในเมือง เช่น บาทหลวง พ่อค้า ทหาร ชาวบ้าน เป็นต้น

	<p>NPC ศาสตราจารย์ :: ชื่อ</p> <p>เชค โอซิล</p> <p>สร้างไดอะล็อกบทสนทนา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ถ้าเธออยากพิชิตตั๊กแตน เธอต้องมีความรู้เรื่องแก้สมการ</li> <li>ศึกษาเรื่องแก้สมการให้ละเอียด ของอย่างนี้มันอยู่ที่ใจ</li> <li>ปิดตาแล้วเปิดใจ จะพบว่าข้างในมีแต่คุณ เธอ!!</li> </ol>
---	---

จากนั้นครูจะต้องทำการสร้างตัวละครตัวแทน ( avatar ) ของตนเอง โดยจะให้ครูทำการถ่ายรูปใบหน้าของตนเองในลักษณะต่าง ๆ เช่น หน้าปกติ หน้าอ้าปากพูด หน้าหัวเราะ หน้าโกรธ เป็นต้น เพื่อบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของระบบ

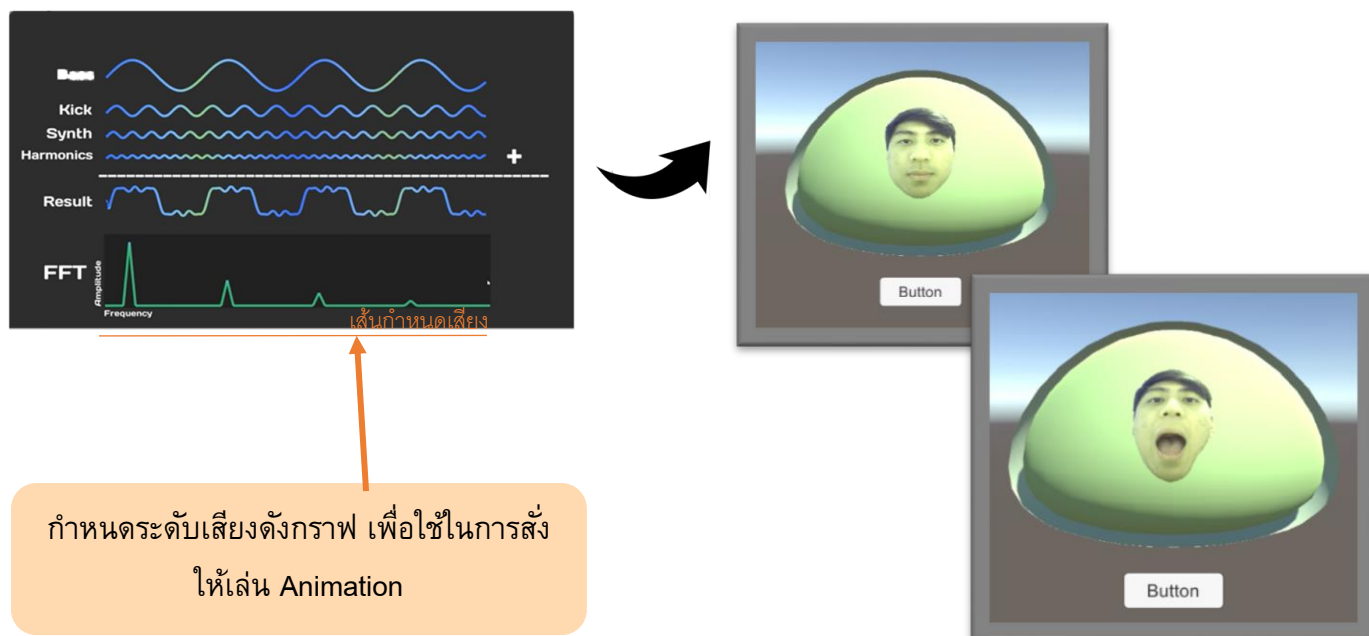


ภาพใบหน้าดังกล่าวจะถูกนำไปใช้เป็นใบหน้าของจอมมาร และเหล่ามอนสเตอร์ ในช่วงพีชิตหอคอย ซึ่งเป็นโมเดล 3 มิติ ที่ในระบบเตรียมไว้ให้



การสร้างบททดสอบในหอคอยครูสามารถกำหนดได้ว่าจะมีกี่ข้อ โดย 1 ข้อเท่ากับ 1 ชั้น กำหนดได้สูงสุด 10 ข้อ ในแต่ละข้อครูสามารถเลือกได้ว่าจะเป็นแบบทดสอบแบบใด เช่น แบบหลายตัวเลือก แบบเติมคำ แบบตัวเลือกถูกผิด เป็นต้น

ลูกเล่นต่อไปที่จะสร้างความน่าสนใจให้กับคลาสรูมคือ ในแต่ละข้อจะให้ครูทำการอัดเสียงพูดของตัวเองส่งเข้ามาประกอบ เสียงพูดจะถูกนำไปใส่ให้กับตัวละครจอมมารหรือมอนสเตอร์ที่ถูกเลือกให้ดูแลชั้นนั้น ระบบจะนำความถี่เสียงมาวิเคราะห์และให้ตัวละครขยับปากและแสดงท่าทางตามเสียงพูดนั้น



ในส่วน of นักเรียน หลังจากเข้าร่วมคลาสรูมโดยใช้รหัสเข้าร่วมที่ได้จากครูแล้ว ตัวละครของนักเรียนจะไปปรากฏตัวอยู่ที่เมือง เพื่อทำการเรียนรู้เนื้อหาจากตัวละคร NPC ด้วยรูปแบบการสนทนา เมื่อศึกษาความรู้เรียบร้อยแล้วให้นักเรียนตั้งทีมเพื่อเตรียมเข้าพิชิตหอคอย โดยใน 1 ทีมมีสมาชิกได้สูงสุด 3 คน และต้องเลือกอาชีพจาก 3 อาชีพไม่ซ้ำกัน ประกอบด้วย



### นักดาบ

อาชีพที่เน้นความแข็งแกร่ง  
จะมีพลังชีวิตมากกว่าตัวละคร  
อื่น 1 พอยน์

### นักบวช

อาชีพสายซัพพอร์ต ที่จะ  
มีสกิลรักษาให้กับทุกคนใน  
ทีมได้ 1 ครั้ง





### โจร

อาชีพเน้นการหลบหลีก  
มีโอกาสมือต่อมือจะไม่ได้  
โดนการโจมตี

ในการทะลุหอคอยนั้นแต่ละคนจะมีพลังชีวิตเริ่มต้น 3 พอยน์ ( อาชีพนักดาบ 4 พอยน์ ) ในแต่ละชั้นเมื่อเข้าไปจะพบกับห้องโถงใหญ่และมีมอนสเตอร์คุณครูดูแลอยู่





ในโจทย์แต่ละข้อทุกคนในทีมจะต้องทำการตอบคำถามซึ่งสามารถเลือกตอบแตกต่างกันได้ หากคนใดคนหนึ่งในทีมตอบถูก ก็จะสามารถผ่านไปยังขั้นต่อไปได้ แต่ผู้เล่นที่ตอบผิดจะโดนมอนสเตอร์ที่ดูแลชั้นนั้นโจมตีเสียพลังชีวิต 1 พอยน์ ถ้าคนใดคนหนึ่งในทีมพลังชีวิตหมดทีมก็จะพ่ายแพ้ทันที ดังนั้นจะต้องวางแผนกลยุทธ์กันให้ดีในการพิชิตแต่ละชั้น ทีมที่พิชิตชั้นสุดท้ายได้ก็จะถือว่าผ่านการทดสอบ

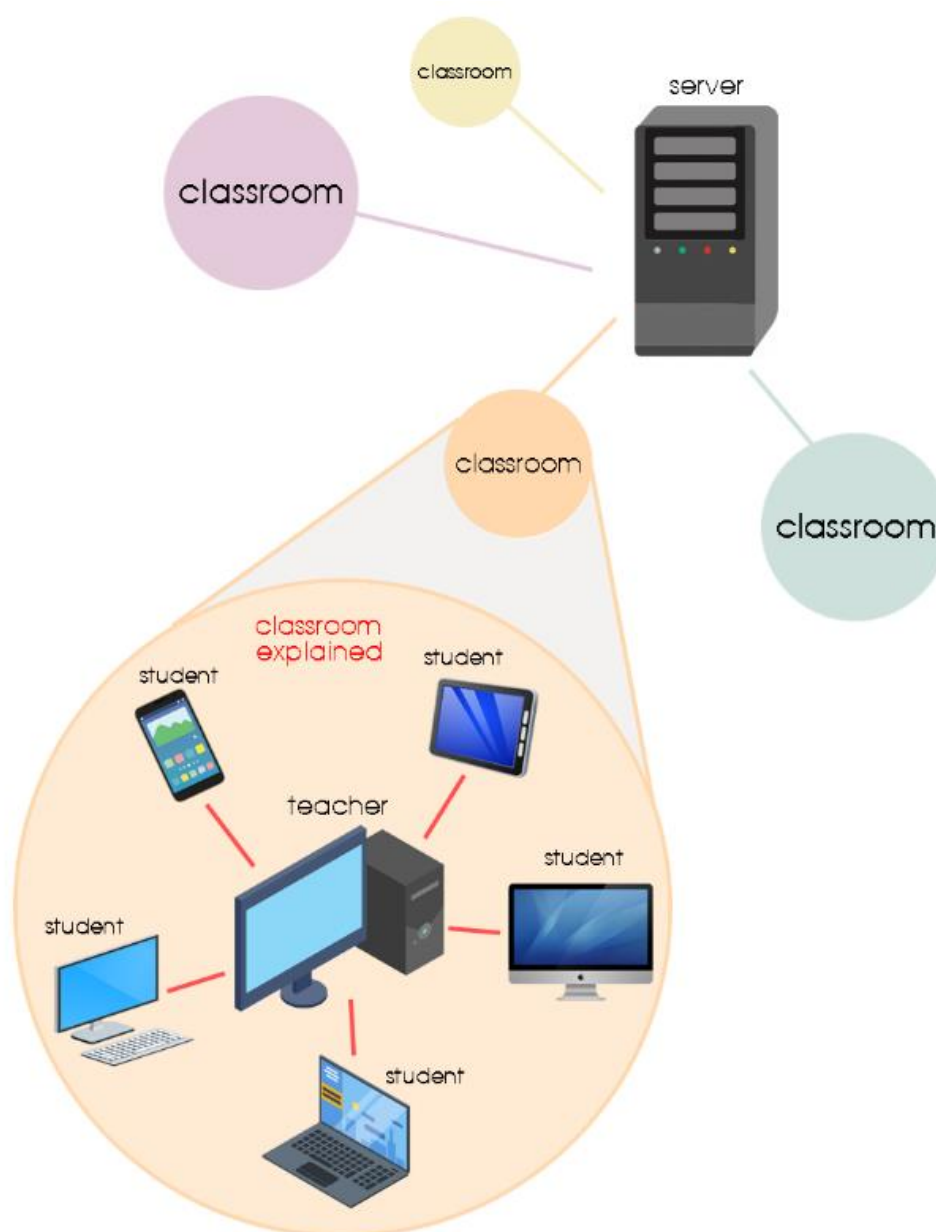


เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การพิชิตบททดสอบในแต่ละชั้นนักเรียนจะได้ coin เป็นรางวัล ซึ่งนักเรียนสามารถนำมาใช้ในการซื้อเครื่องแต่งตัวของตัวละคร ในการเข้าใช้งานในคลาสรูมครั้งต่อ ๆ ไป

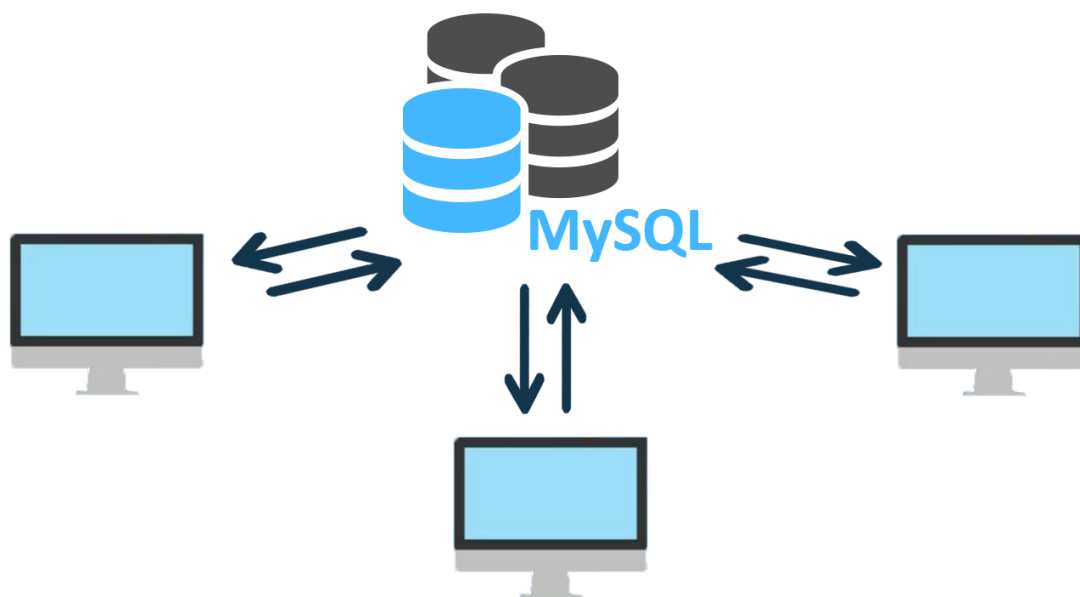


## เทคนิคหรือเทคโนโลยีที่

1. Unity 3D ในการพัฒนาทั้งตัวเกมและระบบต่างๆ ภายในเกมซึ่งเป็นแบบ 3D โดยใช้ Blender ในการปั้นสิ่งของและตัวละครต่างๆ เช่น ตัวละครของนักเรียน, ตัวละครของครูที่เป็นมอนสเตอร์, NPC ต่างๆ , ฉากรวมทั้งสิ่งของประกอบฉาก
2. มีการสร้าง Classroom อยู่ที่ Server และใน Classroom จะใช้เครื่องของครูเป็นเครื่อง Host เพื่อใช้ในระบบ Multiplayer โดยการส่งข้อมูลแบบ TCP/UDP



3. มีการใช้ MySQL ในการสร้างฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลของผู้ใช้ของครูและนักเรียน, สถิติของการเล่นในแต่ละด้าน



### เครื่องมือที่ใช้ในการ

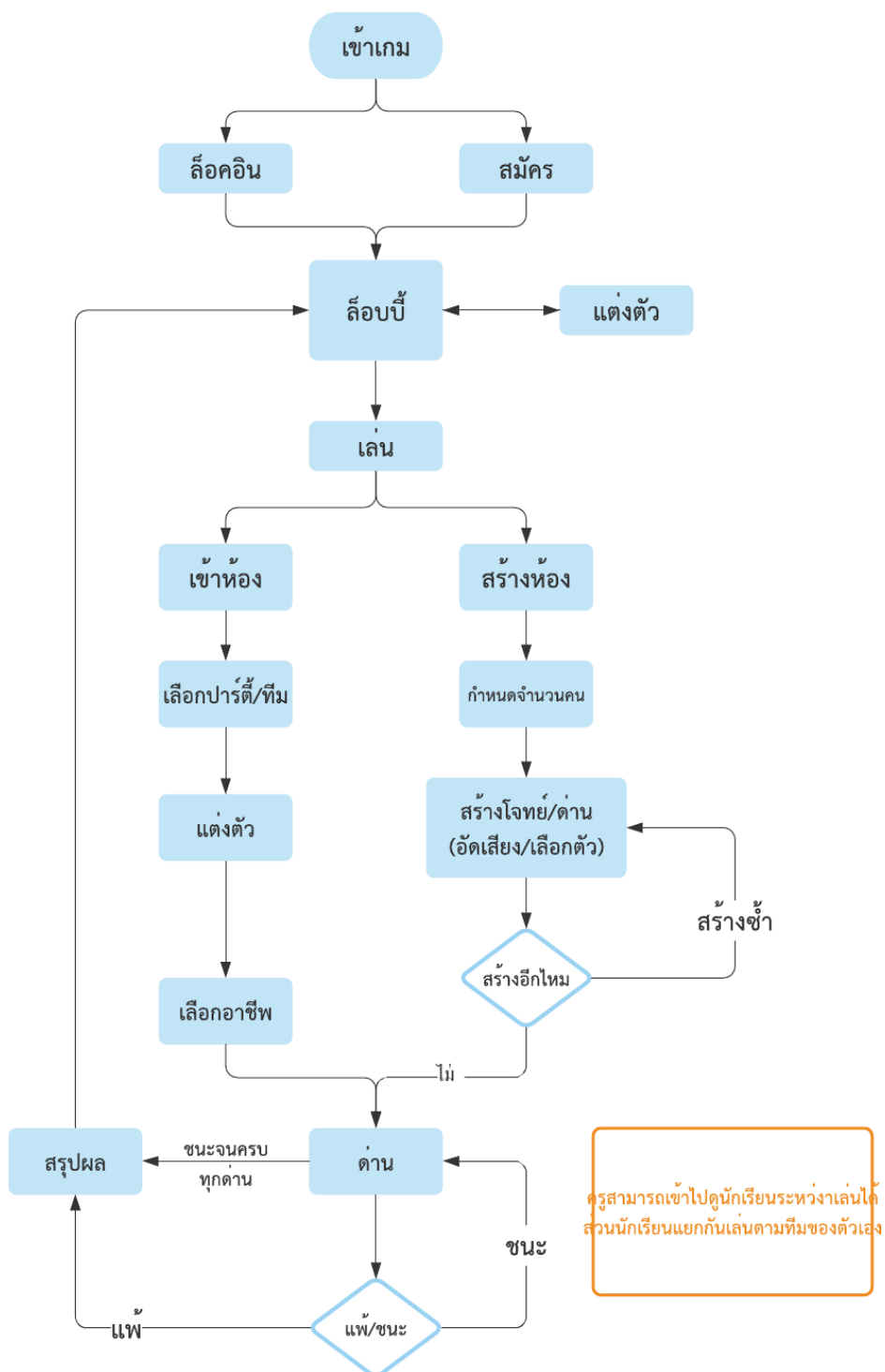
1. Unity 3D
2. Ibispaint X
3. Blender 2.8



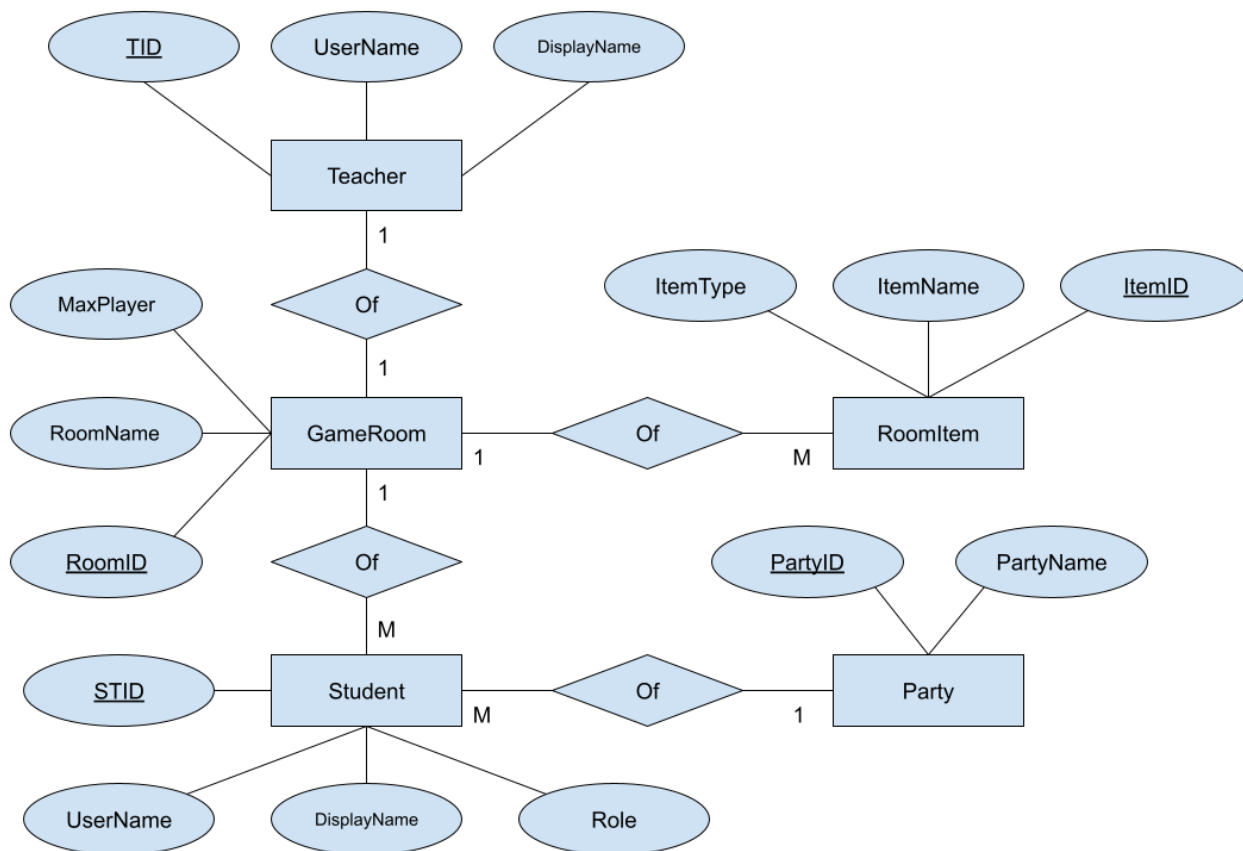


## รายละเอียดโปรแกรมเชิงเทคนิค

### ผังการทำงานของโปรแกรม



## ผังการออกแบบระบบฐานข้อมูล (ER-Diagram Database)



ตาราง Teacher			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
TID	รหัสรายการ	Int	11
UserName	ชื่อผู้ใช้	Vchar	30
DisplayName	ชื่อที่ใช้แสดง	Vchar	30

ตาราง GameRoom			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
RoomID	รหัสรายการ	Int	11
RoomName	ชื่อห้อง	Vchar	30
MaxPlayer	จำนวนผู้เล่นสูงสุด	Int	11

ตาราง RoomItem			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
ItemID	รหัสรายการ	Int	11
ItemName	ชื่อองค์ประกอบห้อง	Vchar	30
ItemType	ชนิดองค์ประกอบ	Vchar	30

ตาราง Student			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
STID	รหัสรายการ	Int	11
UserName	ชื่อผู้ใช้	Vchar	30
DisplayName	ชื่อที่ใช้แสดง	Vchar	30
Role	บทบาท	Vchar	30

ตาราง Student			
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด
PartyID	รหัสรายการ	Int	11
PartyName	ชื่อกลุ่ม	Vchar	30

## ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่

“Learning Dungeon เปลี่ยนคุณครูเป็นจอมมาร” เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูและนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยสามารถใช้งานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์พกพา

## กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

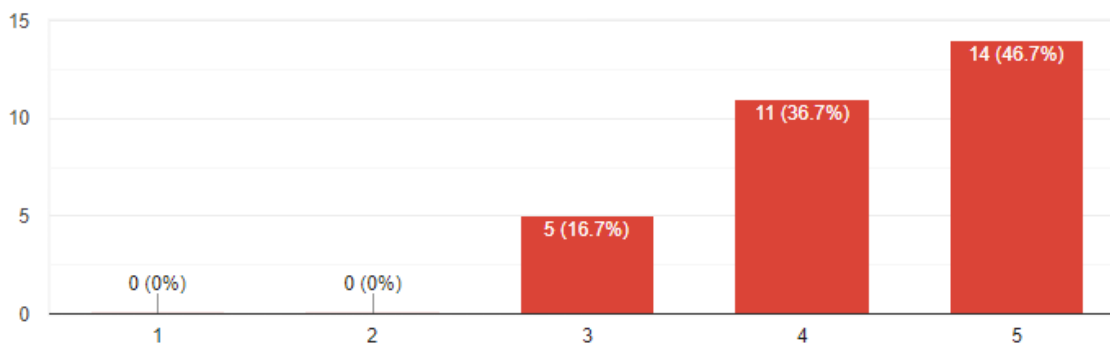
“Learning Dungeon เปลี่ยนคุณครูเป็นจอมมาร” เหมาะสำหรับครูและนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา หรือบุคคลที่สนใจใช้งานเพื่อการศึกษา

## ผลการทดสอบโปรแกรม

หลังจากนำโปรแกรมไปทดสอบกับกลุ่มนักเรียนโรงเรียนสตรีอ่างทอง แล้วทำการสุ่มผู้เล่นจำนวน 36 คน ประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยการใช้แบบประเมินออนไลน์ พบว่าผู้เล่นส่วนใหญ่ให้คะแนนด้านความรู้ที่ได้จากการเล่น อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.7

### ความรู้ที่ได้จากการเล่น

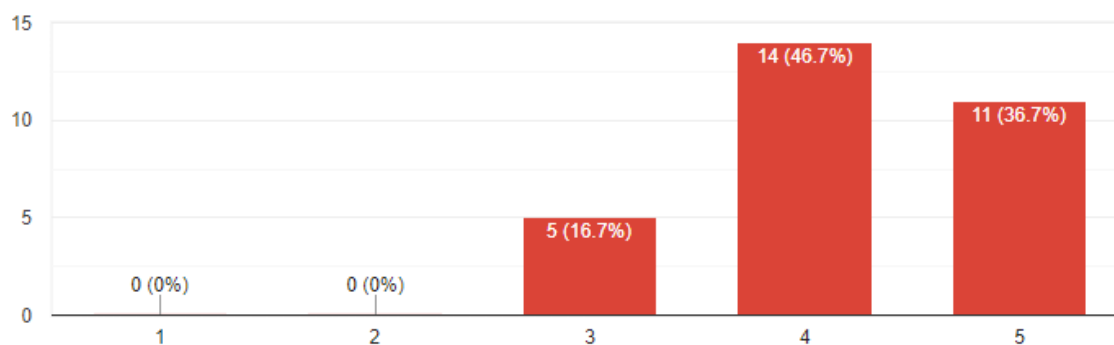
คำตอบ 30 ข้อ



ด้านความสนุกสนานในการเล่น อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.7

#### ความสนุกสนานในการเล่น

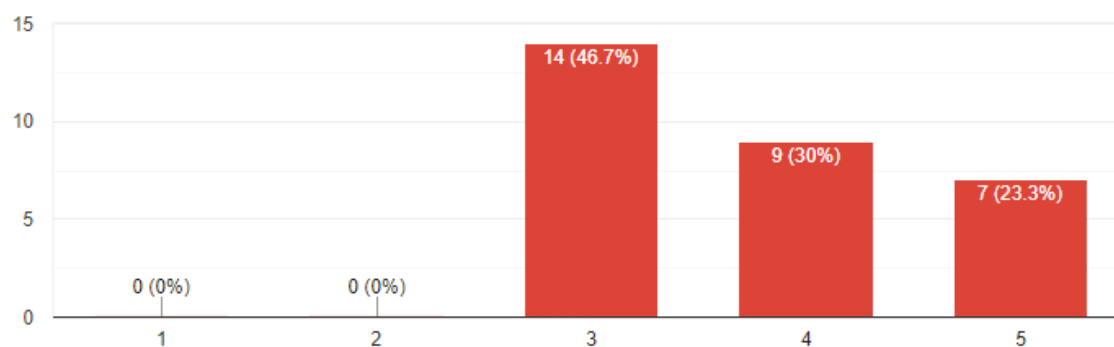
คำตอบ 30 ข้อ



ด้านความยากง่ายในการเล่น อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.7

#### ความยากง่ายในการเล่น

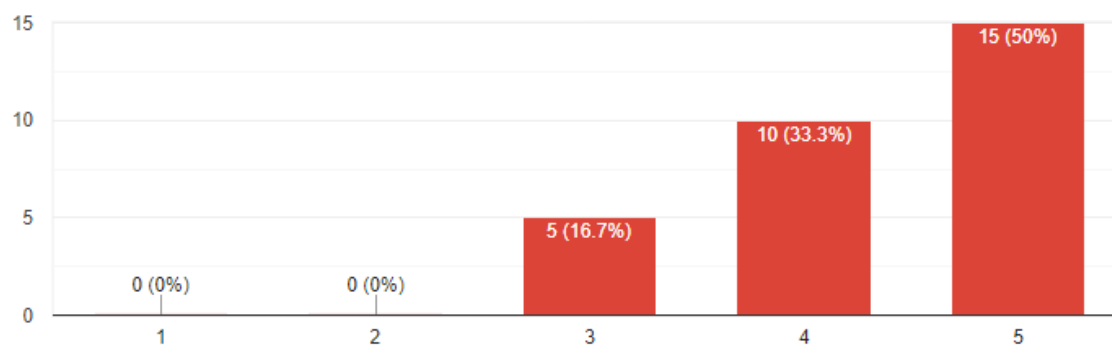
คำตอบ 30 ข้อ



ด้านความง่ายต่อความเข้าใจ (ของ UI) อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50

#### ความง่ายต่อความเข้าใจ (ของ UI)

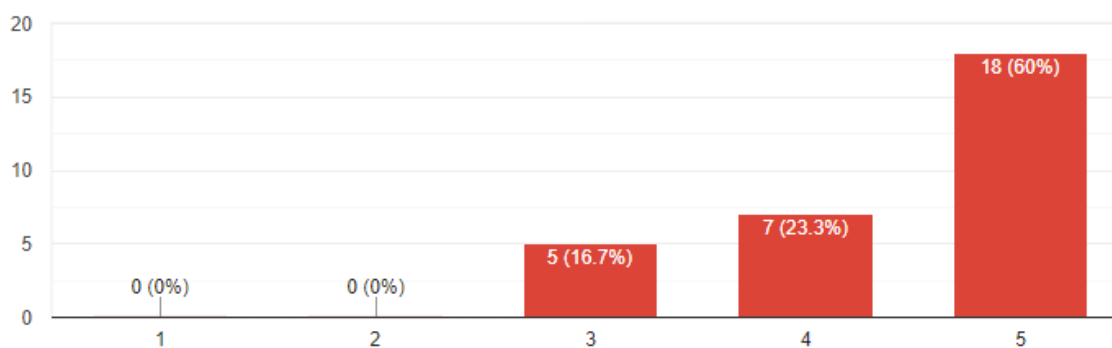
คำตอบ 30 ข้อ



ด้านความพึงพอใจด้านงานกราฟิก อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60

#### ความพึงพอใจด้านงานกราฟิก

คำตอบ 30 ข้อ



## ปัญหาและอุปสรรค

การศึกษาไทยในปัจจุบันกำลังเข้าสู่สภาวะถดถอยอันเนื่องมาจากการเรียนออนไลน์ที่สร้างความเครียดและความเบื่อหน่ายให้กับผู้เรียน จึงควรที่จะมีรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ที่จะสร้างแรงจูงใจในการเรียน เปลี่ยนสภาพแวดล้อมในการเรียนให้แปลกใหม่ และสร้างการเรียนรู้แบบกลุ่ม เพื่อที่จะให้นักเรียนกลับมาสนใจการเรียนมากขึ้น

## แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่นๆ ในขั้นต่อไป

ในการพัฒนาในขั้นต่อไปนั้นควรเพิ่มด้านรวมถึงลูกเล่นในแต่ละด้านให้มากขึ้น ให้ผู้เล่นใช้ความสามารถของแก็งแต่ละตัวได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และควรเพิ่มโหมดการแข่งขันแบบออนไลน์เพื่อเพิ่มความสนุกสนาน เราใจให้แก่ผู้เล่น

## เอกสารอ้างอิง

Asst. Prof. Banyapon Poolsawas. (2561). เขียนเกม Unity การทำตุ๊กต่าย Sticker ผ่าน Webcam.

สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2564. จาก <http://www.daydev.com/developer/s11-game-development/unity-3d/unity-sticker-webcam-control.html>

BeatUpir. (2559). Unity3D-save-audioClip-to-MP3.

สืบค้นเมื่อ 14 กันยายน 2564. จาก <https://github.com/BeatUpir/Unity3D-save-audioClip-to-MP3>

Tom Weiland. (2562). C# Networking Tutorials.

สืบค้น เมื่อ 14 กันยายน 2564. จาก <https://www.youtube.com/watch?v=uh8XaC0Y5MA&list=PLXkn83W0QkfngsK8l0RAz5AbUxfq3bOQ5>

Tutorials Point. (2549). Learn C# Programing.

สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2564. จาก <https://www.tutorialspoint.com/csharp/index.htm>

Microsoft. (2560). NET API Browser.

สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2564. จาก <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/?view=net-5.0>

## สถานที่ติดต่อ

⇒ นายกীরตาพันธ์ มาลัย

ที่อยู่ 61 หมู่ 1 ต.ย่านซื่อ อ.เมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง

เบอร์โทรศัพท์ 0623988465

E-mail [keerataphant@gmail.com](mailto:keerataphant@gmail.com)

⇒ นายวรชัย พิกุลขาว

ที่อยู่ 12/1 หมู่ 3 ต.มงคลธรรมนิมิตร อ.สามโก้ จ. อ่างทอง

เบอร์โทรศัพท์ 089 533 8212

E-mail [aomrocker2547@gmail.com](mailto:aomrocker2547@gmail.com)

⇒ เด็กหญิงณัสนา ดั่งวง

ที่อยู่ 106 ต.วังน้ำเย็น อ.แสวงหา จ.อ่างทอง

เบอร์โทรศัพท์ 065 506 0373

E-mail [one0817805712@gmail.com](mailto:one0817805712@gmail.com)

⇒ นายกวินวิษญ์ พุ่มสาขา (ครูที่ปรึกษาโครงการ)

ที่อยู่ โรงเรียนสตรีอ่างทอง 66 หมู่ 3 ต.ศาลาแดง อ.เมือง จ.อ่างทอง

เบอร์โทรศัพท์ 0971719779

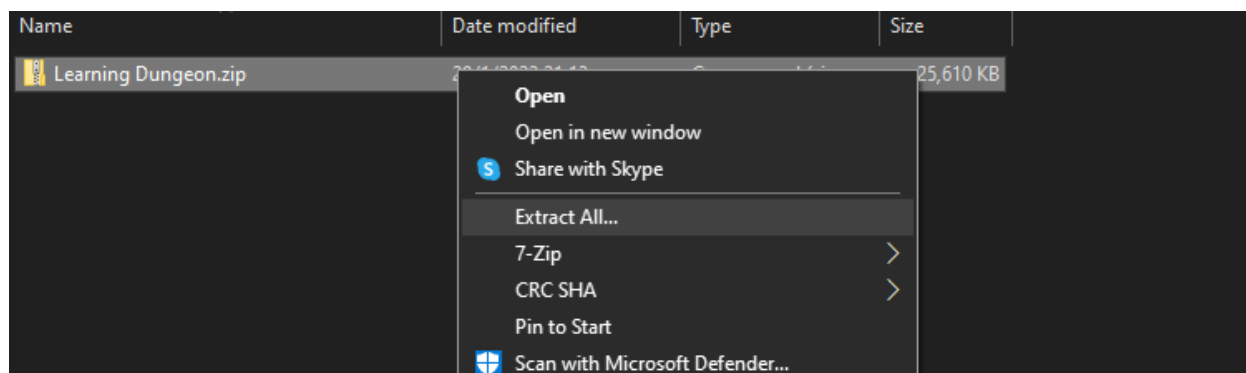
E-mail [gta.tc.sa@gmail.com](mailto:gta.tc.sa@gmail.com)



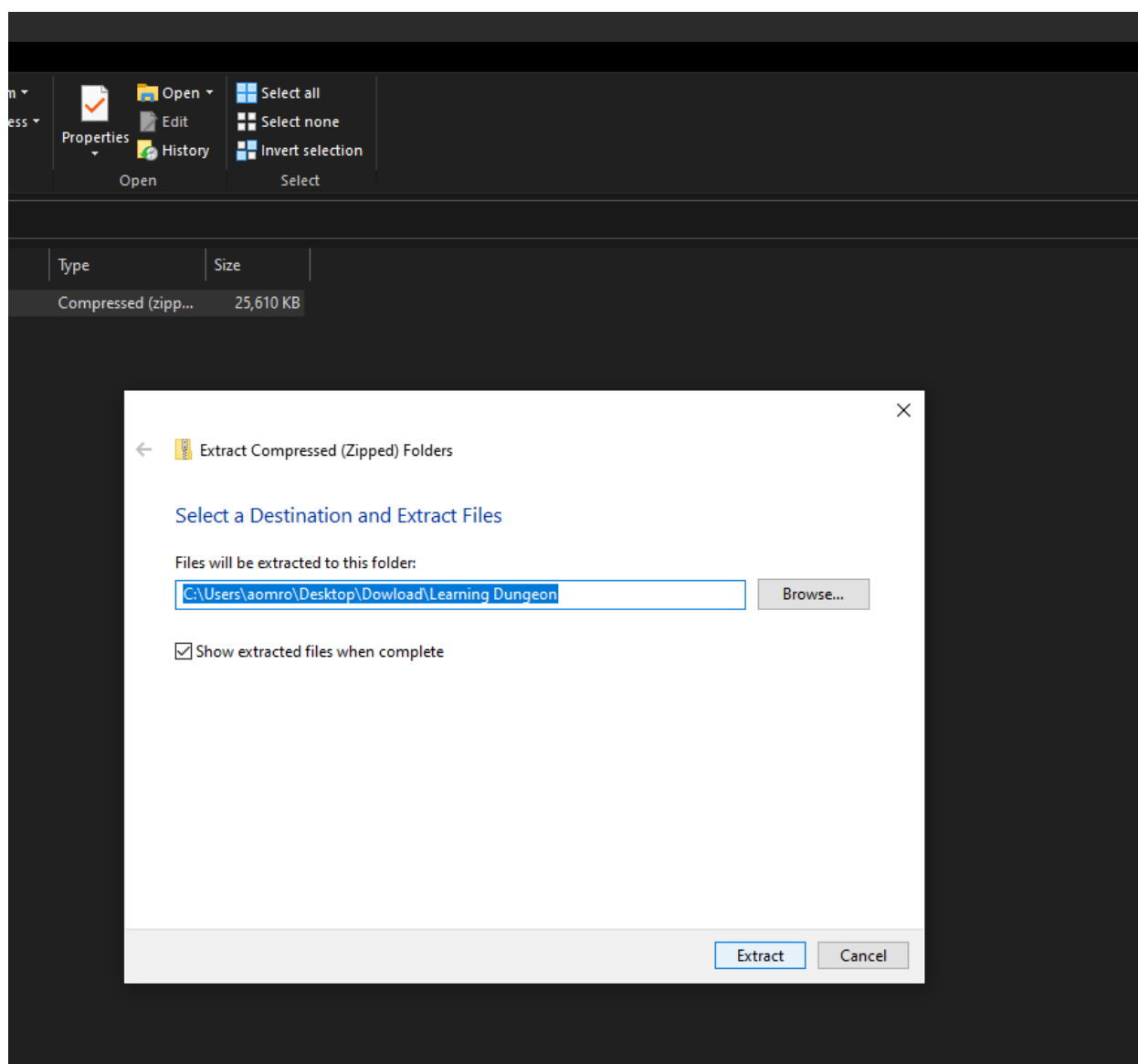
ภาคผนวก

## คู่มือการติดตั้ง

1.คลิกเมาส์ด้านขวาที่ไฟล์เดอร์ จากนั้นกดใช้งาน Extract All...



2.กดปุ่ม Extract



### 3.คลิกที่รูปไอคอนเกมและใช้งานได้เลย

Name	Date modified	Type	Size
Learning Dungeon_Data	29/1/2022 21:22	File folder	
MonoBleedingEdge	29/1/2022 21:22	File folder	
Learning Dungeon.exe	29/1/2022 21:10	Application	639 KB
UnityCrashHandler64.exe	11/11/2021 01:29	Application	1,204 KB
UnityPlayer.dll	11/11/2021 01:29	Application exten...	27,490 KB

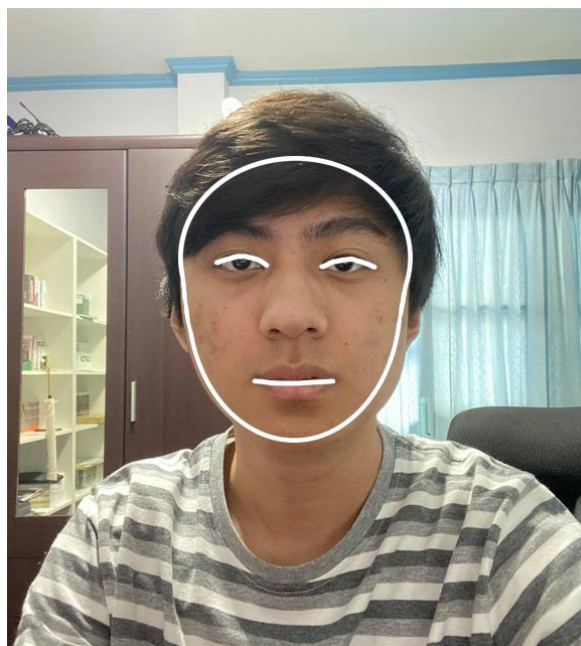
### คู่มือการเล่นเกม



หน้าแรกของเกม

- ปุ่ม “CREATE DUNGEON” สำหรับในการสร้างห้อง
- ปุ่ม “ENTER DUNGEON” สำหรับในการเข้าสู่ห้องที่ถูกสร้าง





หน้าตรรกะปกติ

กรุณาลำดับหน้าให้อยู่ในกรอบ

\*กำลังปิดกล้อง\*

เปิดกล้อง      สลับกล้อง

ถ่าย

ก่อนหน้า      ต่อไป

- รูปถ่ายใบหน้าสำหรับการประกอบบนหน้าของศัตรู

"... เขียนโจทย์ "

จำนวนข้อ 10 ข้อที่ 1 ▼

ประเภท

☒ 4 ตัวเลือก

☐ ถูกผิด

☐ เติมคำตอบ

"... ตัวเลือกที่ 1 "

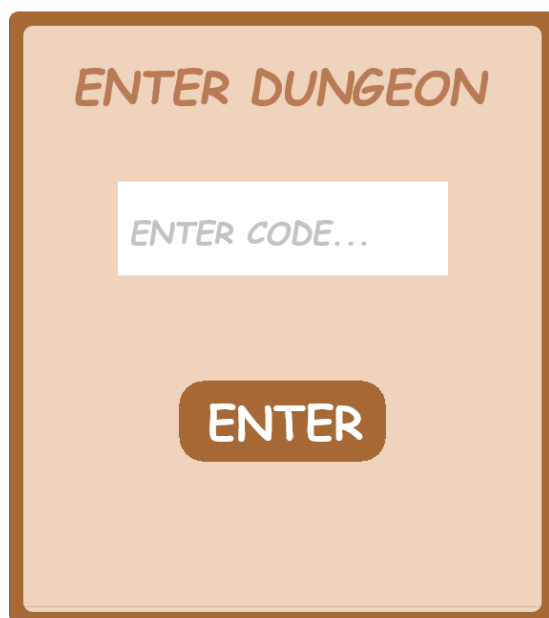
"... ตัวเลือกที่ 2 "

"... ตัวเลือกที่ 3 "

"... ตัวเลือกที่ 4 "

- สร้างโจทย์สำหรับใช้เป็นอุปสรรคในการผ่าน Dungeon ของนักเรียน

## การเข้าสู่ห้องที่ถูกสร้าง



- ใส่รหัสที่ได้รับจากผู้สร้างห้อง



- พูดคุยเบาะแสกับ NPC ภายในเมือง



- เดินทางเข้าสู่ Dungeon ในด่าน



- มีผู้สร้างออกมาพูดคุยกับนักเรียน



**TIME 27**

โจทย์ข้อที่ 1 : แก๊สออกซิเจนในถังมี  $V = 40$  ลูกบาศก์เมตร เดิมมี  $P = 20$  atm และ  $T = 27$  องศาเซลเซียส ต่อมา แก๊สรั่วจนเหลือความดัน 4 atm และมีอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส จงหาแก๊สรั่วไปกี่กิโลกรัม (กำหนดให้มวลโมเลกุลของแก๊สออกซิเจน = 32 และ  $T(K) \sim T(\text{องศาเซลเซียส}) + 273$ )

A) 32.51 kg  


B) 0.827 kg

C) 6.66 kg  


D) 29.5 kg

- ตอบปัญหาภายในด่านเพื่อผ่านและรับรางวัล



- นำรางวัลที่ได้รับมาใช้ซื้อของอัปเกรดในครั้งต่อไป