



เกมศึกพิชิตเขาวงกต
The Maze Conqueror Game

นายจักรกฤษณ์ เชียงมัว
นายชยกร หงษ์ร่อน
นางสาวพลอยชมพู คชาชำนาญ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชาโครงการ รหัส 20204-8501
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยสารพัดช่างตราด อาชีวศึกษาจังหวัดตราด
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

หัวข้อโครงการ เกมฝึกพิชิตเขาวงกต

(The Maze Conqueror Game)

ผู้ดำเนินโครงการ	1. นายจักรกฤษดี	เชียงใหม่	ชั้น ปวช.3
	2. นายชยกร	หงษ์ร้อน	ชั้น ปวช.3
	3. นางสาวพลอยชมพู	คชาชำนาญ	ชั้น ปวช.3

ที่ปรึกษาโครงการ นายสุรชัย กุมภะ

หน่วยงาน วิทยาลัยสารพัดช่างตราด

ปี พ.ศ. 2567

บทคัดย่อ

โครงการเกมฝึกพิชิตเขาวงกต เพื่อสร้างเกมรูปแบบกราฟิก Pixel เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเกมฝึกพิชิตเขาวงกต กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต คือ ครูสาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน 2 คน ครูวิทยาลัยสารพัดช่างตราด 1 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในโครงการครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างประชากรแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และงานวิจัย จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า โครงการเกมฝึกพิชิตเขาวงกต ได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และผลการประเมินค่าเฉลี่ยรวมของแบบประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งมีผลการประเมินประสิทธิภาพทั้ง 2 ด้าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.63, $S.D.$ = 0.49) โดยแต่ละด้านสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพได้ ดังนี้ ในด้านรูปแบบโครงการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.50, $S.D.$ = 0.54) ในด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.75, $S.D.$ = 0.44)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่องเกมศึกพิชิตเขาวงกต (The Maze conquering game) ได้รับความกรุณาช่วยเหลือให้ความรู้ และคำแนะนำจากผู้มีพระคุณหลายท่านอันได้แก่ นายสุรชต์ กุมภะ คุณครูผู้สอน และครูที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำแนะนำในการจัดทำโครงการทั้งในด้านการสร้างเกม และเอกสารในการจัดทำโครงการ รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ ของโครงการ และท่านอื่นๆ ที่มีได้กล่าวนามที่ช่วยสนับสนุนให้การจัดทำโครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องมา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำโครงการ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในโครงการ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ภาษา GDScripts	4
2.2 โปรแกรม Godot	5
2.3 โปรแกรม Aseprite	6
2.4 เกม (Game)	6
2.5 กราฟิก (Graphic)	13
2.6 ประสิทธิภาพ	13
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการโครงการ	17
3.1 การออกแบบโครงการ	17
3.2 ประชากรที่ใช้ในโครงการ	17
3.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในโครงการ	17
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในโครงการ	17
3.5 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในโครงการ	18
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	20
4.1 รูปแบบชิ้นงานที่ได้	20
4.2 วิเคราะห์ข้อมูล	21
4.3 สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูล	22
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	23
5.1 สรุปผลโครงการ	23
5.2 อภิปรายผลโครงการ	23
5.3 ข้อเสนอแนะ	24
5.4 ข้อเสนอแนะในการทำโครงการต่อไป	24
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ	
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน	
ภาคผนวก ค สรุปการประเมินประสิทธิภาพ	
ประวัติผู้เชี่ยวชาญ	
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ด้านรูปแบบโครงงาน	21
ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ด้านการใช้งาน	22
ตารางที่ 4.3 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ภาษา GDScript	5
ภาพที่ 2.2 เกมแอ็กชัน	7
ภาพที่ 2.3 เกมแพลตฟอร์ม	7
ภาพที่ 2.4 เกมเล่นตามบทบาท	8
ภาพที่ 2.5 เกมผจญภัย	9
ภาพที่ 2.6 เกมปริศนา	10
ภาพที่ 2.7 เกมจำลอง	11
ภาพที่ 2.8 เกมวางแผนการรบ	12
ภาพที่ 2.9 เกมอาร์เคด	12
ภาพที่ 2.10 เกมต่อสู้	13
ภาพที่ 4.1 เกมฝึกพิชิตเขาวงกต	20
ภาพที่ 4.2 การตอบคำถามในเกมฝึกพิชิตเขาวงกต	21

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เกมกราฟิกแนวพิกเซล (Pixel Art Games) เป็นรูปแบบเกมที่โดดเด่นในด้านการออกแบบภาพกราฟิก โดยใช้พิกเซลขนาดเล็กเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีต้นกำเนิดจากยุคแรกของวิดีโอเกม เช่น เกมในเครื่องเล่นเกม Atari, Nintendo Entertainment System (NES) และ Super Nintendo Entertainment System (SNES) เป็นต้น ในช่วงที่เทคโนโลยียังมีข้อจำกัดด้านประสิทธิภาพ การออกแบบกราฟิกพิกเซลตอบโจทย์การใช้งานทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และสามารถสร้างความประทับใจให้กับผู้เล่นด้วยความเรียบง่าย

แม้ว่าเทคโนโลยีเกมจะพัฒนาไปไกล แต่เกมแนวพิกเซลยังคงได้รับความนิยมในปัจจุบัน โดยเฉพาะกลุ่มผู้เล่นที่ชื่นชอบความรู้สึก “ย้อนยุค” (Retro) และเสน่ห์ของการออกแบบที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ และการเล่าเรื่องที่ลึกซึ้ง ตัวอย่างของเกมแนวนี้ที่ประสบความสำเร็จ เช่น Undertale, Stardew Valley และ Celeste เป็นต้น ซึ่งสร้างความแตกต่างในวงการเกมยุคใหม่ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเกมกราฟิกแนวพิกเซลยังคงเผชิญกับปัญหาหลายประการ อย่างการออกแบบที่ต้องอาศัยความละเอียดอ่อนสูงเนื่องจากการถ่ายทอดอารมณ์ และรายละเอียดในพื้นที่พิกเซลที่จำกัด ผู้พัฒนาต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างเอกลักษณ์ของตัวละคร ฉาก และสิ่งแวดล้อมให้โดดเด่น

อีกหนึ่งปัญหาสำคัญ คือ ความเข้าใจผิดของผู้เล่นบางกลุ่มที่มองว่าเกมพิกเซลเป็นเกมที่ “ล้าหลัง” หรือ “คุณภาพต่ำ” เมื่อเทียบกับเกมที่ใช้กราฟิกสมจริง 3 มิติ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การเข้าถึงตลาด และความนิยมของเกมในกลุ่มผู้เล่นยุคใหม่ การพัฒนาเกมแนวนี้จึงต้องอาศัยเนื้อเรื่องที่น่าสนใจ และระบบเกมที่นำเสนอเพื่อดึงดูดผู้เล่น ในด้านการผลิต เกมพิกเซลอาจดูเรียบง่าย แต่กระบวนการสร้างสรรค์กลับใช้เวลานาน เนื่องจากการออกแบบกราฟิกด้วยมือในแต่ละพิกเซล รวมถึงการพัฒนาแอนิเมชัน และองค์ประกอบภาพที่ลื่นไหล และกลมกลืนยิ่งไปกว่านั้น ผู้พัฒนาต้องคำนึงถึงการปรับให้เข้ากับขนาดหน้าจอ และอุปกรณ์ที่หลากหลายในยุคปัจจุบันแม้จะมีปัญหา และข้อจำกัด แต่เกมแนวพิกเซลยังคงมีความสำคัญในฐานะรูปแบบศิลปะที่ช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรมเกม

ยุคเก่า และการส่งเสริมการสร้างสรรคในวงการเกมสมัยใหม่ การออกแบบที่สร้างเอกลักษณ์ และการผสมผสานระหว่างความคลาสสิกกับแนวคิดใหม่ ๆ จะช่วยผลักดันให้เกมแนวพิกเซลสามารถแข่งขันในตลาด และสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้พัฒนารุ่นต่อไปได้อย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างเกมฝึกพิชิตเขาวงกต
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของเกมฝึกพิชิตเขาวงกต

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. สร้างเกมฝึกพิชิตเขาวงกตที่มีความหลากหลายทางความคิดสามารถให้ผู้เล่นเลือกตอนจบเกมได้หลายรูปแบบ และมีภาษาอังกฤษช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต คือ ครูสาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน 2 คน ครูวิทยาลัยสารพัดช่างตราด 1 คน
3. ดำเนินโครงการภายในภาคเรียนที่ 2/2567 เป็นเวลา 17 สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2568

1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในโครงการ

1. เกมพิกเซล Pixel Game หมายถึงเกมที่ใช้กราฟิกแบบพิกเซลอาร์ตซึ่งมีความเรียบง่ายแต่น่าดึงดูด โดยได้รับแรงบันดาลใจจากเกมยุคแรกของอุตสาหกรรมเกม เช่น NES หรือ SNES เป็นต้น ปัจจุบันยังคงได้รับความนิยมเนื่องจากเสน่ห์แบบย้อนยุค ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ และระบบเกมที่เน้นเนื้อหาการเล่นมากกว่าความสมจริงของกราฟิก

2. โปรแกรม Godot หมายถึงโปรแกรม Godot เป็นโปรแกรมพัฒนาเกมแบบโอเพ่นซอร์สที่นักพัฒนาสามารถใช้สร้างเกม 2 มิติ และ 3 มิติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรมนี้ถูกออกแบบให้ใช้งานง่ายด้วยอินเทอร์เฟซที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้ พร้อมด้วยเครื่องมือครบครัน เช่น การเขียนโค้ดด้วยภาษา GDScript, Visual Scripting, และการรองรับภาษาอื่น ๆ เป็นต้น

Godot มีจุดเด่นในเรื่องของระบบ Scene และ Node ที่จะช่วยให้การออกแบบเกมเป็นระบบระเบียบ และยืดหยุ่นสูง อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้ฟรีไม่มีค่าลิขสิทธิ์ ซึ่งเหมาะสำหรับทั้งนักพัฒนามือใหม่ และผู้พัฒนามืออาชีพ

3. โปรแกรม Aseprite คือโปรแกรมออกแบบกราฟิกแนวพิกเซลอาร์ตที่เหมาะสมสำหรับการสร้างสรรค์งาน 2 มิติ เช่น สปริตตัวละคร แอนิเมชัน และฉากเกม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีฟีเจอร์

ที่ครบครัน เช่น การทำงานแบบเลย์เออร์ ไลน์สำหรับแอนิเมชัน และการจัดการพาเลตสี เป็นต้น โปรแกรมนี้ใช้งานง่าย และได้รับความนิยมในหมู่นักพัฒนาเกม และนักวาดภาพแนวพิกเซลมืออาชีพ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เกมฝึกพิชิตเขาวงกต
2. ได้ผลประเมินประสิทธิภาพของเกมฝึกพิชิตเขาวงกตที่จัดทำขึ้น
3. ได้เรียนรู้การสร้างเกมรูปแบบPixel

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำ
โครงงานเรื่องเกมฝึกพิชิตเขาวงกต ดังนี้

- 2.1 ภาษา GDScript
- 2.2 โปรแกรม Godot
- 2.3 โปรแกรม Aseprite
- 2.4 เกม (Game)
- 2.5 กราฟิก (Graphic)
- 2.6 ประสิทธิภาพ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ภาษา GDScript

GDScript คือภาษาการเขียนโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเฉพาะสำหรับใช้ใน Godot Engine ซึ่งเป็น
เครื่องมือโอเพ่นซอร์สสำหรับการพัฒนาเกม 2 มิติ และ 3 มิติ ภาษา GDScript ได้รับการออกแบบมาให้
ใช้งานง่าย และมีโครงสร้างที่คล้ายคลึงกับ Python ทำให้เหมาะสำหรับนักพัฒนาเกมมือใหม่ และ
มืออาชีพที่ต้องการความรวดเร็วในการเขียนโค้ด และการพัฒนาเกม GDScript มีจุดเด่นด้าน
ความสามารถในการผสมผสานร่วมกับฟีเจอร์ต่าง ๆ ของ Godot เช่น ระบบ Node และ Scene ที่เป็น
หัวใจหลักของการออกแบบเกมใน Godot

ภาษา GDScript ช่วยให้นักพัฒนาสามารถสร้างฟังก์ชัน และควบคุมการทำงานของ
องค์ประกอบในเกมได้ง่าย ด้วยไวยากรณ์ที่กระชับ และเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาภายในตัว
เช่น การตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugger) และการแก้ไขแบบเรียลไทม์ (Live Editing) ซึ่งช่วยเพิ่ม
ประสิทธิภาพในกระบวนการพัฒนาเกม นอกจากนี้ GDScript ยังสนับสนุนการทำงานร่วมกับ
ฟีเจอร์ต่าง ๆ เช่น การควบคุมฟิสิกส์, แอนิเมชัน และระบบเสียงอย่างเต็มรูปแบบ เป็นต้น

ตัวอย่างการใช้งาน GDScript ได้แก่ การสร้าง และควบคุมวัตถุในเกม เช่น การกำหนดการ
เคลื่อนไหว, การตอบสนองต่อการชนกัน และการเปลี่ยนสถานะของวัตถุ อย่างการกำหนดให้ตัวละคร
เคลื่อนที่เมื่อกดปุ่มลูกศร เป็นต้น สามารถเขียนได้ง่ายใน GDScript ด้วยเพียงไม่กี่บรรทัดแม้ว่า
GDScript จะมีข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับภาษาที่มีความเร็วสูงกว่าอย่าง C++ หรือ C#
แต่ข้อดีของมันอยู่ที่ความยืดหยุ่น ความง่ายในการเรียนรู้ และการทำงานร่วมกับระบบของ Godot

ได้อย่างไร้รอยต่อ ทำให้เหมาะสำหรับโครงการเกมขนาดเล็กถึงขนาดกลาง หรือสำหรับนักพัฒนาที่มองหาความสะดวกสบายในการเริ่มต้นสร้างเกม

GDScript จึงเป็นเครื่องมือที่ทรงพลัง และเหมาะสำหรับการพัฒนาเกมอย่างรวดเร็ว พร้อมด้วยชุมชนที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และเอกสารประกอบที่ครอบคลุม ช่วยให้นักพัฒนาสามารถเรียนรู้และแก้ไขปัญหาได้อย่างง่ายดาย

```
extends Sprite
```

```
func _ready():  
    print("Hello, Godot!")  
    self.position = Vector2(100, 200)
```

ภาพที่ 2.1 ภาษา GDScript

(ที่มา <https://docs.godotengine.org/>)

2.2 โปรแกรม Godot

โปรแกรม Godot คือเครื่องมือพัฒนาเกมโอเพ่นซอร์สที่ออกแบบมาเพื่อสร้างเกม 2 มิติ และ 3 มิติ โดยเฉพาะ ซึ่งมีความยืดหยุ่นสูง และใช้งานง่าย Godot ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้การพัฒนาเกมเป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งรองรับการเขียนโค้ดด้วยหลายภาษา เช่น GDScript, C#, และ C++ เป็นต้น ทำให้เหมาะสำหรับทั้งนักพัฒนามือใหม่ และมืออาชีพ โดยเน้นการออกแบบที่มุ่งหวังให้ผู้พัฒนาได้มีเครื่องมือที่ครบครัน และไม่ต้องพึ่งพาเครื่องมือจากภายนอกมากเกินไป

หนึ่งในคุณสมบัติที่เด่นของ Godot คือ ระบบ Scene และ Node ที่ทำให้การจัดการองค์ประกอบของเกม เช่น ตัวละคร, ฉาก, และการโต้ตอบต่าง ๆ เป็นระเบียบ และง่ายต่อการควบคุม เป็นต้น ระบบนี้ช่วยให้การพัฒนาเกมเป็นไปอย่างมีโครงสร้าง โดยสามารถสร้างสคริปต์ และฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ง่ายผ่าน GDScript หรือ C# ซึ่งมีความสะดวก และเหมาะสมกับการพัฒนาเกมทั้งในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ Godot ยังรองรับการทำงานในหลายแพลตฟอร์ม เช่น Windows, macOS, Linux, iOS, Android, HTML5 และอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งทำให้เกมที่พัฒนาด้วย Godot สามารถนำไปเผยแพร่ในหลายแพลตฟอร์มได้โดยไม่ต้องปรับแต่งมากมาย นอกจากนี้ Godot ยังมีเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างแอนิเมชัน, การจัดการเสียง, การจำลองฟิสิกส์, การสร้าง UI และการจัดการกับไฟล์อย่างครบครัน

อีกทั้ง Godot ยังมีชุมชนผู้ใช้งานที่มีความเป็นมิตร และมีเอกสารอ้างอิงที่ครอบคลุม ซึ่งช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถเรียนรู้ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงระบบดีบั๊ก (Debugger) ที่ทำให้การทดสอบเกมเป็นเรื่องง่าย โดยการตรวจสอบข้อผิดพลาด และทดสอบเกมสามารถทำได้ในขณะพัฒนา

โดยรวมแล้ว Godot เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเกมในทุกรูปแบบ ตั้งแต่โครงการขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ด้วยการรองรับพีเจอาร์ครบครัน และการทำงานที่ง่าย ทำให้เป็นตัวเลือกยอดนิยมในหมู่นักพัฒนาเกมอิสระ และบริษัทพัฒนาเกมทั่วโลก

2.3 โปรแกรม Aseprite

Aseprite เป็นโปรแกรมสำหรับสร้าง และแก้ไขภาพพิกเซลอาร์ต (Pixel Art) และแอนิเมชันแบบสไปรท์ (Sprite Animation) ที่นิยมใช้ในวงการเกม 2มิติ มีเครื่องมือเฉพาะสำหรับพิกเซลอาร์ต เช่น ดินสอ, ถังสี, ไล้สี และเลเยอร์ เป็นต้น.รวมถึงพีเจอาร์ Onion Skin ที่ช่วยให้การทำแอนิเมชันลื่นไหล รองรับไฟล์ GIF, PNG และอื่น ๆ เหมาะสำหรับนักพัฒนาเกม และศิลปินพิกเซลอาร์ต

2.4 เกม (Game)

2.4.1 เกม หมายถึง เป็นลักษณะของกิจกรรมของมนุษย์เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อความสนุกสนานบันเทิง, เพื่อฝึกทักษะ และเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น ในบางครั้งอาจใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาได้ เกมประกอบด้วยเป้าหมาย กฎเกณฑ์ การแข่งขัน และปฏิสัมพันธ์ เกมมักจะเป็นการแข่งขันทางจิตใจ ด้านร่างกาย หรือทั้งสองอย่างรวมกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดพัฒนาการของทักษะใช้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกาย หรือการศึกษา บทบาทสมมุติและจิตศาสตร์ เป็นต้น

2.4.2 ประเภทของเกม สามารถแบ่งได้หลายประเภทตามลักษณะการเล่น และประสบการณ์ที่มอบให้ผู้เล่น ซึ่งหลัก ๆ แล้วสามารถแบ่งได้ดังนี้

2.4.2.1 เกมแอ็กชัน (Action Games) คือเป็นเกมประเภทที่เน้นการทำลายทางกาย เช่น การประสานสายตากับมือ และปฏิกริยากับเวลา เป็นต้น เกมประเภทนี้จะแบ่งได้เป็นประเภทย่อยอีกมากมายอย่าง เกมต่อสู้ เกมยิงปืน และเกมแพลตฟอร์ม ซึ่งถือว่าเป็นเกมแอ็กชันที่สำคัญที่สุด แม้ว่าเกมแนววางแผนแบบทันที (real-time strategy) ก็ถือว่าเป็นเกมแอ็กชันเช่นเดียวกัน



ภาพที่ 2.2 เกมแอ็กชัน

(ที่มา <https://www.online-station.net>)

2.4.2.2 เกมแพลตฟอร์ม (Platformer) คือ เกมแพลตฟอร์มเป็นประเภทย่อยของวิดีโอเกมแอ็กชันซึ่งวัตถุประสงค์หลักคือการเคลื่อนย้ายตัวละครของผู้เล่นระหว่างจุดต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อม เกมแพลตฟอร์มมีลักษณะเฉพาะ คือ มีระดับต่าง ๆ ที่มีภูมิประเทศไม่เรียบ และแพลตฟอร์มที่แขวนอยู่ซึ่งมีความสูงแตกต่างกันซึ่งต้องกระโดด และปีนขึ้นไปจึงจะเคลื่อนที่ได้ เกมอาจมีการเคลื่อนไหวผาดโผนอื่น ๆ เช่น การแกว่งจากเถาวัลย์ หรือตะขอเกาะ การกระโดดจากกำแพง การร่อนไปในอากาศ



ภาพที่ 2.3 เกมแพลตฟอร์ม

(ที่มา <https://images.sftcdn.net>)

2.4.2.3 เกมเล่นตามบทบาท หรือเกมอาร์พีจี (อังกฤษ : Role-playing game : RPG) คือ เกมที่ย่อมาจากคำว่า Role Playing Game หมายถึงเกมที่เรากำลังเล่นตามบทบาทของเกม กล่าวคือ เล่นตามท้องเรื่องที่เกมวางระบบเอาไว้เรียบร้อยแล้ว หากเราคำว่า Role ที่แปลว่า “บทบาท” ก็จะได้คำแปลตรง ๆ ของ Role Playing Game บทบาทการเล่นเกม หรือเล่นตามบทบาท สรุปสั้น ๆ Role-playing game คือ เกมประเภทหนึ่งที่มีผู้เล่นรับบทเป็นตัวละครหนึ่งในเกม โดยเล่นตามกฎกติกาของเกมผ่านการป้อนคำสั่ง และเลือกเงื่อนไขที่เกมกำหนดมา โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกัน ตามเงื่อนไขที่เลือก โดยเกมอาจจะเป็นทั้งลักษณะของ การเล่นโดยเขียนในกระดาษ วิดีโอเกมหรือคอมพิวเตอร์เกมก็ได้



ภาพที่ 2.4 เกมเล่นตามบทบาท

(ที่มา <https://www.online-station.net>)

2.4.2.4 เกมผจญภัย (Adventure game) คือ เกมที่สามารถทำให้ทุกสิ่งทุกอย่างเป็นไปได้ พาคุณไปผจญภัยสุดมันส์ที่คุณอาจไม่เคยฝันมาก่อน เกมเหล่านี้จะนำคุณไปสู่โลกแห่งจินตนาการที่จะทำให้คุณหนีจากโลกแห่งความเป็นจริงได้อย่างสมบูรณ์แบบ นอกจากนี้ เกมเหล่านี้ยังสร้างเรื่องราวอันน่าติดตามที่จะพาคุณดำดิ่งสู่การผจญภัยอันยิ่งใหญ่ทั่วจักรวาล เราจะมาสำรวจเกมผจญภัย ตั้งแต่รูปแบบการเล่นที่คุณคาดหวังได้ไปจนถึงเกมผจญภัยที่ดีที่สุดที่มีให้บริการบนแพลตฟอร์มหลัก ๆ หัวใจหลักของเกมผจญภัย คือ ระบบเกมเพลย์ที่เน้นเนื้อเรื่อง ดังนั้นแม้ว่าเกมผจญภัยจะครอบคลุมหลายประเภท แต่เกมทั้งหมดจะเน้นที่การเล่าเรื่องราวที่น่าสนใจ อย่างไรก็ตาม ประเภทเกมยอดนิยมบางประเภทที่คุณอาจเจอ ได้แก่ นิยายภาพ เกมจำลองการเดินทาง เกมผจญภัยแบบโต้ตอบ และอื่น ๆ อีกมากมาย คุณสามารถเลือกเกมระทึกขวัญสมัยใหม่ได้ตั้งแต่สยองขวัญสำหรับวัยรุ่นไปจนถึงนิยายวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ คุณยังสามารถสำรวจเรื่องราวที่บิดเบือนจากความเป็นจริง ซึ่งจะทำให้คุณประหลาดใจได้อยู่เสมอด้วยจุดพลิกผันที่มีดราม่า เกมผจญภัยบางเกมเป็นรถไฟเหาะตีลังกาที่กระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกของคุณอย่างไม่หยุดยั้ง

ในขณะที่เดียวกันเกมอื่น ๆ จะผ่อนคลายกว่า โดยให้เรื่องราวที่ผ่อนคลายซึ่งคุณสามารถผ่อนคลาย และสำรวจได้

เมื่อพูดถึงการสำรวจ เกมผจญภัยมักจะต้องการให้คุณสำรวจสภาพแวดล้อมต่าง ๆ คุณสามารถสำรวจทุกซอกทุกมุมของโลกแห่งจินตนาการ หรือสถานที่ในชีวิตจริง ในแง่ของการนำเสนอ เกมผจญภัยบางเกมถ่ายทอดเรื่องราวในรูปแบบข้อความล้วน ๆ ในขณะที่บางเกมจะให้คุณดื่มด่ำไปกับเสียงพากย์อันไร้ที่ติ บางเกมใช้การควบคุมแบบชี้ และคลิกเพื่อดำเนินเรื่องต่อไป ในขณะที่บางเกมจะเน้นที่ภาพนิ่งไปจนถึงการผจญภัยกราฟิกแบบเคลื่อนไหวเต็มรูปแบบ เนื่องจากเน้นที่การเล่าเรื่อง เกมผจญภัยจึงมักเป็นแคมเปญสำหรับผู้เล่นคนเดียว อย่างไรก็ตาม เพื่อให้คุณมีส่วนร่วมตลอดการเล่น คุณอาจพบองค์ประกอบแบบโต้ตอบในการไขปริศนา เช่น การไขกุญแจ และการถอดรหัสข้อความ เป็นต้น



ภาพที่ 2.5 เกมผจญภัย

(ที่มา <https://www.gematsu.com>)

2.4.2.5 เกมไขปริศนา (Puzzel Game) คือ เกมที่เราจะรู้จักกับการไขปริศนา ซึ่งเกมในรูปแบบนี้มักจะเป็นเกมที่ใช้ความคิดเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นการไขปริศนาหาของ การไขปริศนาเพื่อไปด่านต่อไป และยังมีอีกหลายอย่างที่เราจะถือเป็นการไขปริศนา นอกจากนี้การไขปริศนา ไม่ได้แปลว่าต้องแก้ปัญหาเพื่อผ่านด่านเสมอไป บางครั้งในการเอาตัวรอดก็จำเป็นด้วยเช่นกัน เกมแนวนี้จึงเป็นเกมที่มีไว้แก้เบื่อ และเกมแนวนี้ยังเป็นที่ยอดนิยมในแพลตฟอร์มมือถือ เป็นส่วนใหญ่ ถือว่าตอบโจทย์ยามว่างสำหรับใครหลาย ๆ คน



ภาพที่ 2.6 เกมปริศนา

(ที่มา <https://www.nintendo.com>)

2.4.2.6 เกมจำลองสถานการณ์ (Simulation Game) คือ หมวดหมู่ของเกม queผู้เล่นจะได้จำลองกิจกรรมบางอย่างที่เหมือนกับในโลกแห่งความเป็นจริงอย่างใกล้ชิด และมากที่สุดเท่าที่คนทำเกม เกมหนึ่งจะทำออกมาได้ โดยแต่ละเกมจะพยายามจำลองสถานการณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นงานหลักของอาชีพนั้น ๆ ในชีวิตจริง มาใส่ระบบของวิดีโอเกมให้เราได้ทำกัน บางเกมก็จริงจังจัดเต็ม บางเกมก็เน้นความบันเทิง และมักจะไม่ค่อยมีเป้าหมายอะไรที่ชัดเจนในเกมนัก เพราะเป้าหมายหลักคือ ให้ผู้เล่นติดเข้าไปกับสถานการณ์จำลองให้มากที่สุดเท่าที่ทีมทำเกมจะทำออกมาได้ แถมมันยังมีหลากหลายแนวให้เราได้เล่นกันในยุคนี้ ไม่ว่าจะเป็นการจำลองสงคราม การทำธุรกิจ บทบาทสมมติต่าง ๆ มากมาย



ภาพที่ 2.7 เกมการจำลอง

(ที่มา <https://th-test-11.slatic.net>)

2.4.2.7 เกมวางแผนการรบ (Strategy Game) คือ เกมวางแผนการรบ หรือ Strategy Games เป็นเกมที่เน้นให้ผู้เล่นใช้ความคิด วิเคราะห์สถานการณ์ และตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เพื่อเอาชนะฝ่ายตรงข้าม หรือบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งจะแตกต่างจากเกมแนวแอ็กชันที่เน้นทักษะการควบคุมตัวละคร และความเร็วในการตอบสนอง เพราะเกมแนวนี้ต้องใช้การบริหารทรัพยากร การจัดทัพ หรือการพัฒนาอาณาจักรเป็นหัวใจสำคัญ โดยสามารถแบ่งออกเป็นแบบเรียลไทม์ที่มีทุกอย่างเกิดขึ้นพร้อมกัน และผู้เล่นต้องวางแผนทันที หรือแบบเทิร์นเบสที่ให้ผู้เล่นมีเวลาคิด และตัดสินใจก่อนลงมือกระทำ ทั้งนี้เกมวางแผนการรบบมีธีมที่หลากหลายตั้งแต่สงครามยุคกลาง ไซไฟ อาณาจักรแฟนตาซี ไปจนถึงการบริหารเมือง หรือองค์กรทางทหาร โดยผู้เล่นอาจต้องควบคุมกองทัพ สร้างฐาน บริหารเศรษฐกิจ วิจัยเทคโนโลยี หรือแม้แต่เจรจาทางการทูตเพื่อให้ได้เปรียบเหนือคู่แข่ง ทำให้เกมแนวนี้ได้รับความนิยมจากผู้ที่ชอบความท้าทายทางความคิด และการวางแผนระยะยาว ซึ่งมีตัวอย่างเกมที่โด่งดังมากมาย เช่น StarCraft, Age of Empires, Total War, Civilization และ XCOM เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่ต้องอาศัยการวิเคราะห์ การคาดการณ์ และการบริหารทรัพยากรที่ดีเพื่อให้สามารถเอาชนะฝ่ายตรงข้ามได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.8 เกมวางแผนการรบ

(ที่มา <https://www.mustplay.in.th>)

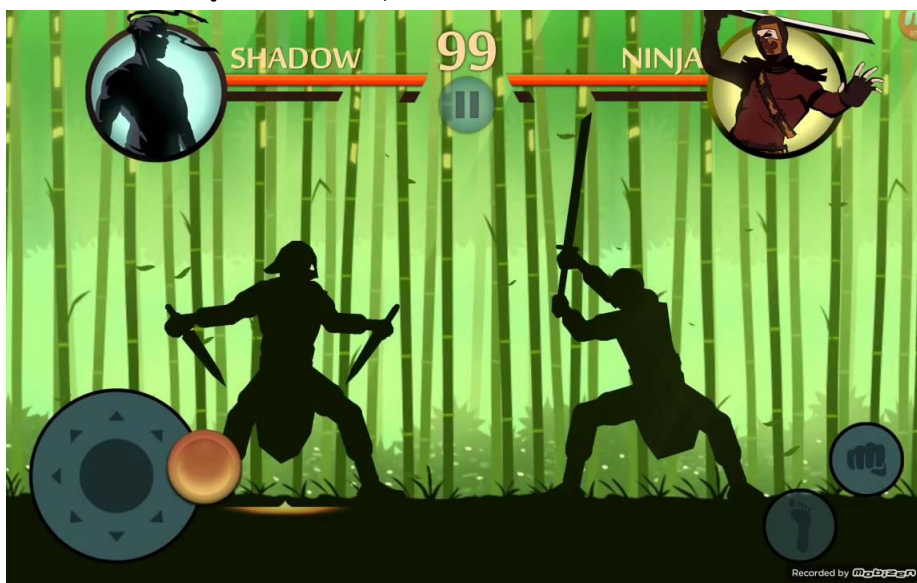
2.4.2.8 เกมอาร์เคด (Arcade Game) คือ เกมเป็นเครื่องความบันเทิงแบบหยอดเหรียญที่ปกติจะติดตั้งในธุรกิจสาธารณะ เช่น ร้านอาหาร และบาร์ เป็นต้น เกมอาร์เคดส่วนใหญ่จะนำเสนอเป็นเกมแห่งทักษะเป็นหลัก และรวมถึงวิดีโอเกมอาร์เคด ยังสามารถเล่นแลกรางวัลได้ เกมอาร์เคดมักถูกมองว่าเป็นเกมแห่งทักษะ โดยมีเพียงบางองค์ประกอบของเกมแห่งโอกาสเท่านั้น



ภาพที่ 2.9 เกมอาร์เคด

(ที่มา <http://www.flashfly.net>)

2.4.2.9 เกมต่อสู้ (Fighting Game) คือ แนวเกมที่มีผู้เล่นสองคนปะทะกันด้วยศิลปะการต่อสู้ด้วยท่าพลังในรูปแบบต่าง ๆ ใครที่พลังหมดก่อน หรือเมื่อเวลาหมดลงแล้วเหลือพลังน้อยกว่า ก็จะเป็นฝ่ายแพ้ แม้จะมีกติกา และรูปแบบการเล่นที่เข้าใจได้ง่าย แต่เกมต่อสู้เป็นหนึ่งในแนวเกมที่เล่นให้เก๋ยากที่สุดแนวหนึ่งพอ ๆ กับแนว Turn Base หรือ Simulation ที่มีสูตรพลิกแพลงมากมาย แม้จะมีความยากสูงที่จะเล่นให้เก๋ แต่กระนั้นมันก็ยังได้รับความนิยม และถูกบรรจุเข้าสู่รายการแข่งขัน E-Sports รายการใหญ่ ๆ อยู่บ่อยครั้ง และทุก ๆ ครั้งก็จะมีคนให้ความสนใจอย่างล้นหลามเสมอ



ภาพที่ 2.10 เกมต่อสู้
(ที่มา <https://i.ytimg.com>)

2.5 กราฟิก (Graphic) ภาพหรือการออกแบบที่แสดงผลผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือเครื่องมือที่สามารถแสดงผลได้ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น ภาพ 2 มิติ และภาพ 3 มิติ โดยกราฟิกสามารถใช้ในหลายบริบท ทั้งในด้านการออกแบบกราฟิก เช่น การออกแบบโลโก้เว็บไซต์, สื่อโฆษณา, การสร้างเกมที่มีภาพอนิเมชันที่สมจริง, การถ่ายภาพตัดต่อวิดีโอ และการสร้างภาพกราฟิกในการแสดงข้อมูล เป็นต้น ซึ่งมักมีการใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เช่น Adobe Photoshop และ Adobe Illustrator เป็นต้น

2.6 ประสิทธิภาพ หมายถึง ภาวะที่ทำให้เกิดความสำเร็จ หรือความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการงานเมื่อใช้กับบุคคล หมายถึง ความสามารถในการทำงานได้ดี รวดเร็ว และเสร็จตรงเวลา เช่น บุคลากรที่มีประสิทธิภาพย่อมทำให้หน่วยงานพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว เป็นต้น

เมื่อใช้กับองค์กร หรือหน่วยงาน ประสิทธิภาพ หมายถึง ระบบการดำเนินงานที่ทำให้เกิดความสำเร็จได้ดี เช่น หน่วยงานที่มีประสิทธิภาพมีระเบียบขั้นตอนในการทำงาน, พนักงานมีความรู้ความเชี่ยวชาญ

มีระบบการตรวจสอบ และผลิตผลงานคุณภาพได้ตรงเวลา เป็นต้น นอกจากจะใช้กับบุคคล และหน่วยงานแล้ว ประสิทธิภาพยังใช้กับสิ่งต่าง ๆ ทั้งที่เป็น รูปธรรม และนามธรรม หมายถึง ภาวการณ์ดำเนินงานที่ให้ผลสำเร็จเป็นที่พอใจตามต้องการ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีประสิทธิภาพในการสอนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพของการบริหาร เป็นต้น

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 นางสาวณัฐนรี แดงมันคง และ ผศ.ดร.ศัลยพงษ์ วิชัยดิษฐ์ (2566) การพัฒนาเกม 2 มิติ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัญชาโดยใช้ RPG Maker MV วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อพัฒนาเกม 2 มิติ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัญชา โดยใช้ RPG Maker MV เนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง มีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อความเจริญในทุก ๆ ด้าน และทำให้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ในสังคมได้รับการยอมรับในปัจจุบัน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เล่นเกม เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินงานที่มีความซับซ้อนให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น และมีประโยชน์มากมาย ทั้งในด้านการศึกษา การสื่อสาร เพราะมีการประมวลผลอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง สมบูรณ์ และหลากหลาย อีกทั้งตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และประหยัดต้นทุนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้นเกมจึงเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต เกมเป็นสื่อมัลติมีเดียรูปแบบหนึ่ง สามารถใช้เพื่อการผ่อนคลาย หรือใช้เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีสาระความรู้ และสอดแทรกไปด้วยความบันเทิง ทำให้ผู้เล่นไม่รู้สึกรำคาญ อีกทั้งยังง่ายต่อการจดจำ และทำความเข้าใจของผู้เล่นที่ได้เรียนรู้จากเกม เกม 2 มิติ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัญชา ได้มีการพัฒนาด้วยโปรแกรม RPG Maker MV โดยมีประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมายคือบุคคลทั่วไปที่สนใจ อายุ 18–40 ปี ผลวิจัยพบว่าความพึงพอใจของผู้เล่นที่มีต่อเกม 2 มิติ RPG เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัญชาโดยใช้โปรแกรม RPG Maker MV ความพึงพอใจของผู้เล่นด้านระบบเกม และด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับ ดี

2.7.2 นางสาวหนึ่งฤทัย โฉมอินทรี, นายกิตติพงษ์ โลหะเวช, นายรพีกร ฉลองสัพพัญญู (2565) การพัฒนาเกม 2 มิติ จำลองสถานศึกษาโดยใช้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เป็นฐานสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเกม 2 มิติ จำลองสถานศึกษา โดยใช้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นฐานสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อเกม 2 มิติ จำลองสถานศึกษาโดยใช้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา จำนวน 62 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แอปพลิเคชันเกม 2 มิติจำลองสถานศึกษาโดยใช้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เป็นฐาน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ และแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้าน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเกม 2 มิติ จำลองสถานศึกษา ในภาพรวมจาก ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รายการประเมินคุณภาพ

อยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้ได้ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มี ต่อสื่อเกม 2 มิติ จำลองสถานศึกษา พบว่า รายการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.7.3 นางสาวกชพรรณ ยังมี และนางสาวอรัญญ์ สุทธิจักร์ (2557) การพัฒนาเกม 2 มิติ สำหรับฝึกทักษะการแยกสี ขนาด และรูปทรงเรขาคณิตของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับกลาง การวิจัยเรื่องการพัฒนาเกม 2 มิติ สำหรับฝึกทักษะการแยกสีขนาด และรูปทรงเรขาคณิต ของเด็กที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญา ระดับกลาง มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาเกม 2 มิติสำหรับ ฝึกทักษะการแยกสีขนาด และรูปทรงเรขาคณิตของเด็กที่มีความ บกพร่องทางสติปัญญา ระดับกลาง และ 2) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้การใช้เกม 2 มิติสำหรับฝึกทักษะการแยกสีขนาด และรูปทรง เรขาคณิตของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับกลาง กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลางจำนวน 10 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง ไม่เป็นผู้พิการซ้ำซ้อนและสามารถใช้คอมพิวเตอร์ ได้เบื้องต้น เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย มีดังนี้ 1) เกม 2 มิติ สำหรับฝึกทักษะการแยกสีขนาด และรูปทรงเรขาคณิตของเด็ก ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับกลางที่ผู้วิจัยพัฒนา 2) แบบประเมินองค์ประกอบการออกแบบ และคุณภาพเกม 2 มิติ สำหรับฝึกทักษะ การแยกสีขนาด และรูปทรงเรขาคณิต 3) แบบทดสอบทักษะ ในการแยกสีขนาด และรูปทรงเรขาคณิตก่อนและหลังใช้เกม 2 มิติและ 4) แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับกลาง ที่แสดงออกขณะเล่นเกม 2 มิติฝึกทักษะ การ แยกสีขนาด และรูปทรงเรขาคณิต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และการทดสอบที (t - test) ผลการศึกษาพบว่า 1. องค์ประกอบการออกแบบ และคุณภาพ เกม 2 มิติสำหรับฝึกทักษะการแยกสีขนาด รูปทรงเรขาคณิตของเด็กที่มีความ บกพร่องทางสติปัญญา ระดับกลาง ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญองค์ประกอบการออกแบบ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการออกแบบส่วน นำเข้าเกม 2 มิติ 2) ด้านการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในเกม 2 มิติ 3) ด้านการออกแบบ หน้าจอเกม 2 มิติและ 4) ด้านการออกแบบการใช้งานเกม 2 มิติโดยรวมพบว่า มีองค์ประกอบการ ออกแบบดีมากทั้ง 4 ด้าน ส่วนด้านคุณภาพของเกม 2 มิติโดยรวมมีคุณภาพสูงมาก 2. ผลการเรียนรู้ การใช้เกม 2 มิติสำหรับฝึกทักษะการแยกสีขนาด และรูปทรงเรขาคณิตของเด็กที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญา ระดับกลาง หลังใช้เกม 2 มิติพบว่า มีคะแนนทักษะสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเด็กมีทักษะในการแยกสี ได้ดีมาก รองลงมาแยกรูปทรงเรขาคณิตได้ดีและแยกขนาดได้พอใช้ 3. พฤติกรรม การเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง เมื่อใช้เกม 2 มิติ สำหรับฝึกทักษะการแยกสี ขนาด และรูปทรงเรขาคณิต โดยรวมทั้ง 3 ด้าน เด็กมีทักษะอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้เกม 2 มิติสำหรับฝึกทักษะการแยกสีขนาด และรูปทรงเรขาคณิตที่ผู้วิจัยออกแบบ และ พัฒนาขึ้น เด็กให้ความสนใจ ภาพที่ออกแบบเหมือนจริงมีมวลปริมาตร 3 มิติการนำภาพบุคคล หรือ สิ่งของที่เด็กรู้จักมาใช้ในการออกแบบทำให้เกิดการเคลื่อนไหว จะกระตุ้นความสนใจเด็กได้ดีทำให้เด็ก

มีปฏิสัมพันธ์ขณะเล่นเกม การจัดวางองค์ประกอบควรเป็นระเบียบ สีที่ใช้ในการออกแบบควร เป็นสีที่ สดใสสะอาดตา ภายในเกมมีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เหมาะสมกับผู้เรียน เมื่อเด็กเล่นเกมผ่าน แต่ละด่านมีการเสริมแรง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการของโครงการ

โครงการ เรื่อง เกมฝึกพิชิตเขาวงกต ดำเนินงานระหว่างเดือน ตุลาคม 2567 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2568 มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อสร้างเกมฝึกพิชิตเขาวงกต
 2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต
- โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

3.1 การออกแบบโครงการ

3.1.1. สร้างโครงสร้างเกม ฉากต่อสู้ ตัวละคร เนื้อหาเกม โดยมีรูปแบบเกมแนว Pixel 2 มิติ และปริศนาให้แก้ไข

3.1.2. ติดตั้งโปรแกรม Godot และAseprite ในการออกแบบตัวละคร และโครงสร้างเกม

3.1.3 มีการออกแบบตัวละคร และไอเทมเกมที่สวยงามน่าเล่น

3.2 ประชากรที่ใช้ในโครงการ

ประชากรที่ใช้ในโครงการครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต คือ ครูวิทยาลัยสารพัดช่างตราด จำนวน 3 คน

3.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในโครงการ

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในโครงการครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างประชากรแบบเจาะจง ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ 1 คน ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|---------------------|---------|-----------------------------------|
| 3.3.1 นายสุรชัย | กุ่มมะ | ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล |
| 3.3.2 นางสาวจุฑามาศ | ตรีเพชร | ครูสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล |
| 3.3.3 นางสาวสุชมา | กฤษิยะ | ครูวิทยาลัยสารพัดช่างตราด |

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในโครงการ

แบบประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต

3.5 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพเป็นแบบเก็บรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อรวบรวมข้อมูลจากประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา และนำมาวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 ช่อง คือ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.6.1 ด้านการใช้งาน มี 5 ข้อ ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการเข้าสู่ระบบเกม
2. ความน่าสนใจของเกมสามมิติ และเนื้อเรื่องของเกม
3. ความเหมาะสมของกราฟิกของเกม
4. ความเหมาะสมของไอเทมของแต่ละด่าน
5. ผู้ใช้ได้ข้อคิดจากเกม ในด้านการใช้เวลาให้คุ้มค่า

3.6.2 ด้านความคิดสร้างสรรค์ มี 3 ข้อ ประกอบด้วย

1. ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างเนื้อเรื่อง
2. ตัวละครในเกม และไอเทมมีความสวยงาม
3. รูปแบบของเกมมีความน่าสนใจ

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.7.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินประสิทธิภาพเกมศึกษาพิชิตเขาวงกต โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย

($\bar{X}$) ของการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ยระดับ	4.50 - 5.00	หมายถึง มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระดับ	3.50 - 4.49	หมายถึง มาก
ค่าเฉลี่ยระดับ	2.50 - 3.49	หมายถึง ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระดับ	1.50 - 2.49	หมายถึง น้อย
ค่าเฉลี่ยระดับ	1.00 - 1.49	หมายถึง น้อยที่สุด

สูตรคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n = จำนวนของข้อมูล

3.7.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินประสิทธิภาพเว็บไซต์ขายเครื่องเขียนออนไลน์ โดยใช้สถิติ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) คือค่าที่ใช้แสดงความแม่นยำของการทดลองซ้ำหลายๆ ครั้ง (ค่าที่บอกถึงค่าที่วัดได้อยู่ห่างไกลจากค่าเฉลี่ยมากเท่าใด)

สูตรคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

เมื่อ $S.D.$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N = จำนวนประชากร

$\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ย

x_i = คะแนนของประชากร

บทที่ 4

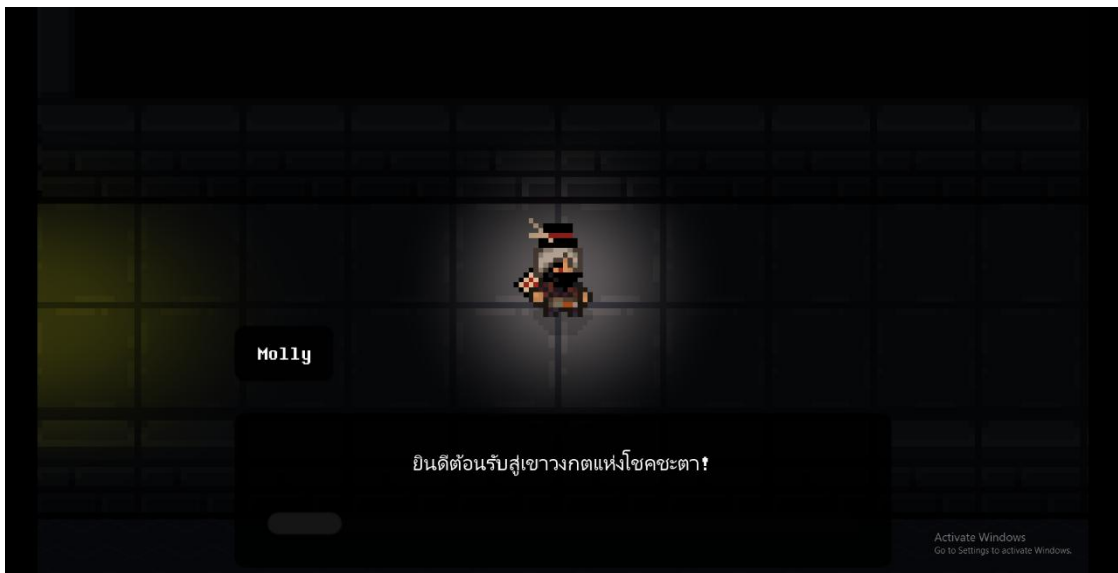
ผลการดำเนินงานโครงการ

โครงการ เรื่อง เกมฝึกพิชิตเขาวงกต ดำเนินงานระหว่างเดือน ตุลาคม 2567 ถึงเดือน
กุมภาพันธ์ 2568 มีวัตถุประสงค์ดังนี้

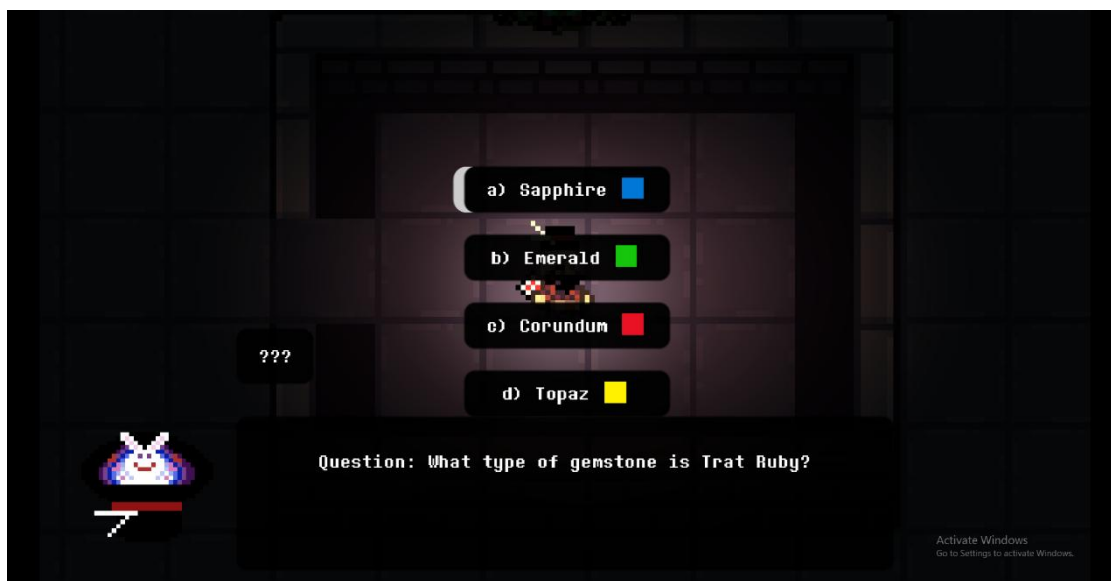
1. เพื่อสร้างเกมฝึกพิชิตเขาวงกต
 2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต
- มีผลการดำเนินการดังนี้

4.1 รูปแบบชิ้นงานที่ได้

เมื่อดำเนินการสร้างและประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ผลที่ได้คือ เกมฝึกพิชิตเขาวงกต



ภาพที่ 4.1 เกมฝึกพิชิตเขาวงกต



ภาพที่ 4.2 การตอบคำถามในเกมศึกพิชิตเขาวงกต

4.2 วิเคราะห์ข้อมูล

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ด้านรูปแบบของโครงงาน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ($S.D.$)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ความครบถ้วนของคำอธิบายเป้าหมายของเกม	3.67	0.58	มาก
2. ความสอดคล้องของเป้าหมายของเกมต่อเนื้อเรื่องหลักและเหตุการณ์	3.33	0.58	ปานกลาง
3. ความชัดเจนของคำอธิบายกฎกติกาและวิธีการเล่น	4.00	1.00	มาก
4. มีความดึงดูดใจและความเข้าใจง่ายของเกม	3.00	0.00	ปานกลาง
สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ	3.50	0.54	มาก

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ด้านรูปแบบของโครงงาน

จากตารางพบว่า ด้านรูปแบบของโครงงาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.50$) โดยมีหัวข้อการประเมินประสิทธิภาพทั้งหมด ดังนี้ ความครบถ้วนของคำอธิบายเป้าหมายของเกม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.67$) ความสอดคล้องของเป้าหมายของเกมต่อเนื้อเรื่องหลักและเหตุการณ์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.33$) ความชัดเจนของคำอธิบายกฎกติกาและวิธีการเล่น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) มีความดึงดูดใจและความเข้าใจง่ายของเกม ($\bar{X} = 3.00$)

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ด้านการใช้งาน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ($S.D.$)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ความน่าสนใจของเกม	3.33	0.58	ปานกลาง
2. ความเหมาะสมกราฟิกของเกม	4.33	0.58	มาก
3. ความเหมาะสมของไอเทมแต่ละด้าน	4.00	0.00	มาก
4. ผู้ใช้ได้ข้อคิดจากเกม ในด้านการใช้เวลาให้คุ้มค่า	3.33	0.58	ปานกลาง
สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ	3.75	0.44	มาก

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ด้านการใช้งาน

จากตารางพบว่า ด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.75$) โดยมีหัวข้อการประเมินประสิทธิภาพทั้งหมด ดังนี้ ความน่าสนใจของเกม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.33$) ความเหมาะสมกราฟิกของเกม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) ความเหมาะสมของไอเทมแต่ละด้าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) ผู้ได้ข้อคิดจากเกม ในด้านการใช้เวลาให้คุ้มค่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$)

4.3 สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูล

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ($S.D.$)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1.ด้านรูปแบบโครงงาน	3.50	0.54	มาก
2.ด้านการใช้งาน	3.75	0.44	มาก
สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ	3.63	0.49	มาก

ตารางที่ 4.3 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์พบว่า ทั้งหมด 2 ด้าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.63$) โดยแต่ละด้านสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพได้ ดังนี้ ด้านรูปแบบโครงงาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.50$) ด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.75$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

โครงการ เรื่อง เกมฝึกพิชิตเขาวงกต ดำเนินงานระหว่างเดือน ตุลาคม 2567 ถึงเดือน
กุมภาพันธ์ 2568

มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อสร้างเกมฝึกพิชิตเขาวงกต
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเกมฝึกพิชิตเขาวงกต

สรุปผลโครงการได้ดังนี้

5.1 สรุปผลโครงการ

1. สรุปผลการสร้างโครงการเกมฝึกพิชิตเขาวงกต สามารถสร้างเกมฝึกพิชิตเขาวงกต
แนว story เนื้อเรื่อง ตอบคำถาม มีภารกิจให้ทำ และตัวเกมมีภาษาอังกฤษทั้งเกม มี 6 ตัวละครหลัก
รูปภาพเกมแนวฟิกเซล 2 มิติ เนื้อเรื่องเกี่ยวกับการทำภารกิจตอบคำถาม และการเอาตัวรอด
ในเขาวงกตเพื่อหาทางออก

2. สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ โครงการเกมฝึกพิชิตเขาวงกต จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 คน ซึ่งมีผลการประเมินประสิทธิภาพทั้ง 2 ด้าน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}$) = 3.63 โดยมีผลการประเมิน
ประสิทธิภาพ ดังนี้

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านรูปแบบโครงการ มีผลการประเมินประสิทธิภาพ
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 3.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) = 0.54

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการใช้งาน มีผลการประเมินประสิทธิภาพ
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 3.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) = 0.44

5.2 อภิปรายผลโครงการ

จากผลสรุปการประเมินประสิทธิภาพโครงการเกมฝึกพิชิตเขาวงกต โดยผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 คน สามารถอภิปรายผลโครงการ ได้ดังนี้

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านรูปแบบโครงการ มีผลการประเมินประสิทธิภาพ
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 3.50 อยู่ในระดับ มาก

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการใช้งาน มีผลการการประเมินประสิทธิภาพ
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 3.75 อยู่ในระดับ มาก

ผลการประเมินประสิทธิภาพโครงการเกมศึกพิชิตเขาวงกต มีผลการประเมิน
ประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 3.63 อยู่ในระดับ มาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

- 5.3.1 ควรเพิ่มแสงสว่างในเกม สำหรับผู้มีปัญหาทางสายตา
- 5.3.2 ควรเพิ่มแผนที่ และเมนูแสดงการเก็บไอเทม
- 5.3.3 ควรแก้เสียงเอฟเฟค และสร้างช่องทางการดาวน์โหลดเกม

5.4 ข้อเสนอแนะในการทำโครงการต่อไป

- 5.4.1 เพิ่มความน่าสนใจของเกม
- 5.4.2 การใช้เวลาเล่นเกมได้อย่างคุ้มค่า
- 5.4.3 ทำให้เนื้อเรื่องหลัก และเหตุการณ์ สอดคล้องกับเป้าหมายหลักของเกม
- 5.4.4 เพิ่มความดึงดูด และความเข้าใจง่ายของเกม

บรรณานุกรม

เกม (Game) [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/เกม> (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : 16 กุมภาพันธ์ 2568)

กราฟิก (Graphic) [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : https://www.mindphp.com/8239-Graphics.html#google_vignette (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : 16 กุมภาพันธ์ 2568)

โปรแกรม Godot. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://kongruksiam.medium.com/godot-engine-5c4c982954d2> (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : 16 กุมภาพันธ์ 2568)

โปรแกรม Aseprite [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://www.aseprite.org/docs/> (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : 16 กุมภาพันธ์ 2568)

การพัฒนาเกม 2 มิติ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัญชาโดยใช้ RPG Maker MV [ออนไลน์].

แหล่งที่มา : <https://publication.npru.ac.th/> (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : 16 กุมภาพันธ์ 2568)

การพัฒนาเกม 2 มิติ จำลองสถานศึกษาโดยใช้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เป็นฐานสำหรับ

นักศึกษาคณะครุศาสตร์ [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://so12.tdthaijo.org/> (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : 16 กุมภาพันธ์ 2568)

การพัฒนาเกม 2 มิติ สำหรับฝึกทักษะการแยกสี ขนาด และรูปทรงเรขาคณิตของเด็กที่มีความบกพร่อง

ทางสติปัญญาระดับกลาง [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://so01.tdthaijo.org/> (วันที่ค้นคว้าข้อมูล : 16 กุมภาพันธ์ 2568)

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

โปรแกรมที่ใช้สร้างเกมคือกฟิิตเซววงกต มีดังนี้

1. Godot



โปรแกรม Godot

2. Aseprite



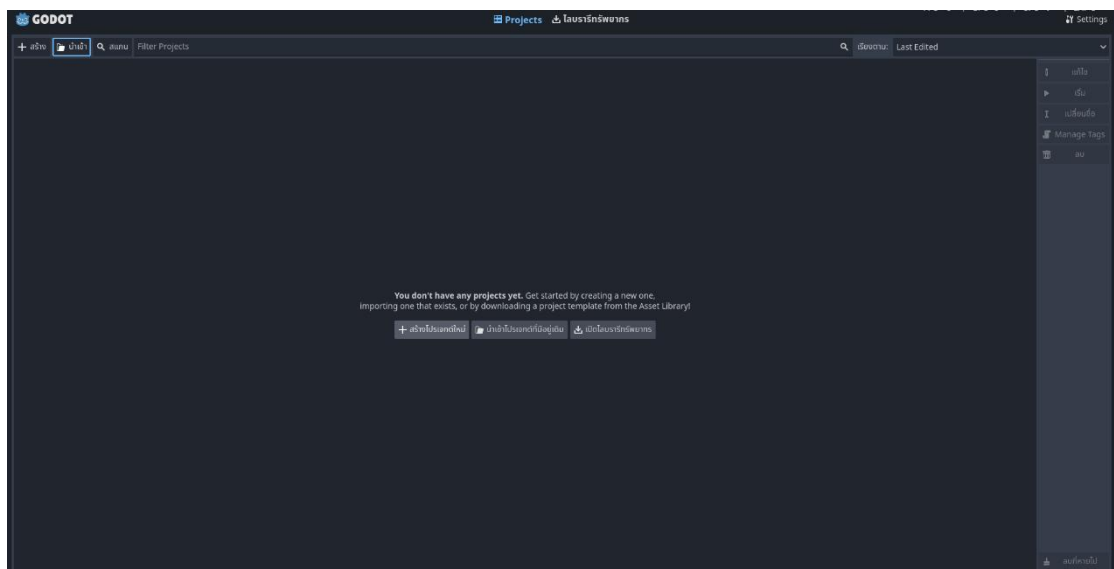
โปรแกรม Aseprite

ขั้นตอนการสร้าง เกมฝึกพิชิตเขาวงกต

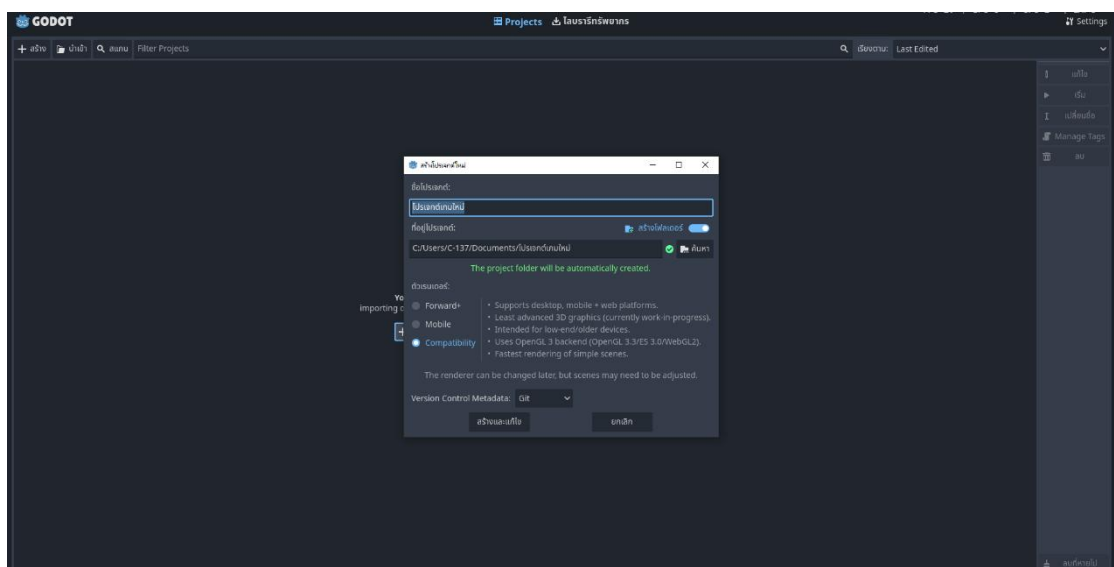
1. เข้าโปรแกรม Godot โดยการกดที่ Icon โปรแกรม



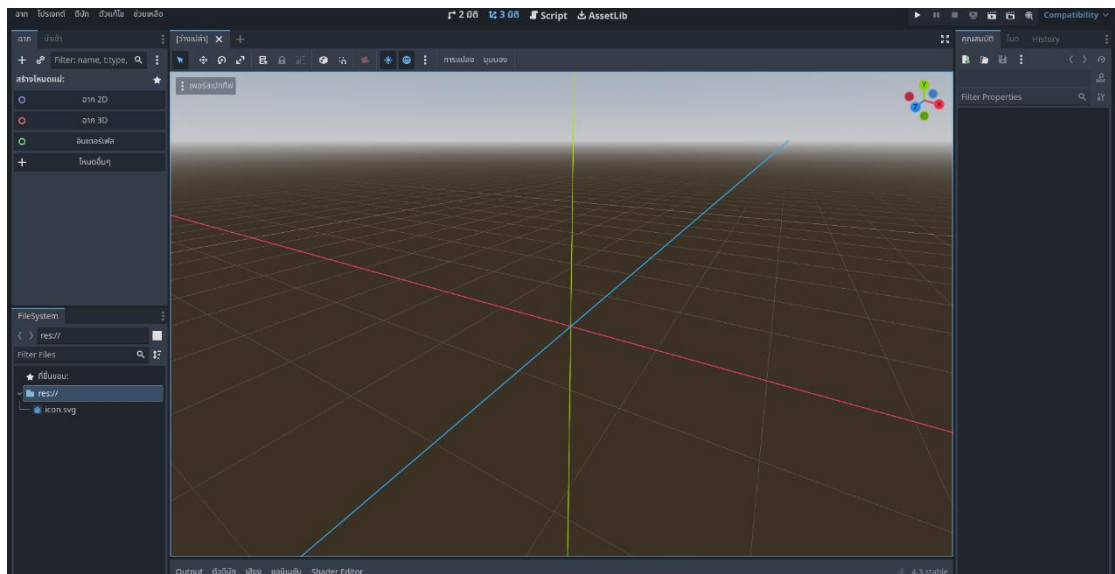
2. หน้าเมนูเลือกโปรเจกต์



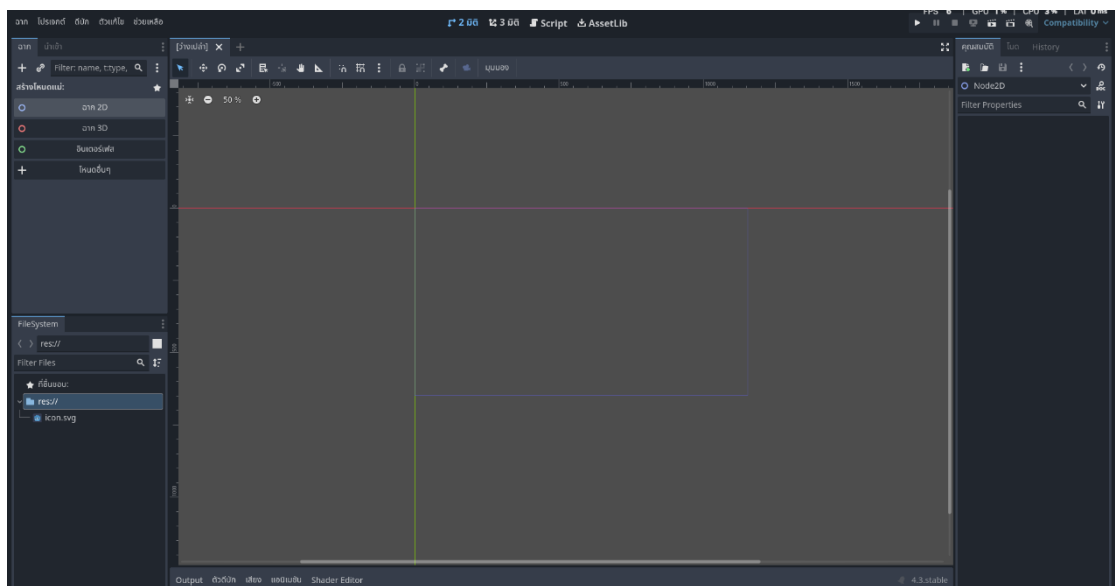
3. การสร้างโปรเจกต์เริ่มต้น



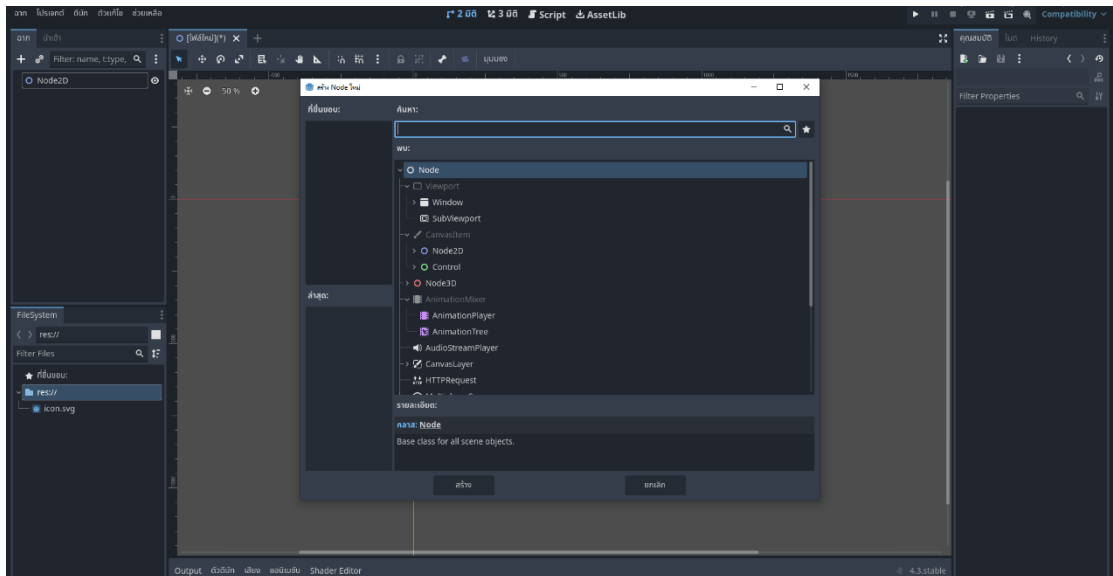
4. หน้าออกแบบเกม



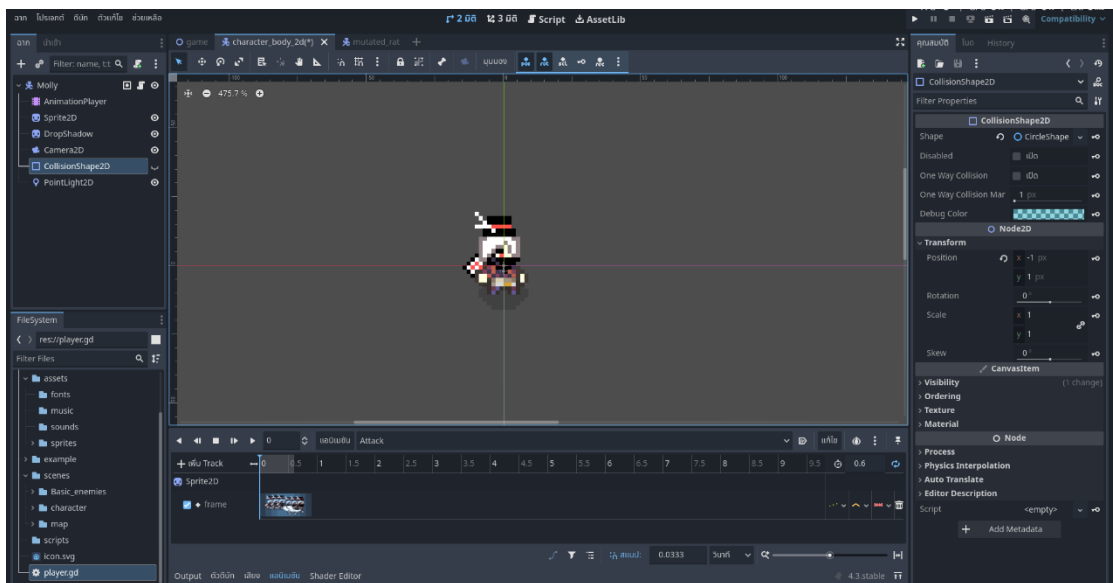
5. ไปที่ฉาก 2D และเพิ่ม ออบเจกต์ 2D สำหรับทำเกม 2D



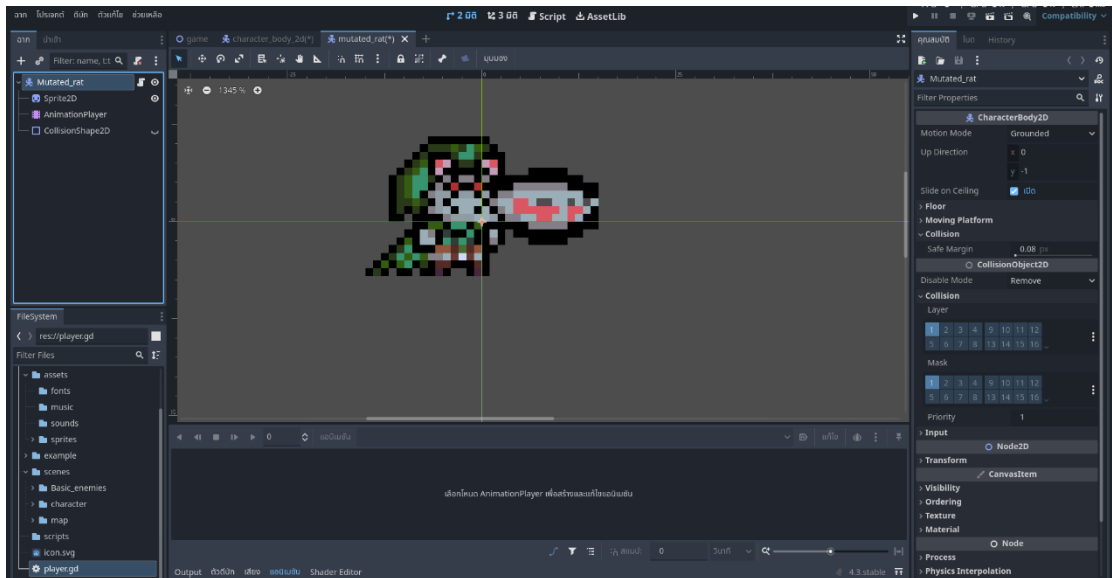
6. เพิ่มเครื่องมือที่ใช้สร้างเกม



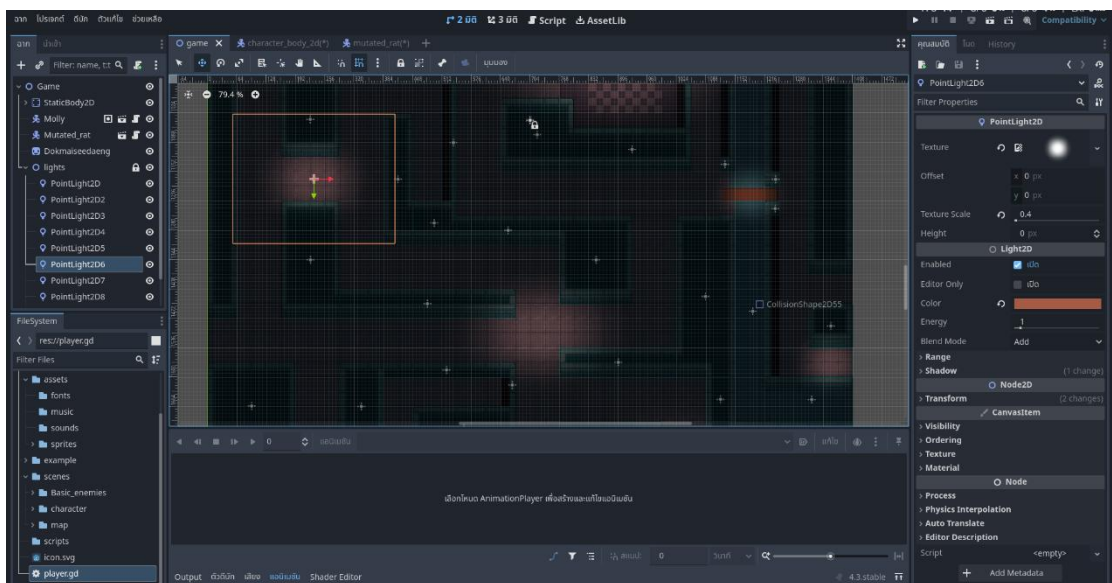
7. ใช้เครื่องมือสร้างตัวละคร ในเกมอนิเมชัน



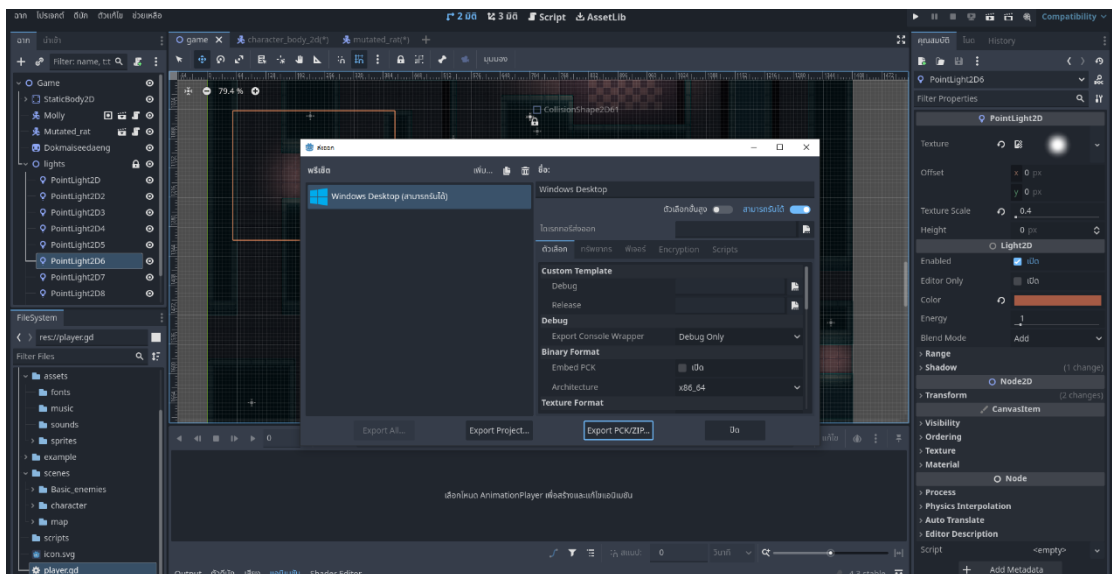
8. เพิ่มตัวละครในฉากหลัก



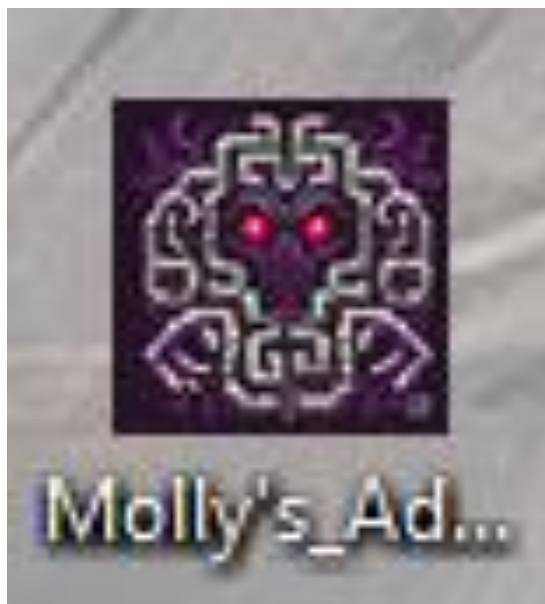
9. เพิ่มแมพและจัดแสงเงา



10. Export โปรเจกต์เป็นไฟล์ .exe สำหรับเล่นเกม



11. ไอคอนของเกมศึกพิชิตเขาวงกต



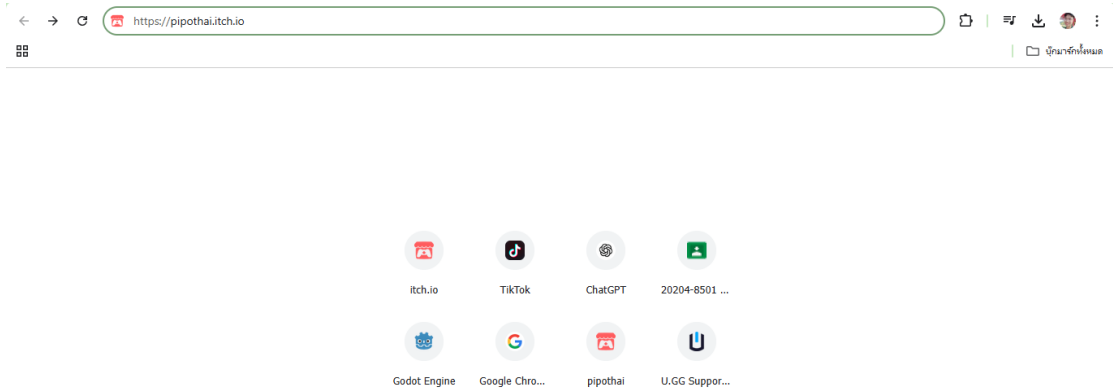
ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งาน

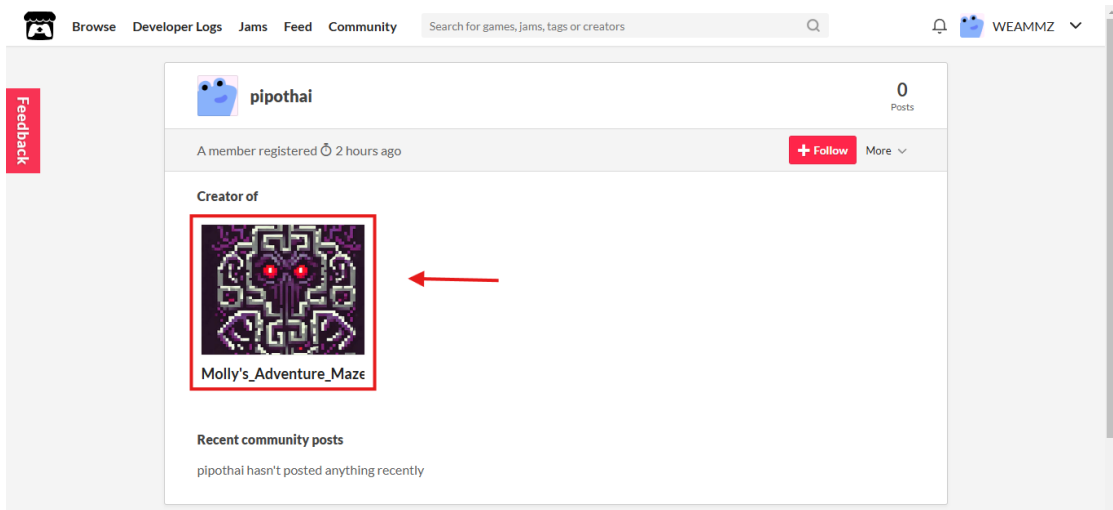
คู่มือ

การใช้งานเกมฝึกพีชิตเขาวงกต

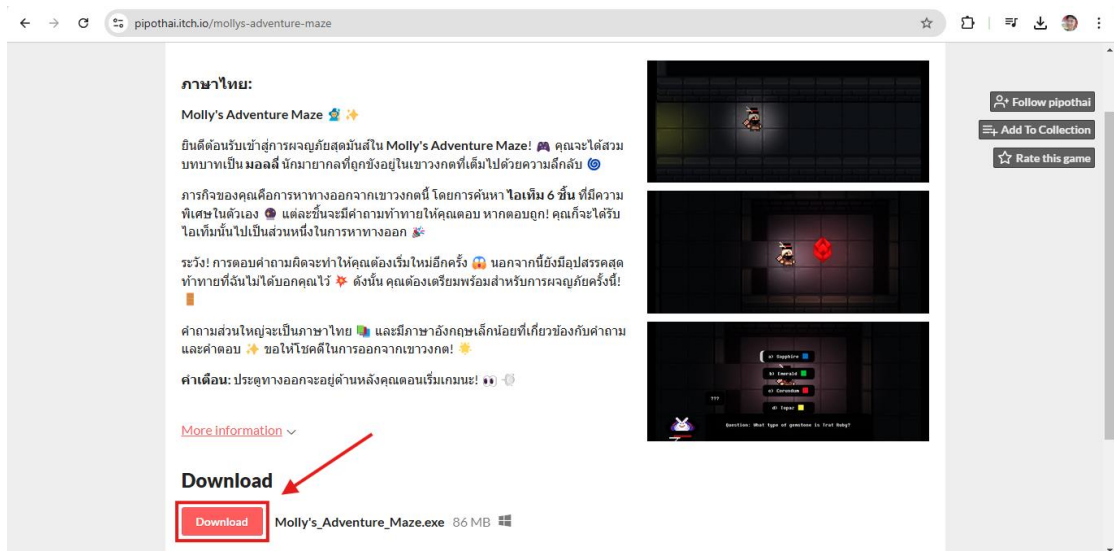
1. เข้า Google พิมพ์ในช่องค้นหา URL <https://pipothai.itch.io> จากนั้นกดค้นหา



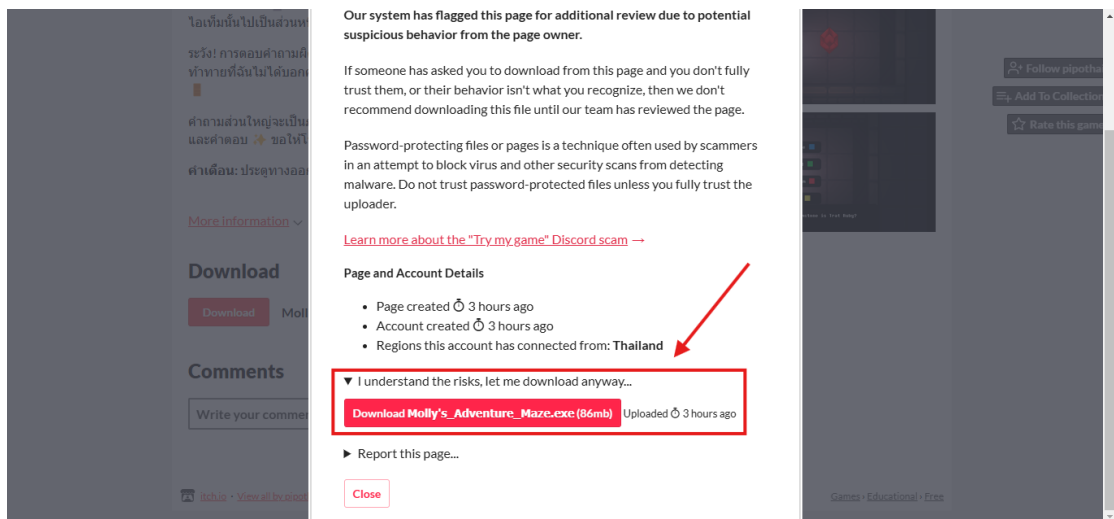
2. กดรูปไอคอนเกมฝึกพีชิตเขาวงกต



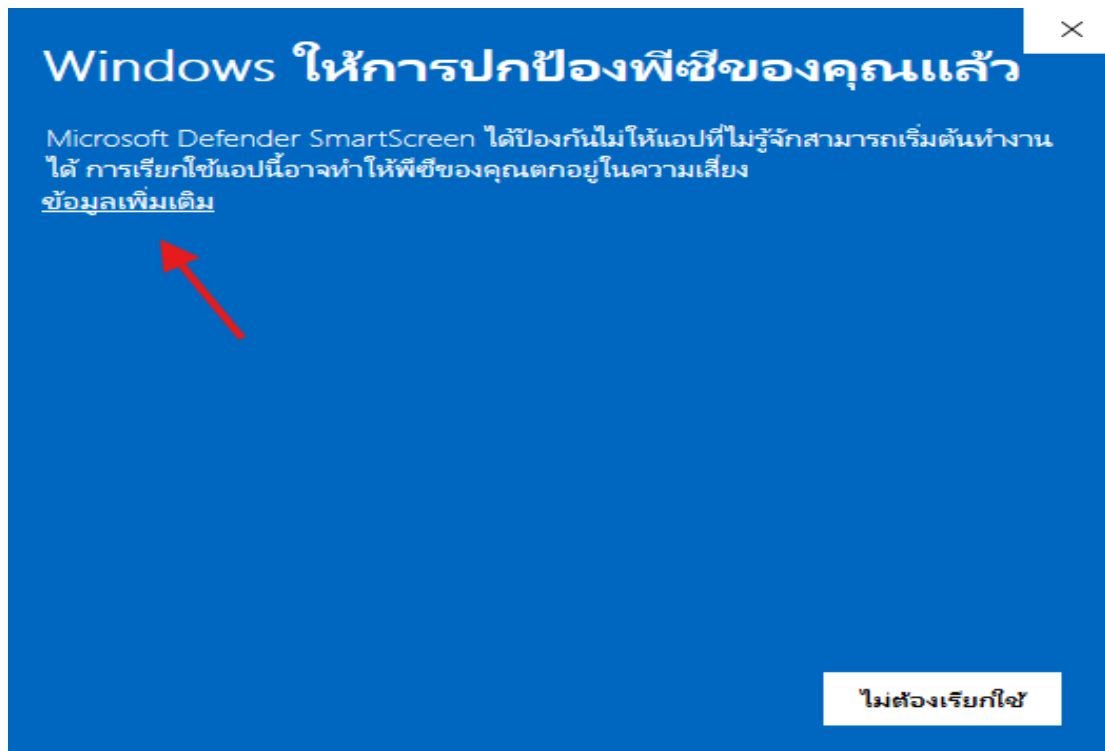
3.เมื่อเข้ามาแล้วให้เลื่อนลงข้างล่าง กดดาวน์โหลด



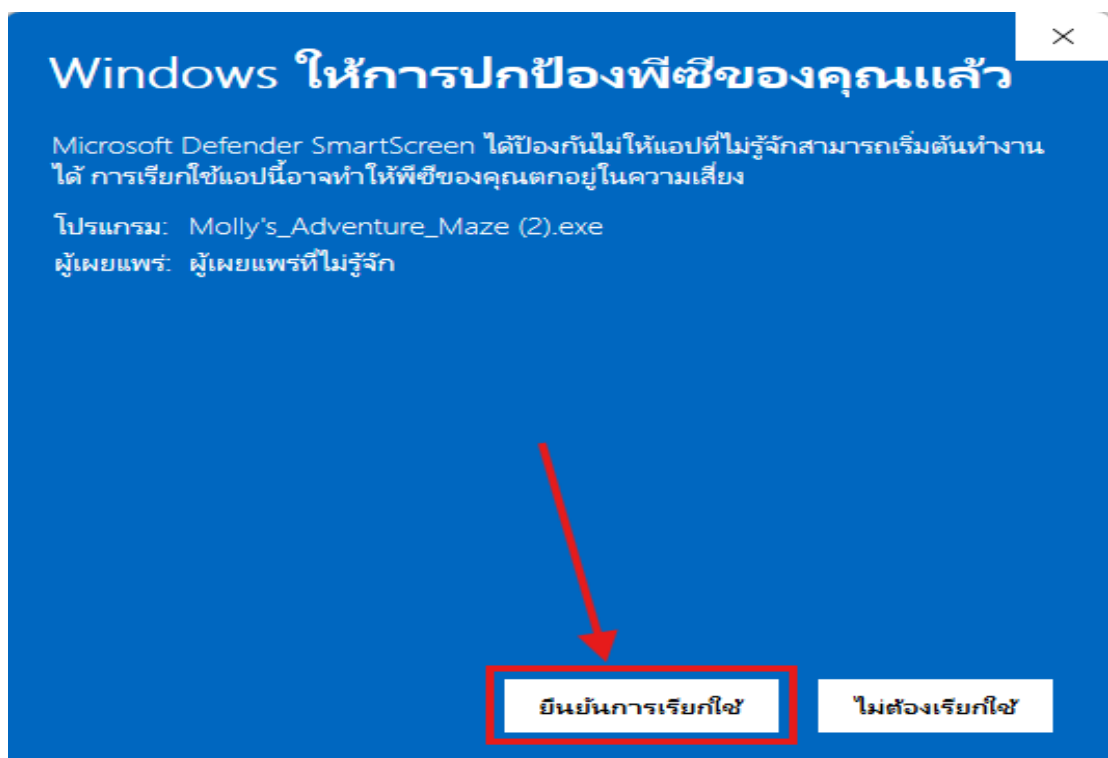
4.กด ลูกศรสีดำหน้า I understand the risks, let me download anyway และกดดาวน์โหลด



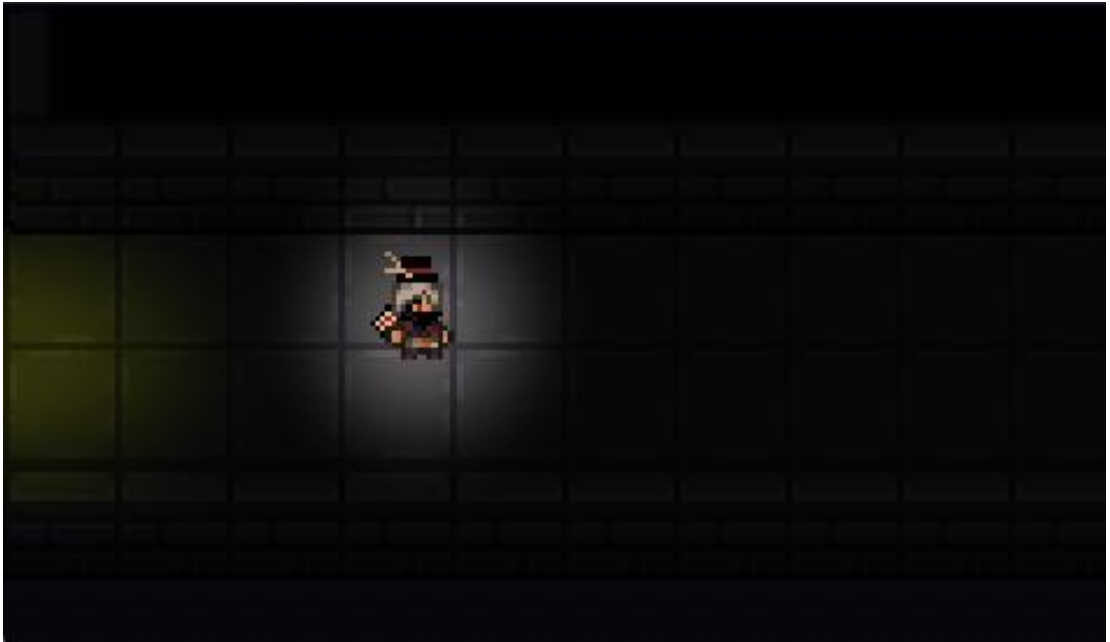
5. กดเพิ่มเติม



6. จากนั้นกดเรียกใช้



7.เกมจะเปิดขึ้นมาให้เล่นได้แล้ว



ภาคผนวก ค

สรุปการประเมินประสิทธิภาพ

สรุปการประเมินประสิทธิภาพ

โดยมีผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน 2 คน และครูวิทยาลัยสารพัดช่างตราด 1 คน

ผลคือชิ้นงานอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.63 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ($S.D.$)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1.ด้านรูปแบบโครงงาน	3.50	0.54	มาก
2.ด้านการใช้งาน	3.75	0.44	มาก
สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ	3.63	0.49	มาก

ตารางที่ ค.1 ตารางแสดงผลการประเมินประสิทธิภาพ

ค่าเฉลี่ยรวมของผู้ประเมินประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ในหัวข้อประเด็นคำถามได้ผล ดังนี้ ด้านรูปแบบโครงงาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.50) ด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.75) โดยภาพรวมแล้วสรุปได้ว่า เกมฝึกพิชิตเขาวงกต อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.63)

ประวัติ

ผู้เขียนชาญ



ประวัติผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)
2. ตำแหน่งปัจจุบัน
3. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้
4. หมายเลขโทรศัพท์
5. อีเมลทรอนิกส์ (e-mail)

นายสุริชต์ กุมภะ

พนักงานราชการครู แผนกวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
236 ถนนหลักเมือง ตำบลบางพระ อำเภอเมือง จังหวัดตราด
080-7612933

k_surat@hotmail.com



ประวัติผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)
2. ตำแหน่งปัจจุบัน
3. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้
4. หมายเลขโทรศัพท์
5. อีเมลทรอนิกส์ (e-mail)

นางสาวจุฑามาศ ตรีเพชร

ครูสอนพิเศษ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
236 ถนนหลักเมือง ตำบลบางพระ อำเภอเมือง จังหวัดตราด
099-2294830

nat.jutamart05@gmail.com



ประวัติผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)
2. ตำแหน่งปัจจุบัน
3. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้
4. หมายเลขโทรศัพท์
5. อีเมลทรอนิกส์ (e-mail)

นางสาวสุขุมมา กุณทิยะ

ครูผู้ช่วย แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์ รายวิชาภาษาอังกฤษ

236 ถนนหลักเมือง ตำบลบางพระ อำเภอเมือง จังหวัดตราด

082-3191166

aj.sukuma.namop@gmail.com

ประวัติ

ผู้จัดทำโครงการ

ประวัติผู้จัดทำโครงการ



นักเรียน นักศึกษา

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายจักรกฤษณ์ เชียงม้ว
Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Mr. Chakkrit Siangma
2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1239900431304
3. ระดับการศึกษา ☒ ปวช. ชั้นปีที่ 3 ☐ ปวส. ชั้นปีที่..... ☐ ทล.บ. ชั้นปีที่.....
4. ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
5. ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย 4 เดือน
6. ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
(e-mail) asqw9ko@gmail.com 090-9913035



นักเรียน นักศึกษา

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายชยกร หงษ์ร้อน
Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Mr. Chayakorn Hongron
2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1239900437035
3. ระดับการศึกษา ☒ ปวช. ชั้นปีที่ 3 ☐ ปวส. ชั้นปีที่..... ☐ ทล.บ. ชั้นปีที่.....
4. ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
5. ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย 4 เดือน
6. ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
(e-mail) Chayakorn193@gmail.com 083-5384381



นักเรียน นักศึกษา

1. ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวพลอยชมพู คชาชำนาญ
Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Miss Ploychompoo Kchachumnan
2. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1230700025703
3. ระดับการศึกษา ☒ ปวช. ชั้นปีที่ 3 ☐ ปวส. ชั้นปีที่..... ☐ ทล.บ. ชั้นปีที่.....
4. ประเภทวิชา พาณิชยกรรม สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
5. ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย 4 เดือน
6. ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
(e-mail) tsploychompoo@gmail.com 066-1353719