

อินคอมพลีท แอดเวนเจอร์
INCOMPLETE ADVENTURE

โดย

ณัฏพงค์ อักษราลิขิตสันติ
NATTAPONG AKSARALIKITSANTI

สุรวีร์ เทศกรณ์
SURAWEE TEDSAKORN

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.สิริอร วิทยากร

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

อินคอมพลีท แอดเวนเจอร์
INCOMPLETE ADVENTURE

โดย

ณัฏพงค์ อักษราลิขิตสันติ
NATTAPONG AKSARALIKITSANTI

สุรวีร์ เทศกรณ์
SURAWEE TEDSAKORN

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.สิริอร วิทยากร

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

INCOMPLETE ADVENTURE

NATTAPONG AKSARALIKITSANTI

SURAWEE TEDSAKORN

A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/2021

COPYRIGHT 2021

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2564

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง อินคอมพลีท แอดเวนเจอร์

INCOMPLETE ADVENTURE

ผู้จัดทำ

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. นายณัฏพงค์ อักษรลิขิตสันติ | รหัสนักศึกษา 61070056 |
| 2. นายสุรวิรุ้ เทศกรณ์ | รหัสนักศึกษา 61070252 |

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริอร วิทยากร)

ใบรับรองโครงการ (PROJECT)

เรื่อง

อินคอมพลีท แอดเวนเจอร์

INCOMPLETE ADVENTURE

นายณัฏพศ อักษรลิขิตสันติ รหัสนักศึกษา 61070056

นายสุรวีร์ เทศกรณ์ รหัสนักศึกษา 61070252

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาโครงการ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

.....
(นายณัฏพศ อักษรลิขิตสันติ)

.....
(นายสุรวีร์ เทศกรณ์)

หัวข้อโครงการ	อินคอมพลีท แอดเวนเจอร์	
นักศึกษา	นายณัฏพงค์ อักษรลิขิตสันติ	รหัสนักศึกษา 61070056
	นายสุรวีร์ เทศกรณ์	รหัสนักศึกษา 61070252
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2564	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริอร วิทยากร	

บทคัดย่อ

เนื่องจากปัจจุบันการสอบโทอิก ถือเป็นสิ่งสำคัญที่นำมาใช้ในการสมัครงาน จึงเกิดแหล่งเรียนรู้ข้อสอบโทอิกเป็นจำนวนมาก แต่ว่าแหล่งเรียนรู้ส่วนใหญ่ไม่สามารถดึงดูดและสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนได้เลย ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย หหมดความเอาใจใส่ ซึ่งมีผลต่อการจดจำความรู้ของผู้เรียน ดังนั้นผู้พัฒนานำเสนอสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของเกมที่มีชื่อว่าอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ โดยภายในเกม ผู้เล่นจะต้องตอบคำถามจากข้อสอบโทอิก เพื่อให้ผ่านด่านต่าง ๆ นอกจากนี้ ความสนุกที่ผู้เล่นได้รับจากการเล่นเกม จะทำให้ผู้เล่นกลับมาเล่นเกมซ้ำ ๆ ทำให้ผู้เล่นมีโอกาสนในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษได้บ่อยขึ้นอีกด้วย แม้ว่าจากผลการทดลองที่ได้จัดทำขึ้นนั้น แสดงให้เห็นว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์นั้นสามารถมอบความรู้ภาษาอังกฤษเทียบเท่ากับสื่อการเรียนรู้รูปแบบเดิม แต่สื่อรูปแบบเกมได้รับคะแนนความพึงพอใจจากผู้ทดสอบมากกว่ารูปแบบเว็บไซต์ 7.6% และยังได้รับคะแนนความพึงพอใจมากกว่าสื่อเกมโทอิกอื่น ๆ 2.68% เรายืนยันว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์นั้นสามารถมอบความเพลิดเพลินและช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างมากขึ้นซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการจดจำของผู้เรียน

Project Title	Incomplete Adventure	
Students	Mr. Nattapong Aksaraliksanti	Student ID 61070056
	Mr. Surawee Tedsakorn	Student ID 61070252
Degree	Bachelor of Science	
Program	Information Technology	
Academic Year	2021	
Advisor	Asst. Prof. Dr. Sirion Vittayakorn	

ABSTRACT

Test of English for International Communication (TOEIC) takes an important part in job application nowadays. Although TOEIC learning sources have been seen everywhere, most of them don't seem to be very attractive or motivating. Thus, students are easily lose their attention, which affects their memorability. To mitigate this problem, we propose a game-based application for TOEIC preparation called Incomplete Adventure. In a gameplay, players need to answers series of TOEIC questions to complete the mission. Moreover, the enjoyment from the game will encourage users to play it repetitively, which will improve the user's memorability. Even though the experimental results demonstrate that Incomplete Adventure is comparable with traditional learning methods in improving English skill, the game receives a better degree of satisfaction than the web-based exam by 7.6%. Moreover,our game also outperforms other TOEIC games by 2.68%. We posit that the enjoyment from Incomplete Adventure will enhance the motivation of learning among students and finally effect the students' perception of learning in the end.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จสมบูรณ์ได้เป็นอย่างดีด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริอร วิทยากร ซึ่งเป็นผู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ แนวทางการดำเนินงาน คอยช่วยเหลือชี้แนะ พร้อมตอบทุกข้อสงสัยต่าง ๆ ติดตามความก้าวหน้าของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนคอยให้กำลังใจผู้จัดทำปริญญานิพนธ์ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ช่วยอบรมสั่งสอนวิชาความรู้ทั้งทางด้านวิชาการและด้านคุณธรรม ให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการนำมาต่อยอดปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ และต่อยอดการทำงานในอนาคตได้

ขอขอบคุณเพื่อน รุ่นพี่ ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ อำนวยความสะดวก ตลอดจนให้กำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่สมาชิกในครอบครัว ที่คอยอบรมสั่งสอนให้คำแนะนำและเป็นแรงสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนขอขอบคุณบุคคลที่ผู้จัดทำมิได้กล่าวถึงที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จสมบูรณ์ได้เป็นอย่างดี

ณัทพงศ์ อักษราลิขิตสันติ

สุรวีร์ เทศกรณ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	i
ABSTRACT	ii
กิตติกรรมประกาศ	iii
สารบัญ.....	iv
สารบัญรูป	vii
สารบัญตาราง	x
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2. การทบทวนเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 วิธีโอเกม	3
2.2 โทอิก	4
2.2.1 ข้อสอบทักษะการฟัง	4
2.2.2 ข้อสอบทักษะการอ่าน	5
2.3 การพิมพ์สัมผัส	5
2.4 สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกม	6
2.4.1 กระบวนการรับรู้ (Cognitive)	7

2.4.2 กระบวนการสร้างแรงจูงใจ (Motivation)	7
2.4.3 กระบวนการทางอารมณ์ (Emotional).....	7
2.4.4 การเข้าสังคม (Social)	7
3. วิธีการดำเนินการวิจัย	8
3.1 การวิจัยผู้ใช้ (User Research)	8
3.1.1 การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ (Requirement Gathering).....	8
3.1.2 เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	8
3.2 กลุ่มเป้าหมาย (Target User)	9
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	9
3.3.1 ฮาร์ดแวร์	9
3.4 รายละเอียดการทำงานของแต่ละองค์ประกอบของระบบ	10
3.4.1 ข้อมูลนำเข้า / ข้อมูลส่งออก	10
3.4.2 คุณสมบัติของระบบที่จำเป็นต้องมี	10
3.5 วิเคราะห์และออกแบบ	11
3.5.1 แผนภาพยูสเคส (Use case diagram).....	11
3.5.2 รายละเอียดของยูสเคส (Use Case Description).....	12
3.6 แนวคิดพัฒนาระบบ.....	32
3.6.1 ภาพรวมโดยย่อของเกม (Storyboard).....	32
3.6.2 แผนผังการเล่นเกม (Flowchart).....	36
4. ระบบต้นแบบ	38
4.1 การออกแบบโครงสร้างส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้งาน	38
4.1.1 หน้าจอเมนูหลัก	38
4.1.2 หน้าจอการเล่นเกม	39

4.1.3 หน้าจอฝึกสอนเล่นเกม	45
4.1.4 หน้าจอการตั้งค่าภายในเกม	46
5. วิเคราะห์และสรุปผล.....	47
5.1 สรุปผลและดำเนินงาน	47
5.1.1 การทดสอบระบบในมุมมองเครื่องมือเพื่อใช้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	47
5.1.2 การทดสอบระบบในมุมมองเกมเพื่อการเรียนรู้	52
5.2 ปัญหาและอุปสรรคที่พบ	54
5.2.1 ปัญหาด้านการพัฒนาเกม	54
5.2.2 ปัญหาจากผู้พัฒนา	55
5.3 ข้อเสนอในการพัฒนาระบบในอนาคต	55
บรรณานุกรม.....	56
ภาคผนวก	58
แบบรวบรวมความคิดเห็นเบื้องต้น	59
แบบทดสอบภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง.....	67
แบบทดสอบภาษาอังกฤษหลังการทดลอง	69
แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน ระหว่างระบบเว็บไซต์และเกมที่ได้พัฒนาขึ้น	71
แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน ระหว่างเกมบนระบบและเกมที่ได้พัฒนาขึ้น	73
ประวัติผู้เขียน.....	75

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 3. 1 แผนภาพยูสเคสของเกมอินคอมพลีท	12
รูปที่ 3. 2 แผนภาพกิจกรรมเข้าสู่ระบบ	20
รูปที่ 3. 3 แผนภาพกิจกรรมเล่นเกม	22
รูปที่ 3. 4 แผนภาพกิจกรรมปรับแต่ง	23
รูปที่ 3. 5 แผนภาพกิจกรรมออกจากเกม	24
รูปที่ 3. 6 แผนภาพกิจกรรมแสดงวิธีการสอนเล่น	28
รูปที่ 3. 7 แผนภาพกิจกรรมแสดงคำถาม	29
รูปที่ 3. 8 แผนภาพกิจกรรมแสดงหน้าต่างสรุป	29
รูปที่ 3. 9 แผนภาพกิจกรรมเฉลยคำตอบ	30
รูปที่ 3. 10 แผนภาพกิจกรรมเลือกด่าน	31
รูปที่ 3. 11 ตัวอย่างหน้าเข้าสู่ระบบ (Login)	32
รูปที่ 3. 12 หน้าต่างเมนูหลัก (Main Menu)	32
รูปที่ 3. 13 ตัวอย่างหน้าสอนการเล่นเกม (Tutorial)	33
รูปที่ 3. 14 ตัวอย่างหน้าต่างปรับแต่ง (Setting)	33
รูปที่ 3. 15 ตัวอย่างโจทย์และตัวเลือก	33
รูปที่ 3. 16 ตัวอย่างการพิมพ์คำตอบ	33
รูปที่ 3. 17 ตัวอย่างเกาทำไม้ตายเต็ม (Full Ultimate Bar)	33
รูปที่ 3. 18 ตัวอย่างการสร้างความเสี่ยงหายจาก เกาทำไม้ตาย (Ultimate Bar)	33
รูปที่ 3. 19 ตัวอย่างเกาไม้ตาย (Ultimate Bar)และคอมโบ	34
รูปที่ 3. 20 ตัวอย่างการ โจมตี	34
รูปที่ 3. 21 ตัวอย่างศัตรู โจมตีกลับ	34
รูปที่ 3. 22 ตัวอย่างการไม่ได้รับเกาเมื่อตอบคำถาม	34
รูปที่ 3. 23 ตัวอย่างการฟื้นฟูพลังชีวิต	35

สารบัญรูป(ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3. 24 ตัวอย่างหน้าต่างสรุปผล	35
รูปที่ 3. 25 แผนผังการเล่นเกม	37
รูปที่ 4. 1 หน้าจอเมนูหลัก	38
รูปที่ 4. 2 หน้าต่างเลือกหัวข้อภาษาอังกฤษ	39
รูปที่ 4. 3 รายละเอียดภายในเกม	40
รูปที่ 4. 4 โจทย์คำถามภาษาอังกฤษและตัวเลือก	41
รูปที่ 4. 5 ระบบแสดงผลแพ้เมื่อผู้เล่นตอบผิด	42
รูปที่ 4. 6 ระบบแสดงผลแพ้เมื่อผู้เล่นตอบถูก	42
รูปที่ 4. 7 หลอดทำไม้ตายกำลังเพิ่มขึ้น	43
รูปที่ 4. 8 หลอดทำไม้ถูกเติมเต็ม	43
รูปที่ 4. 9 ผู้เล่นใช้ทำไม้ตายโจมตีศัตรู	44
รูปที่ 4. 10 หน้าต่างสรุปผลคะแนน	44
รูปที่ 4. 11 หน้าจอฝึกสอนเล่นเกม	45
รูปที่ 4. 12 หน้าจอการตั้งค่าภายในเกม	46
รูปที่ 5. 1 เว็บไซต์ตัวอย่าง Opendurian	48
รูปที่ 5. 2 เว็บไซต์ตัวอย่าง Toaic24	49
รูปที่ ก. 1 คำชี้แจงและคำถามข้อมูลทั่วไป	60
รูปที่ ก. 2 คำถามข้อมูลทั่วไปและคำถามความเข้าใจการใช้งาน	61
รูปที่ ก. 3 คำถามความเข้าใจการใช้งาน	62
รูปที่ ก. 4 คำถามความเข้าใจการใช้งาน	63
รูปที่ ก. 5 คำถามความเข้าใจการใช้งาน	64
รูปที่ ก. 6 คำถามความเข้าใจการใช้งาน	65
รูปที่ ก. 7 คำถามความเข้าใจการใช้งานและกล่องข้อความข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	66

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ข. 1 แบบทดสอบภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง.....	68
รูปที่ ค. 1 แบบทดสอบภาษาอังกฤษหลังการทดลอง	70
รูปที่ ง. 1 แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน	72
รูปที่ จ. 1 แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน	74

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3. 1 รายละเอียดยูสเคสเข้าสู่ระบบ	12
ตารางที่ 3. 2 รายละเอียดยูสเคสเล่นเกม	13
ตารางที่ 3. 3 รายละเอียดยูสเคสปรับแต่ง	14
ตารางที่ 3. 4 รายละเอียดยูสเคสออกเกม	15
ตารางที่ 3. 5 รายละเอียดยูสเคสแสดงวิธีการเล่นเกม	16
ตารางที่ 3. 6 รายละเอียดยูสเคสแสดงคำถามและตัวเลือก	17
ตารางที่ 3. 7 รายละเอียดยูสเคสแสดงหน้าต่างสรุปผล.....	18
ตารางที่ 3. 8 รายละเอียดยูสเคสเฉลยคำตอบ.....	18
ตารางที่ 3. 9 รายละเอียดยูสเคสเลือกด้าน	19
ตารางที่ 5. 1 ตารางวัดผลทักษะภาษาอังกฤษก่อนและหลังเล่น.....	49
ตารางที่ 5. 2 ตารางวัดผลทักษะภาษาอังกฤษก่อนและหลังเล่น.....	50

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากในปัจจุบัน การรับสมัครงานในหลายบริษัทนั้นไม่ได้ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในสายงานเพียงอย่างเดียว แต่ยังมองหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาและการสื่อสารอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษซึ่งเรียกได้ว่าเป็นภาษาสากลที่มีความสำคัญในการสื่อสารและทำงานเป็นอย่างมาก การสอบโทอิกนั้นเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดความสามารถในการสื่อสารทางภาษาอังกฤษและเป็นที่ยอมรับจากองค์กรหลาย ๆ แห่ง เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขหนึ่งในการคัดกรองบุคลากรเข้าทำงาน ดังนั้นจึงมีผู้คนจำนวนมากที่ให้ความสำคัญในการสอบโทอิก เกิดแหล่งการเรียนรู้ข้อสอบโทอิกขึ้นมา แต่ว่าแหล่งการเรียนรู้ส่วนใหญ่มักอยู่ในลักษณะเว็บไซต์ ที่เพียงแค่ให้ผู้เรียนใช้เมาส์กดเลือกคำตอบ ไม่มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและหมดแรงจูงใจในการเรียนรู้

วิดีโอเกมเป็นสื่อบันเทิงรูปแบบหนึ่งที่มีความแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มเยาวชน เกมเป็นสื่อที่ช่วยขับเคลื่อนการเรียนรู้ของผู้เล่นได้โดยไม่รู้ตัว เนื่องจากเกมสามารถดึงดูดความสนใจผู้เล่นได้เป็นระยะเวลานาน ผู้เล่นจะสามารถซึมซับเนื้อหาของเกมได้โดยไม่รู้ตัว ดังนั้นผู้พัฒนาจึงได้คิดและออกแบบพัฒนาเกมที่มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน พร้อมทั้งสอดแทรกความรู้ภาษาอังกฤษให้กับผู้เล่นไปในตัว เนื่องจากตัวเกมมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นได้พัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารได้ดีมากยิ่งขึ้น ผู้พัฒนาจึงได้นำข้อสอบโทอิก ซึ่งเป็นข้อสอบชี้วัดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษมาสอดแทรกภายในเกม ผู้เล่นจะได้รับความรู้ภาษาอังกฤษระดับโทอิกพร้อมทั้งความสนุกสนานจากการเล่นเกม อีกทั้งยังสามารถนำความรู้นี้ไปใช้ในการสอบโทอิก เพื่อใช้ในการสมัครงานในอนาคตได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาเกมบนคอมพิวเตอร์ที่ให้ผู้ใช้ได้ฝึกฝนความรู้ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสอบโทอิก โดยเกมจะแบ่งเนื้อหาภาษาอังกฤษออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ผู้ได้เลือกเล่นและเรียนรู้เนื้อหาภาษาอังกฤษในด้านที่ตนเองสนใจ
2. เพื่อให้ผู้ได้ได้รับความเพลิดเพลินจากการเล่นเกม
3. เพื่อให้ผู้ได้สามารถพัฒนาทักษะการพิมพ์ดีดได้ดีมากยิ่งขึ้น

1.3 ขอบเขตของโครงการ

เกมที่ส่งเสริมการศึกษาแนวเอกชน ที่มีเนื้อหามุ่งเน้นพัฒนาการเรียนรู้และทักษะของผู้เล่นทางด้านภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้ในสอบโทอิก พร้อมกับการเพิ่มทักษะการพิมพ์ควบคู่ไปกับความสนุกสนานจากการเล่นเกมในรูปแบบผู้เล่นคนเดียว (Single Player) โดยตัวเกมจะมีเนื้อหาจะเป็นโจทย์ข้อสอบโทอิกจาก ปี ค.ศ. 2019 - 2020 จำนวนทั้งสิ้น 5 หมวดรวม 500 ข้อซึ่งผู้เล่นจะต้องพิมพ์คำตอบที่ถูกต้องโดยใช้เวลาน้อยที่สุด เพื่อให้ผู้เล่นจะสามารถสร้างความเสียหายหรือได้รับการฟื้นฟูพลังชีวิตได้มากที่สุด

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. กำหนดขอบเขตของระบบที่จะพัฒนา
2. รวบรวมข้อมูล แนวโจทย์ข้อสอบจากเว็บไซต์หลาย ๆ แห่ง
3. ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ
4. ออกแบบเกม
5. พัฒนาเกม
6. ทำการวัดประสิทธิภาพของโครงการและแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ
7. สรุปผลการพัฒนาและจัดทำเอกสาร

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ใช้งานสามารถทบทวนความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสอบ โทอิกผ่านสื่อการเล่นเกม
2. สร้างสื่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่สามารถปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานได้ ทำให้บทเรียนมีความดึงดูดความน่าสนใจต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายและได้ความเพลิดเพลินระหว่างการเล่น

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. วิดีโอเกม
2. โทอิก
3. การพิมพ์สัมผัส
4. สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกม

2.1 วิดีโอเกม

คือ เครื่องเกมอิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์ใช้ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ส่งผลการกระทำ (Input) กลับเข้าไปยังหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processor Unit) ในตัวเครื่อง ให้คิดคำนวณแล้วแสดงผลโต้ตอบกลับมาด้วย แสง-เสียง-การสั่น-หรือภาพบนจอภาพ วิดีโอ คำว่า วิดีโอ ในวิดีโอเกม แต่เดิมหมายถึงอุปกรณ์แสดงผลแบบเรสเตอร์[1] แต่ปัจจุบันสามารถใช้เรียกอุปกรณ์แสดงผลใดๆ ก็ได้ที่สร้างภาพสองมิติหรือสามมิติขึ้นมา ตัวอย่างเช่นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และเครื่องเล่นวิดีโอเกม อุปกรณ์เหล่านี้เป็นไปได้ตั้งแต่เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ไปจนถึงอุปกรณ์มือถือขนาดเล็ก วิดีโอเกมแบบเฉพาะอย่างเช่น เกมตู้ เคยมีแพร่หลายในอดีต แต่ปัจจุบันค่อย ๆ มีใช้น้อยลง วิดีโอเกมได้พัฒนาไปจนกลายเป็นอุตสาหกรรมและงานศิลปะ

อุปกรณ์นำข้อมูลเข้าเป็นที่ใช้กันในการบังคับวิดีโอเกมเรียกว่า อุปกรณ์ควบคุมเกม (Game controller) และแตกต่างกันไปในเครื่องเล่นแบบต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์ควบคุมอาจประกอบด้วยเพียงแค่ปุ่มกดและก้านควบคุม (Joystick) หรืออาจมีปุ่มกดถึงสิบปุ่ม และอาจจะมีมากกว่าหนึ่งก้านควบคุมก็ได้ เกมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่จำนวนมากให้ผู้เล่นหรือต้องการให้ผู้เล่นใช้คีย์บอร์ดควบคู่ไปกับเมาส์ อุปกรณ์ควบคุมเกมที่พบได้บ่อยกันคือ เกมแพด เมาส์ คีย์บอร์ด และก้านควบคุม ในหลายปีที่ผ่านมา มีวิธีการนำข้อมูลเข้าเพิ่มเติม เช่น การให้ผู้เล่นสังเกตการณ์ในเครื่องเล่นที่ใช้กล้อง และระบบจอสัมผัสบนโทรศัพท์มือถือ

วิดีโอเกมโดยทั่วไป ใช้วิธีการเพิ่มเติมมากมายเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์และสารสนเทศให้กับผู้เล่น เสียงออกอโในวิดีโอเกมนั้นเกือบจะเป็นสากล คือใช้อุปกรณ์ผลิตเสียง อย่างเช่น ลำโพง และหูฟัง ผลป้อนกลับอาจมา

จากอุปกรณ์ต่อพ่วงสัมผัส (Haptic peripheral) เช่นระบบการสั่น หรือผลป้อนกลับโดยใช้กำลัง (Force feedback) บางครั้งการสั่นใช้กระตุ้นผลป้อนกลับแบบใช้กำลัง[2]

2.2 โทอิก

ย่อมาจาก Test of English for International Communication เป็นแบบทดสอบสำหรับวัดระดับความรู้หรือทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่ซึ่งจัดทำโดยสถาบัน Educational Testing Service (ETS) มีสำนักงานอยู่ที่เมืองพริન્ซ์ตัน รัฐนิวเจอร์ซีย์ สหรัฐอเมริกา (ซึ่งเป็นสถาบันเดียวกับที่จัดสอบ TOEFL, GMAT, GRE, SAT) ผู้ที่เข้าสอบโทอิกสามารถนำผลการสอบไปใช้สมัครงานได้ทั่วโลกและผลสอบมีอายุ 2 ปีนับจากวันที่สอบ[3] การสอบโทอิกนั้นจะมีทั้งหมด 2 ส่วน คือ การฟัง (Listening) และการอ่าน (Reading) แต่ละส่วนจะมีข้อสอบ 100 ข้อคะแนน 495 คะแนน รวมทั้ง 2 ส่วนจะมีคะแนนรวม 990 คะแนน[4]

2.2.1 ข้อสอบทักษะการฟัง

ข้อสอบทักษะการฟัง[5] ประกอบไปด้วยข้อสอบ 4 ช่วง คือ

2.2.1.1 รูปภาพ

- การสอบส่วนนี้จะมีภาพมาให้ทั้งหมด 6 ภาพ
- แต่ละข้อจะมีเสียงอ่านตัวเลือก 4 ข้อ ให้เราเลือกข้อที่บรรยายได้ตรงกับภาพมากที่สุด
- จะไม่มีตัวเลือกเขียนมาให้

2.2.1.2 ถาม-ตอบ

- การสอบส่วนนี้จะไม่ใช้ตัวข้อสอบ
- คำถามและตัวเลือกจะมาเป็นรูปแบบเสียงทั้งหมด
- คำถามสั้นๆ พร้อมเสียงตัวเลือก 3 ข้อ

2.2.1.3 บทสนทนา

- เป็นการสอบบทสนทนาสั้นๆ ระหว่างคน 2-3 คน โดยแต่ละบทมีคำถาม 3 ข้อ
- พอเทปเล่นเสร็จแล้ว จะมีเสียงอ่านโจทย์แต่ละข้อ
- เพิ่มคำถามแบบอ้างคำพูดของบางคนจากเสียงที่ได้ยิน

2.2.1.4 บทพูดแบบสั้น

- เป็นเสียงประกาศต่างๆ เช่น ประกาศในสนามบิน บนรถไฟ โฆษณาทางวิทยุ พยากรณ์อากาศ เป็นต้น
- ผู้พูดคนเดียว ไม่มีการโต้ตอบ และมาพร้อมคำถาม 3 ข้อต่อ 1 ประกาศ

2.2.2 ข้อสอบทักษะการอ่าน

ประกอบไปด้วยข้อสอบ 3 ช่วงคือ

2.2.1.1 ประโยคใจความไม่สมบูรณ์

- การสอบส่วนนี้เป็นการสอบเติมคำลงในช่องว่าง
- วัดคำศัพท์, แกรมม่าและคำเชื่อมต่างๆ

2.2.1.2 เติมคำตอบในเนื้อเรื่อง

- มีอีเมล หรือใบประกาศสั้นๆ เว้นช่องว่าง 4 จุด (ต่อ 1 ชุด)
- ให้เลือกเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูก

2.2.1.3 การอ่านเพื่อจับใจความ

- จะมีบทความให้อ่าน แล้วตอบตามคำถามที่ได้รับ
- มีทั้งบทความเดี่ยว บทความคู่ และบทความ 3 บทความ

2.3 การพิมพ์สัมผัส

การพิมพ์เอกสารด้วยวิธีพิมพ์สัมผัส เป็นการฝึกใช้นิ้วมือเพื่อพิมพ์อย่างมีแบบแผนว่าควรใช้นิ้วไหนพิมพ์เป็นอะไร โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ของการก้าวนิ้วไปยังแป้นต่าง ๆ เป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้กล้ามเนื้อทุกส่วนใช้งานได้อย่างเหมาะสมตามลักษณะกายภาพของนิ้วมือ และเมื่อมีการฝึกฝนอยู่เป็นประจำ สมองจะจดจำการสัมผัส จนสามารถก้าวนิ้วเพื่อพิมพ์แต่ละแป้นได้เองโดยอัตโนมัติ โดยไม่จำเป็นต้องก้มมองที่แป้นพิมพ์หรือจิ้มคิดแป้นพิมพ์ทีละตัว ส่งผลให้ผู้ฝึกฝนเกิดความชำนาญ สามารถพิมพ์งานหรือข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความถูกต้อง ความรวดเร็ว และความแม่นยำ และในการฝึกทักษะการพิมพ์ด้วยวิธีสัมผัสบนแป้นพิมพ์นั้น ผู้ฝึกต้องปลูกฝังตนเองให้เกิดทักษะที่ดีในการพิมพ์ตั้งแต่ทักษะพื้นฐาน ตั้งแต่ทำนองพิมพ์ ลักษณะการวางนิ้ว การขึ้นบรรทัดใหม่ การเคาะวรรค การเคาะแท็บ การกดแป้นอักษรบน (Shift) รวมถึง

การสลับภาษาของแป้นพิมพ์ และเมื่อหมั่นฝึกฝนจนติดเป็นนิสัย จะทำให้สามารถใช้แป้นพิมพ์เพื่อพิมพ์งานหรือป้อนข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ[6]

ทักษะการใช้แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Keyboarding skill) หมายถึงทักษะการป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์โดยวิธีพิมพ์สัมผัส (Touch typing) ผ่านแป้นพิมพ์ที่มีลักษณะคล้ายแป้นพิมพ์ดีด ซึ่งทักษะนี้เกิดจากการสั่งการของสมอง ทำให้เกิดการตอบสนองของกล้ามเนื้อเล็กอย่างประสานกันของตาและมือในการก้าวนิ้วไปเกาะแป้นอักษรที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ การพิมพ์สัมผัสจึงหมายถึงการพิมพ์ด้วยนิ้วมือทั้งหมดโดยไม่มองแป้นอักษร ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องผ่านการฝึกฝนเพื่อให้ผู้พิมพ์สามารถอ่านต้นฉบับและพิมพ์ตามได้ไปพร้อมๆกันโดยไม่เหลียวมองแป้นอักษร[7]

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งการจัดทำรายงาน หรือการพิมพ์หนังสือเอกสารต่าง ๆ เพราะการพิมพ์นั้นทำให้เอกสารอ่านได้ง่าย สะอาด มีความเรียบร้อยสวยงามกว่าการเขียนด้วยมือ ทักษะการใช้แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์จึงเป็นทักษะที่ทุกคนในสมัยนี้จำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ทำงานบนคอมพิวเตอร์ เนื่องจากคอมพิวเตอร์กลายเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญของสำนักงาน และสถานศึกษาทั่วไป จึงมีโอกาสดูสูงที่จะได้ใช้ทักษะการใช้แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ในการทำงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกสอดแทรกทักษะนี้ลงไปในเกมเพื่อพัฒนาทักษะการใช้แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ของผู้เล่นให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4 สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกม

สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกม(Game-based learning) คือสื่อในการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดการเรียนรู้นั้น ๆ เอาไว้ในเกม ให้ผู้เรียนลงมือเล่นเกม ซึ่งสื่อการเรียนรู้นี้เกิดจากความพยายามคิดค้นหารูปแบบสื่อการสอนใหม่ ๆ เพื่อนำมาปิดช่องโหว่ของข้อจำกัดของการเรียนรู้ การรับรู้ของผู้เรียน แรงจูงใจของผู้เรียน ความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน ซึ่งปัญหาที่มักจะพบได้ในผู้เรียนส่วนใหญ่อีกคือ รู้สึกว่าการเรียนรู้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อ ไม่สนุก ไม่อยากเรียน จำเป็นต้องอ่านหนังสือจำนวนมาก หรือมีกิจกรรมอื่นที่น่าสนใจมากกว่า ซึ่งการทำสื่อการเรียนรู้รูปแบบเกมนั้นนอกจากจะช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้แล้ว ยังช่วยให้ผู้เล่นได้มีพัฒนาการทางด้านบวก 4 ด้านประกอบไปด้วย[8]

2.4.1 กระบวนการรับรู้ (Cognitive)

เกมช่วยให้มีการพัฒนาการในด้านการมีสมาธิจดจ่อ และการตอบสนองที่ดีขึ้น

2.4.2 กระบวนการสร้างแรงจูงใจ (Motivation)

เกมช่วยให้เกิดการสร้างแรงจูงใจ และช่วยเสริมสร้างความฉลาดเพิ่มขึ้น

2.4.3 กระบวนการทางอารมณ์ (Emotional)

เกมช่วยเสริมสร้างอารมณ์ในเชิงบวกและการควบคุมอารมณ์ให้กับเด็กๆ

2.4.4 การเข้าสังคม (Social)

ผู้เล่นเกมแบบร่วมมือกันหรือผู้เล่นหลายคนจะช่วยเสริมสร้างทักษะการเข้าสังคมได้อย่างดี แม้ว่าจะอยู่นอกเกมแล้วก็ตาม

ในปัจจุบันทิศทางการเรียนการสอนสมัยใหม่ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากการเน้นหนักที่วิชาการ เป็นเน้นให้ความสำคัญไปที่ผู้เรียน การสอนสมัยใหม่ก็จะเน้นไปที่กิจกรรมและสื่อที่น่าสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ และทดลองทำด้วยตัวเอง และด้วยเหตุนี้ จึงได้มีการออกแบบสื่อการเรียนรู้ใหม่โดยประยุกต์เอาเกมมาใช้ในการเรียนรู้ โดยมีการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เล่นและเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน[9]

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 การวิจัยผู้ใช้ (User Research)

เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการทำโจทย์ปัญหาภายในเกม ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ทางผู้พัฒนาจึงทำการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อทำการวัดประสิทธิภาพระหว่างระบบภายในเกมและระบบจากแหล่งอื่น อีกทั้งยังใช้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชันให้เหมาะสม

3.1.1 การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ (Requirement Gathering)

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร คือ บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในการวัดทักษะระดับความรู้ภาษาอังกฤษ หรือบุคคลที่กำลังเตรียมความพร้อมในการสอบโทอิก

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่กำลังเตรียมความพร้อมในการสอบโทอิก จำนวนทั้งสิ้น 20 คน

เนื้อหาวิชา คือ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3.1.2 เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบแบบรวบรวมความคิดเห็นเบื้องต้น (ภาคผนวก ก.)

ผู้พัฒนาจะให้ผู้ใช้ร่วมการทดสอบได้ทำแบบสอบถาม ผ่านระบบ กูเกิล ฟอรม์ (Google Form) แล้วผู้พัฒนาจะนำผลของแบบสอบถามดังกล่าวมาประเมินผลประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงแก้ไข

แบบทดสอบภาษาอังกฤษก่อนและหลังทำการทดลอง (ภาคผนวก ข. และ ค.)

ผู้พัฒนาจะให้ผู้ใช้ร่วมการทดสอบได้ทำแบบทดสอบภาษาอังกฤษเพื่อประเมินผลทักษะความสามารถก่อนและหลังการทดลอง ผ่านระบบกูเกิล ฟอรม์ (Google Form) จากนั้นจะนำผลที่ได้ไปประเมินผล วิเคราะห์ และสรุปผลการทดลอง

แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งานระหว่างระบบเว็บไซต์และเกมที่ได้พัฒนาขึ้น (ภาคผนวก ง.)

ผู้พัฒนาจะให้ผู้เข้าร่วมการทดสอบได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของทั้งสองระบบ และนำผลที่ได้ไปประเมินผล และวิเคราะห์ว่าเกมที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างการเรียนรู้ของผู้ใช้งานเทียบเท่าหรือมากกว่าระบบการเรียนรู้บนเว็บไซต์แบบเดิมจริงหรือไม่

แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งานระหว่างเกมบนระบบและเกมที่พัฒนาขึ้น (ภาคผนวก จ.)

ผู้พัฒนาจะให้ผู้เข้าร่วมการทดสอบได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจในการเล่นเกมนทั้งสองเกม และนำผลที่ได้ไปประเมินผล และวิเคราะห์ว่าเกมที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นสามารถมอบความสนุกสนานเพลิดเพลินเทียบเท่าหรือมากกว่าเกมที่มีอยู่ในระบบหรือไม่

3.2 กลุ่มเป้าหมาย (Target User)

บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในการวัดทักษะระดับความรู้ภาษาอังกฤษ หรือบุคคลที่กำลังเตรียมความพร้อมในการสอบโทอิก

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

3.3.1 ฮาร์ดแวร์

คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop)

คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop Computer)

3.3.2 ภาษาคอมพิวเตอร์หรือภาษาโปรแกรมมิ่ง

โหนดและภาษาซีพลัสพลัส

3.3.3 ซอฟต์แวร์

โปรแกรมอันเรียล เอนจิน 4

3.4 รายละเอียดการทำงานของแต่ละองค์ประกอบของระบบ

3.4.1 ข้อมูลนำเข้า / ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า เมาส์และแป้นพิมพ์ (Mouse and Keyboard)

ข้อมูลส่งออก การแสดงผลลัพธ์ให้แก่ผู้เล่นผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์

3.4.2 คุณสมบัติของระบบที่จำเป็นต้องมี

ผู้เล่น

1. ผู้เล่นสามารถกรอกข้อมูลชื่อที่ใช้งานบนระบบ (Username) และรหัสผ่าน(Password) เพื่อเข้าเล่นเกมได้
2. ผู้เล่นสามารถเลือกเล่นบทเรียนต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ
3. ผู้เล่นสามารถพิมพ์คำตอบลงในช่องว่างของคำถาม และกดปุ่มยืนยัน(Enter)บนแป้นพิมพ์เพื่อส่งคำตอบ
4. ผู้เล่นสามารถตรวจสอบผลคะแนนการเล่นของตัวเองได้หลังเล่นเกมจนจบด่าน

ระบบเกม

1. ระบบสามารถบันทึกชื่อที่ใช้งานบนระบบ(Username)และรหัสผ่าน(Password)ของผู้เล่นได้
2. ระบบสามารถแสดงข้อมูลของโจทย์คำถาม ตัวเลือก ออกมาได้ โดยการสุ่มโจทย์จากฐานข้อมูลที่มีอยู่
3. ระบบสามารถตรวจสอบคำตอบที่ผู้เล่นส่งเข้ามา และบันทึกจำนวนข้อที่ตอบถูกได้
4. ระบบสามารถแสดงผลการต่อสู้ระหว่างผู้เล่นกับศัตรูได้
5. ระบบสามารถจับเวลาที่ผู้เล่นใช้เวลาในการเล่นเกมนั้น ๆ ได้
6. ระบบสามารถแสดงผลคะแนนการเล่นของผู้เล่นได้หลังจบด่าน ซึ่งประกอบไปด้วย จำนวนข้อที่ตอบถูก และเวลาที่ใช้ภายในด่าน

3.5 วิเคราะห์และออกแบบ

3.5.1 แผนภาพยูสเคส (Use case diagram)

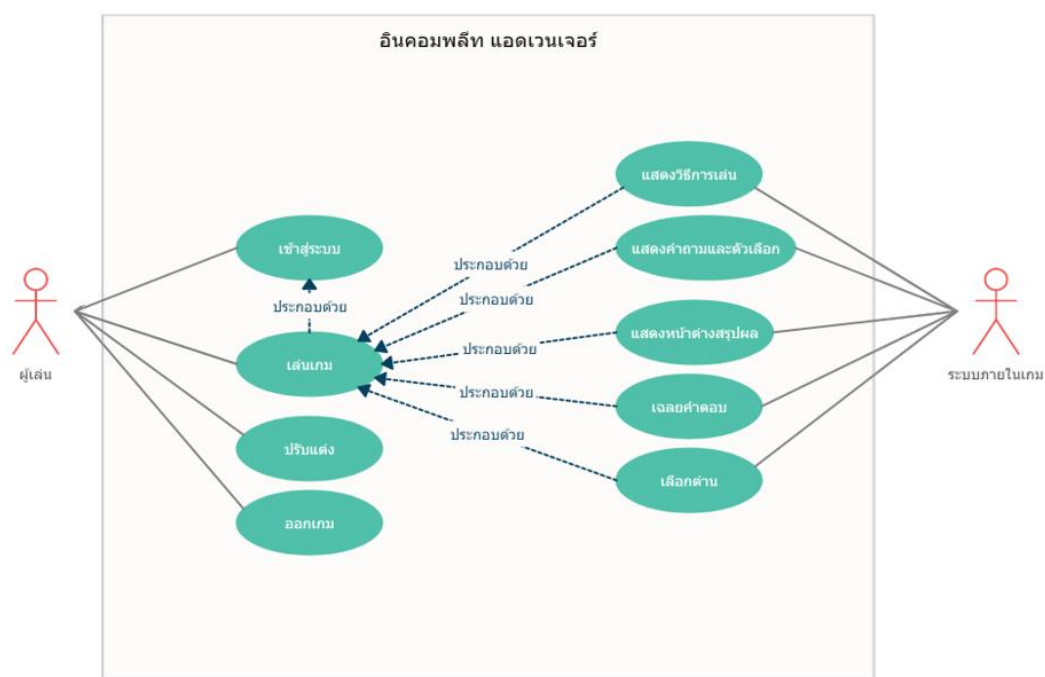
เป็นแผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้งานระบบและความสัมพันธ์กับระบบย่อยว่าหลักการทำงานของแต่ละระบบนั้นเป็นอย่างไร ดังรูปที่ 3.1

3.5.1.1 ผู้ใช้งานระบบ (Actor) ประกอบไปด้วย

1. ผู้เล่น
2. ระบบภายในเกม

3.5.1.2 ระบบการทำงาน (Use Case) ประกอบไปด้วย

1. เข้าสู่ระบบ
2. เล่นเกม
3. ปรับแต่ง
4. ออกเกม
5. แสดงวิธีการเล่นเกม
6. แสดงคำถามและตัวเลือก
7. แสดงหน้าต่างสรุปผล
8. เฉลยคำตอบ
9. เลือกด่าน



รูปที่ 3.1 แผนภาพยูสเคสของเกมอินคอมพลีท

3.5.2 รายละเอียดของยูสเคส (Use Case Description)

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดยูสเคสเข้าสู่ระบบ

ชื่อยูสเคส :	เข้าสู่ระบบ	หมายเลขยูสเคส : 2
รายละเอียดโดยย่อ :	แสดงหน้าต่าง เข้าสู่ระบบโดยจะตรวจสอบ ชื่อที่ใช้งานในระบบและ รหัสผ่านที่ผู้เล่นใส่เข้ามาว่าตรงกับข้อมูลในระบบหรือไม่	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ผู้เล่น	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	เล่นเกม	
เงื่อนไขขั้นต้น :	เปิดเกม	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
		1. ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบ

	2. ผู้เล่นกรอกข้อมูลชื่อที่ใช้งานในระบบ , รหัสผ่านและกดปุ่มเข้าสู่ระบบ	3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของ ชื่อที่ใช้งานและรหัสผ่านในระบบ ● หากถูกต้อง จะนำผู้เล่นเข้าสู่หน้าเมนูหลักของแอปพลิเคชัน ● หากไม่ถูกต้อง จะแสดงแจ้งเตือนให้ผู้เล่นกรอกข้อมูลใหม่อีกครั้ง
เงื่อนไขเพิ่มเติม :	ข้อมูลที่ผู้เล่นได้ไม่ตรงกับข้อมูลในระบบ	

ตารางที่ 3. 2 รายละเอียดยูสเคสเล่นเกม

ชื่อยูสเคส :	เล่นเกม	หมายเลขยูสเคส : 3
รายละเอียดโดยย่อ :	ผู้เล่นทำการเริ่มเล่นเกมด้วยการกดปุ่ม เล่น(Play)	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ผู้เล่น	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	เข้าสู่ระบบ, แสดงวิธีการเล่นเกม, แสดงคำถาม, แสดงตัวเลือก, แสดงหน้าต่างสรุปผล, เผลยคำตอบ, เลือกด่าน	
เงื่อนไขขั้นต้น :	ทำการเข้าสู่ระบบ	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
	1. ผู้เล่นเลือกเมนู เล่น 2. ผู้เล่นเลือกด่านที่จะเล่น 4. ผู้เล่นเลือกกดปุ่ม โจมตี หรือฟื้นฟูพลังชีวิต 6. ผู้เล่นพิมพ์คำตอบบนแป้นพิมพ์ของผู้เล่น	3. แสดงตัวเลือกระหว่าง โจมตี (Attack) และ ฟื้นฟูพลังชีวิต (Healing) 5. แสดงคำถามและตัวเลือกคำตอบ

	8. ผู้เล่นกดปุ่ม ยืนยัน(Enter) บนแป้นพิมพ์ของผู้เล่น 10. ผู้เล่นตอบคำถามครบ 3 ข้อ 14. เล่นจนกว่าพลังชีวิตของศัตรูหรือผู้เล่นหมดลง	7. เปลี่ยนสีตัวเลือกถ้าผู้เล่นพิมพ์ตรงกับตัวเลือก 9. แสดงผลลัพธ์ของคำตอบ 11. ทำการคำนวณพลังโจมตีหรือพลังฟื้นฟูของผู้เล่น 12. ทำการลดพลังชีวิตของศัตรูตามพลังโจมตีของผู้เล่นหรือฟื้นฟูพลังชีวิตของผู้เล่นตามค่าพลังฟื้นฟูที่คำนวณได้ 13. ทำการลดพลังชีวิตของผู้เล่น 15. แสดงหน้าต่างสรุปผล
เงื่อนไขเพิ่มเติม :	นำผู้เล่นเข้าสู่หน้าต่างเลือกด่าน	

ตารางที่ 3. 3 รายละเอียดยูสเคสปรับแต่ง

ชื่อยูสเคส :	ปรับแต่ง	หมายเลขยูสเคส : 4
รายละเอียดโดยย่อ :	แสดงหน้าต่างการปรับแต่ง (Setting)	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ผู้เล่น	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	-	
เงื่อนไขขั้นต้น :	เข้าสู่ระบบ	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
	1. ผู้เล่นเลือกปรับแต่ง	2. ระบบแสดงหน้าต่างการตั้งค่าของเกม

	3. ผู้เล่นทำการปรับแต่งตัวเกม อาทิเช่น ปรับขนาดหน้าจอ, การปรับเสียงภายใน เกม	4. แสดงผลตามที่ผู้เล่นเลือก
เงื่อนไขเพิ่มเติม :	-	

ตารางที่ 3. 4 รายละเอียดยูสเคสออกเกม

ชื่อยูสเคส :	ออกเกม	หมายเลขยูสเคส : 5
รายละเอียดโดยย่อ :	ทำการปิดระบบ	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ผู้เล่น	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	-	
เงื่อนไขขั้นต้น :	เข้าสู่ระบบ	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
	1. ผู้เล่นกดปุ่มออกจากระบบ (Exit) 3. ผู้เล่นทำการกดปุ่ม ● ถ้ากดปุ่ม ออกจากเกม ระบบจะทำการปิดตัวลง ● ถ้ากดปุ่ม ยกเลิก จะทำการปิดหน้าต่าง	2. แสดงหน้าต่างยืนยันว่าจะออกจากระบบหรือไม่
เงื่อนไขเพิ่มเติม :	-	

ตารางที่ 3. 5 รายละเอียดยูสเคสแสดงวิธีการเล่นเกม

ชื่อยูสเคส :	แสดงวิธีการเล่นเกม	หมายเลขยูสเคส : 6
รายละเอียดโดยย่อ :	เป็นส่วนการสอนเล่นเกม	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ระบบภายในเกม	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	เล่นเกม	
เงื่อนไขขั้นต้น :	กดปุ่มเล่นเกม	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
	1. ผู้เล่นกดปุ่มวิธีการเล่นเกม (Tutorial) จากหน้าเมนูหลัก 3. . ผู้เล่นกดปุ่มลูกศรฝั่งขวาทำหน้าที่แสดงหน้าสอนเล่นต่าง ๆ ตามลำดับ 6. ผู้เล่นกดปุ่มโจมตี 8. ผู้เล่นพิมพ์คำตอบบนแป้นพิมพ์ของผู้เล่น 10. ผู้เล่นกดปุ่ม ยืนยัน(Enter) บนแป้นพิมพ์ของผู้เล่น 12. ผู้เล่นตอบคำถามครบ 3 ข้อ	2. แสดงหน้าต่างวิธีการสอนเล่นเกม 4. แสดงตัวเลือกระหว่าง โจมตีและฟื้นฟูพลังชีวิต 5. แสดงปุ่มโจมตี 7. แสดงคำถามและตัวเลือกคำตอบ 9. เปลี่ยนสีตัวเลือกถ้าผู้เล่นพิมพ์ตรงกับตัวเลือก 11. ระบบแสดงผลลัพธ์ของคำตอบ 13. ทำการคำนวณพลังโจมตีของผู้เล่น 14. ทำการลดพลังชีวิตของศัตรูตามพลังโจมตีของผู้เล่น 15. ทำการลดพลังชีวิตของผู้เล่น

	18. ผู้เล่นกดปุ่มฟื้นฟูพลังชีวิต 20. ผู้เล่นพิมพ์คำตอบบนแป้นพิมพ์ของผู้เล่น 22. ผู้เล่นกดปุ่ม ยืนยันบนแป้นพิมพ์ของผู้เล่น 23. ตอบคำถาม 3 ข้อ	16. แสดงตัวเลือกระหว่างโจมตีกับฟื้นฟูพลังชีวิต 17. แสดงปุ่มฟื้นฟูพลังชีวิต 19. แสดงคำถามและตัวเลือกคำตอบ 21. เปลี่ยนสีตัวเลือกถ้าผู้เล่นพิมพ์ตรงกับตัวเลือก 24. ทำการคำนวณฟื้นฟูพลังชีวิต 25. ทำการฟื้นฟูพลังชีวิตผู้เล่น ตามจำนวนพลังฟื้นฟูที่คำนวณได้ 26. ทำการลดพลังชีวิตผู้เล่น 27. แสดงหน้าต่างสรุปผล
เงื่อนไขเพิ่มเติม :	ผู้เล่นทำการเล่นเกมเป็นครั้งแรก	

ตารางที่ 3. 6 รายละเอียดยูสเคสแสดงคำถามและตัวเลือก

ชื่อยูสเคส :	แสดงคำถามและตัวเลือก	หมายเลขยูสเคส : 7
รายละเอียดโดยย่อ :	สุ่มโจทย์จากฐานข้อมูล แล้วนำมาแสดงพร้อมกับตัวเลือกของโจทย์นั้น ๆ	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ระบบภายในเกม	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	เล่นเกม	
เงื่อนไขขั้นต้น :	เลือกกดปุ่มระหว่าง โจมตีหรือฟื้นฟูพลังชีวิต	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
		1. สุ่มโจทย์จากฐานข้อมูล 2. นำโจทย์ที่สุ่มและตัวเลือกมาแสดง

เงื่อนไขเพิ่มเติม :	ยังแสดงโจทย์ไม่ครบ 3 ข้อ
---------------------	--------------------------

ตารางที่ 3. 7 รายละเอียดยูสเคสแสดงหน้าต่างสรุปผล

ชื่อยูสเคส :	แสดงหน้าต่างสรุปผล	หมายเลขยูสเคส : 8
รายละเอียดโดยย่อ :	แสดงหน้าต่างสรุปผลการเล่นของผู้เล่นเมื่อจบด่านนั้น ๆ ว่าผู้เล่นนั้นตอบได้กี่ข้อและใช้เวลาเล่นภายในด่านนั้นเท่าไร	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ระบบภายในเกม	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	เล่นเกม	
เงื่อนไขขั้นต้น :	เมื่อเล่นจนจบด่านหรือพลั้งชีวิตของผู้เล่นหมดลง	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
		1. แสดงเวลาที่ผู้เล่นใช้เล่นภายในด่าน 2. แสดงจำนวนข้อที่ผู้เล่นตอบถูก
เงื่อนไขเพิ่มเติม :	-	

ตารางที่ 3. 8 รายละเอียดยูสเคสเฉลยคำตอบ

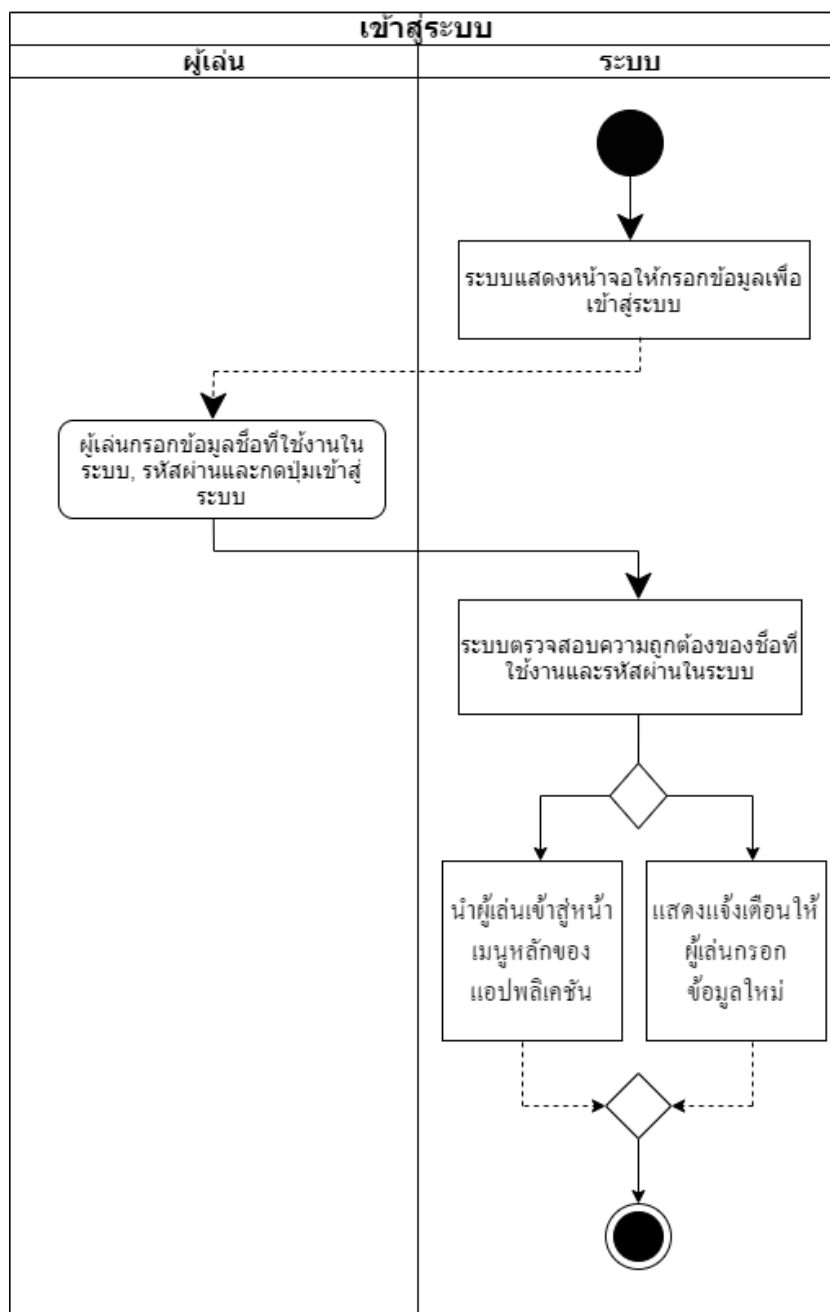
ชื่อยูสเคส :	เฉลยคำตอบ	หมายเลขยูสเคส : 9
รายละเอียดโดยย่อ :	แสดงหน้าต่างที่มีคำถามและคำตอบที่ถูกต้องตาม โจทย์ที่ผู้เล่นได้เจอภายในด่าน	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ระบบภายในเกม	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	เล่นเกม	
เงื่อนไขขั้นต้น :	เมื่อหน้าต่างสรุปผลปรากฏขึ้น	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
	1. ผู้เล่นกดปุ่มเฉลยคำตอบ	2. แสดงคำถามที่ผู้เล่นเจอภายในด่านนั้น 3. แสดงคำตอบที่ถูกต้อง
เงื่อนไขเพิ่มเติม :	เข้าสู่หน้าต่างนี้ผ่านหน้าต่างแสดงผล	

ตารางที่ 3. 9 รายละเอียดยูสเคสเลือกด่าน

ชื่อยูสเคส :	เลือกด่าน	หมายเลขยูสเคส : 10
รายละเอียดโดยย่อ :	แสดงหน้าต่างเลือกด่าน	
ผู้ที่เกี่ยวข้อง :	ระบบภายในเกม	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง :	เล่นเกม, หน้าต่างสรุปผล	
เงื่อนไขขั้นต้น :	เมื่อจบการแสดงวิธีการเล่น กดข้ามแสดงวิธีการเล่น หรือเมื่อหน้าต่างสรุปผลปรากฏขึ้น	
หลักการทำงาน	ผู้เล่น	ระบบภายในเกม
	2. ผู้เล่นเลือกด่านที่จะเล่น	1. แสดงหน้าต่างเลือกด่าน 3. นำผู้เล่นเข้าสู่ด่านที่ผู้เล่นได้เลือกไว้
เงื่อนไขเพิ่มเติม :	-	

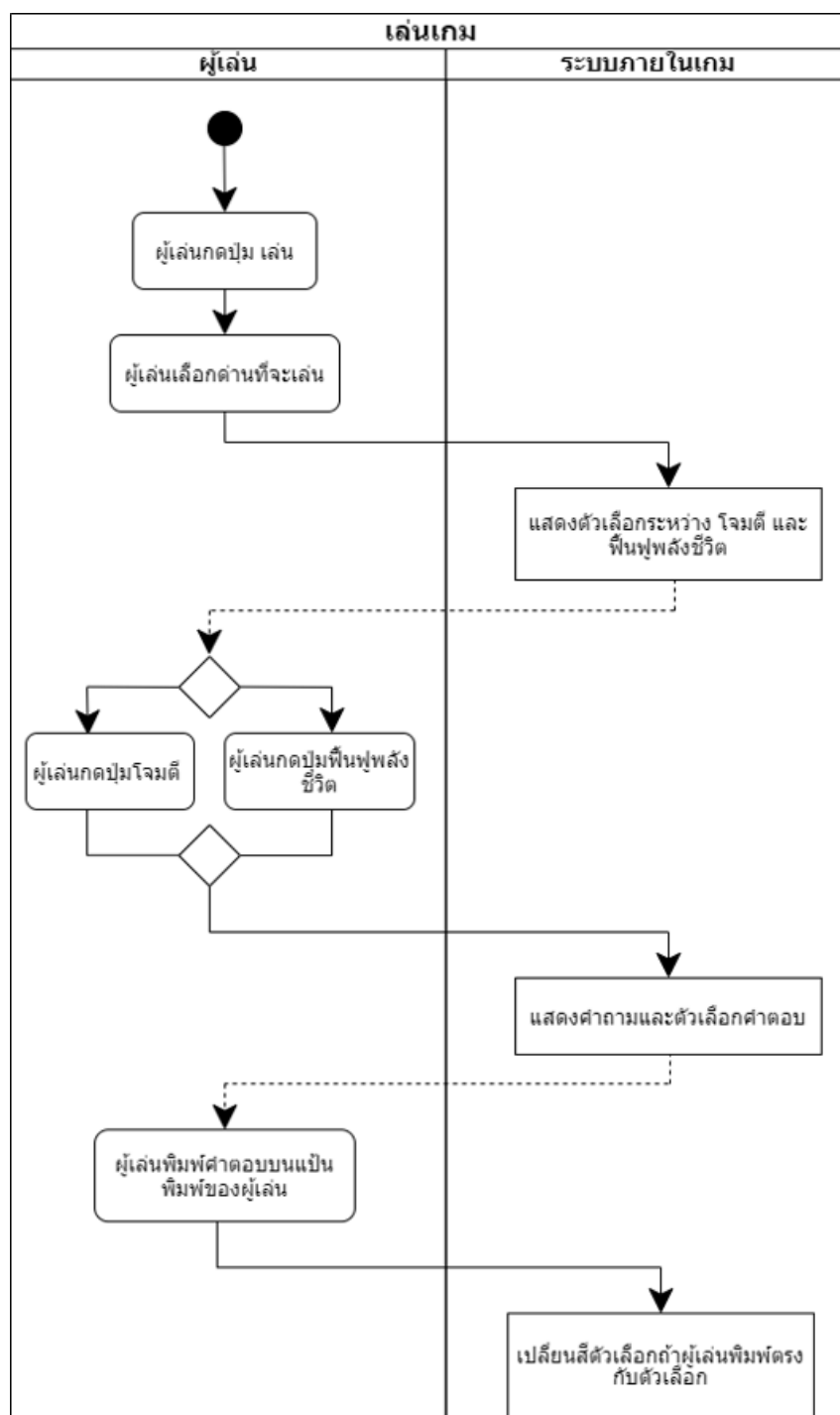
3.5.3 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

แผนภาพกิจกรรมเข้าสู่ระบบ

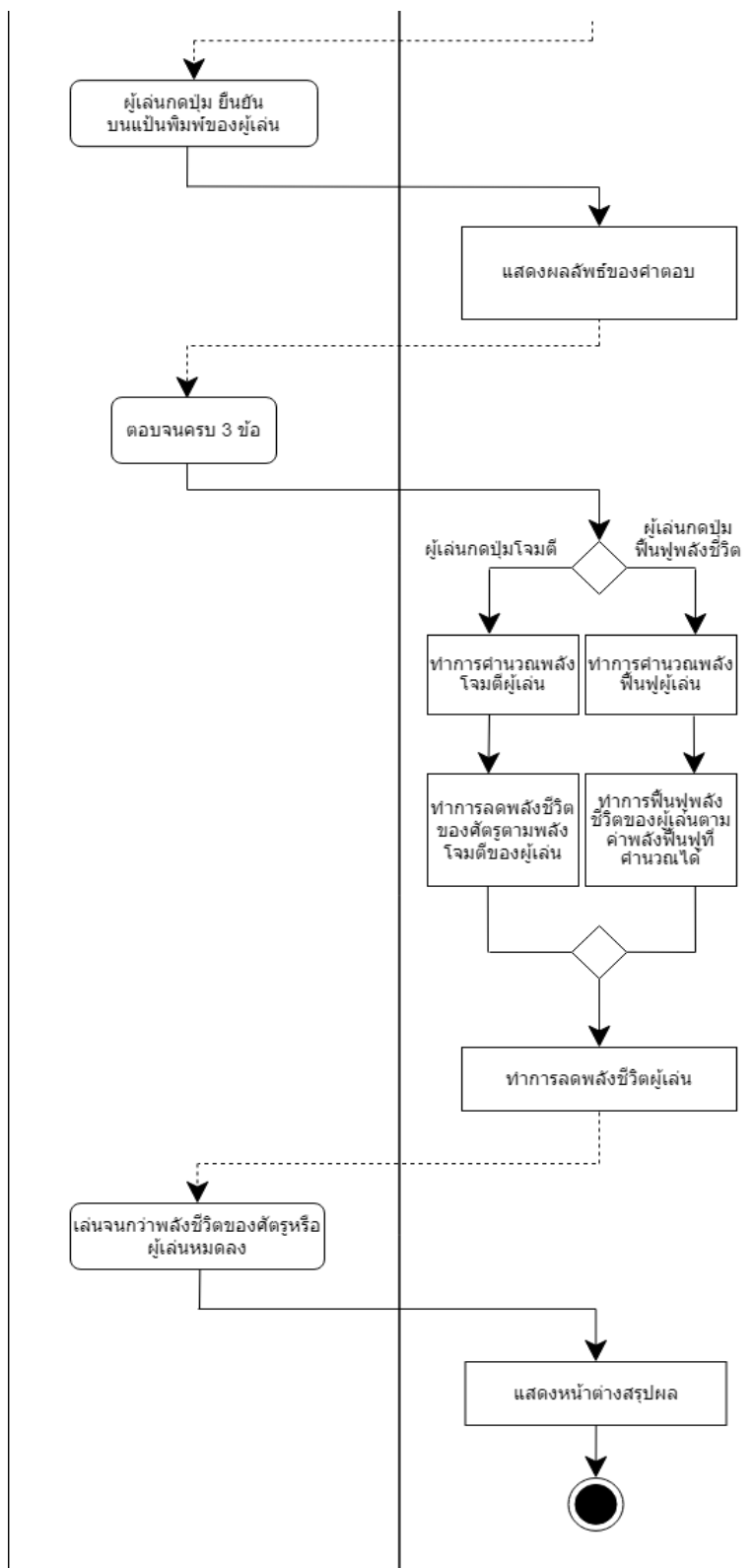


รูปที่ 3. 2 แผนภาพกิจกรรมเข้าสู่ระบบ

แผนภาพกิจกรรมเล่นเกม

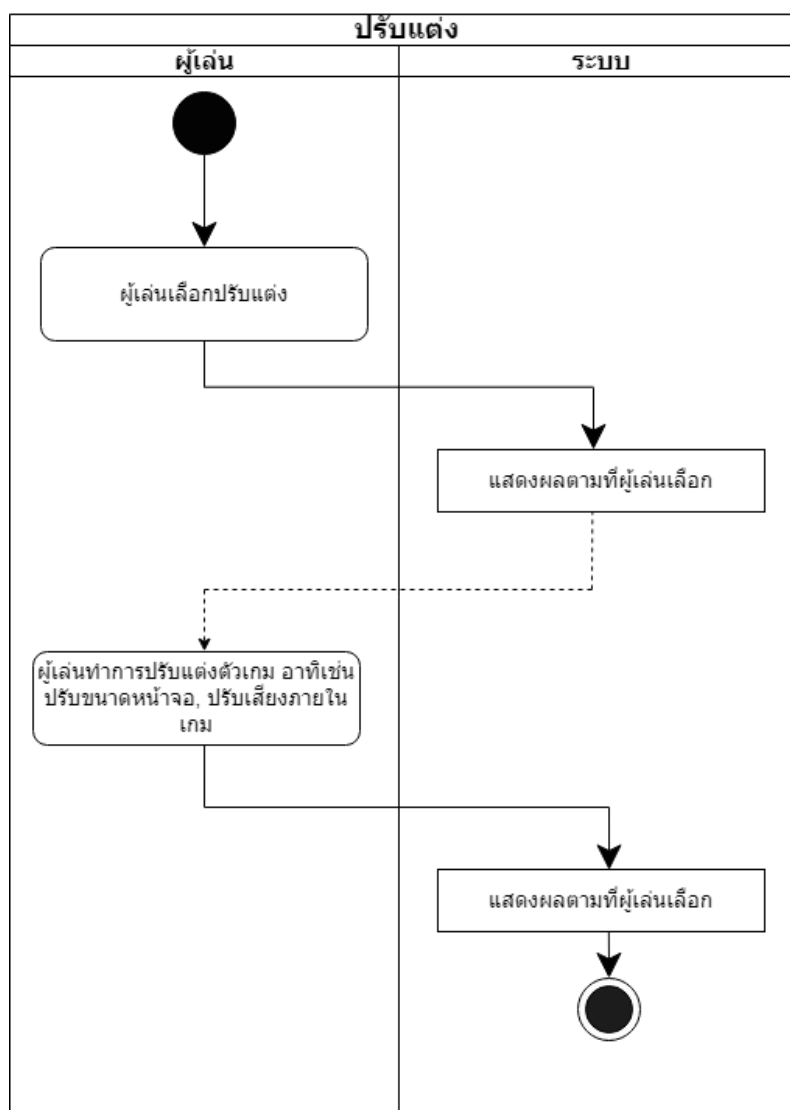


รูปที่ 3.3 แผนภาพกิจกรรมเล่นเกม



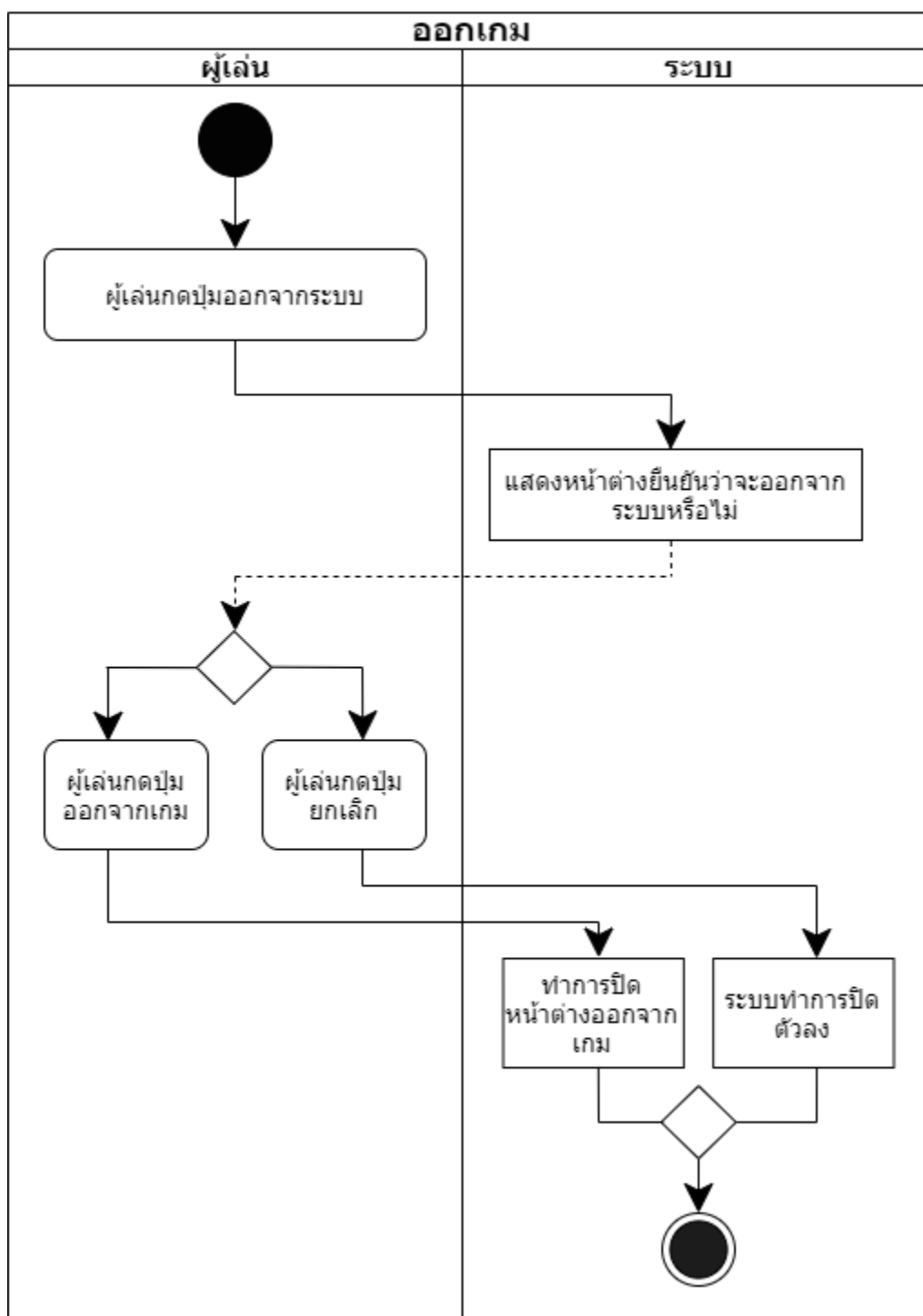
รูปที่ 3.3 แผนภาพกิจกรรมเล่นเกม (ต่อ)

แผนภาพกิจกรรมปรับแต่ง



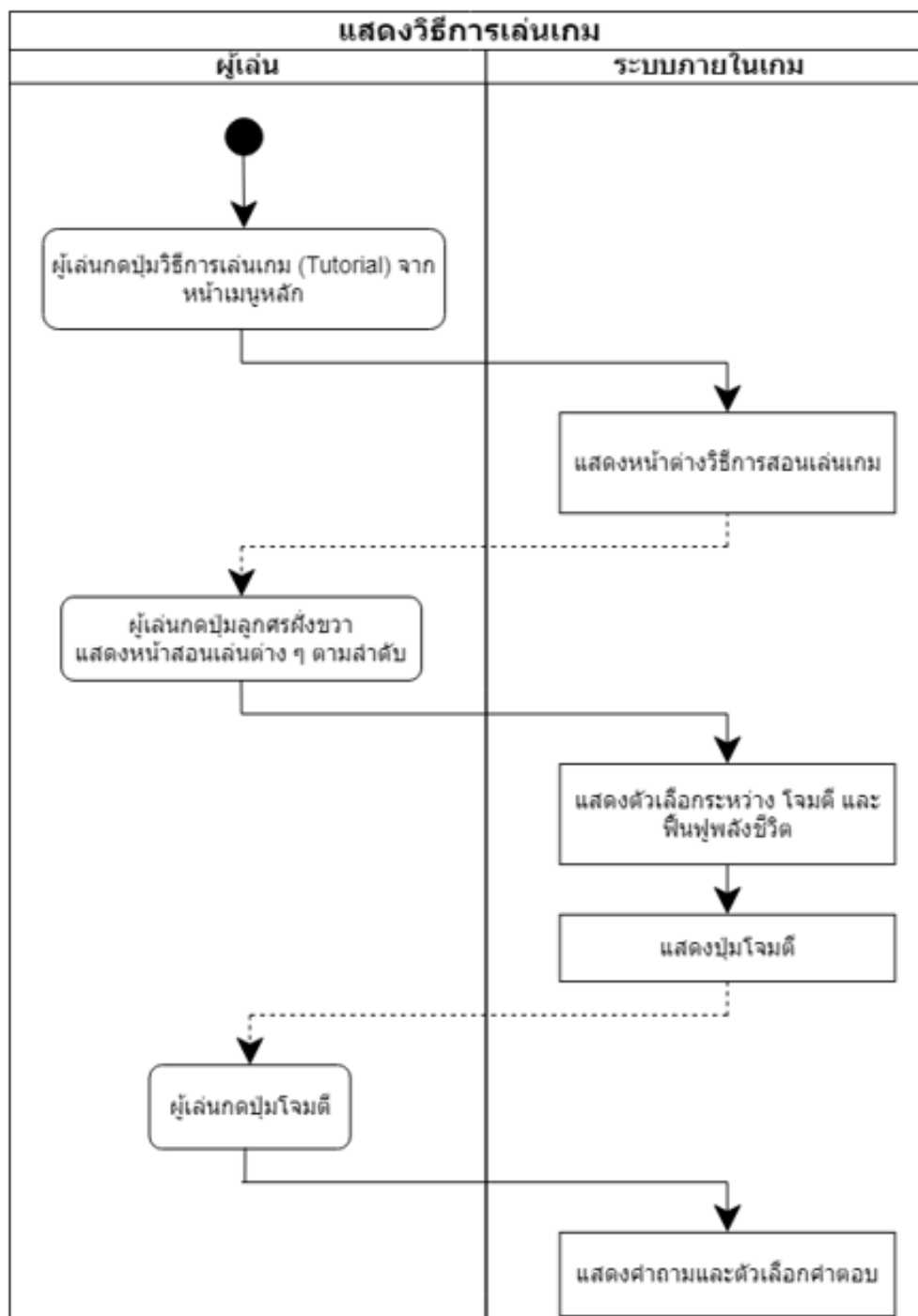
รูปที่ 3.4 แผนภาพกิจกรรมปรับแต่ง

แผนภาพกิจกรรมออกจากเกม

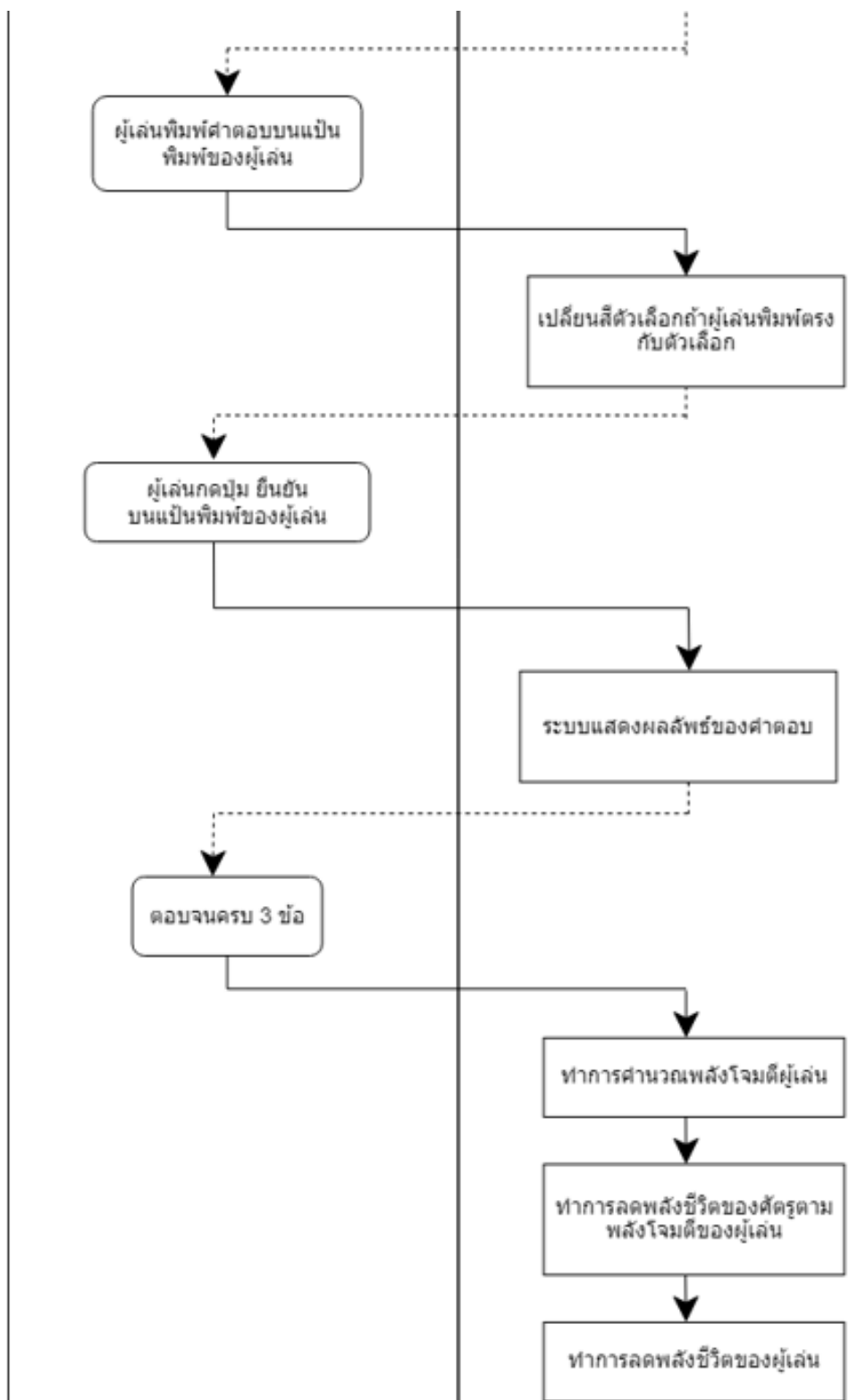


รูปที่ 3.5 แผนภาพกิจกรรมออกจากเกม

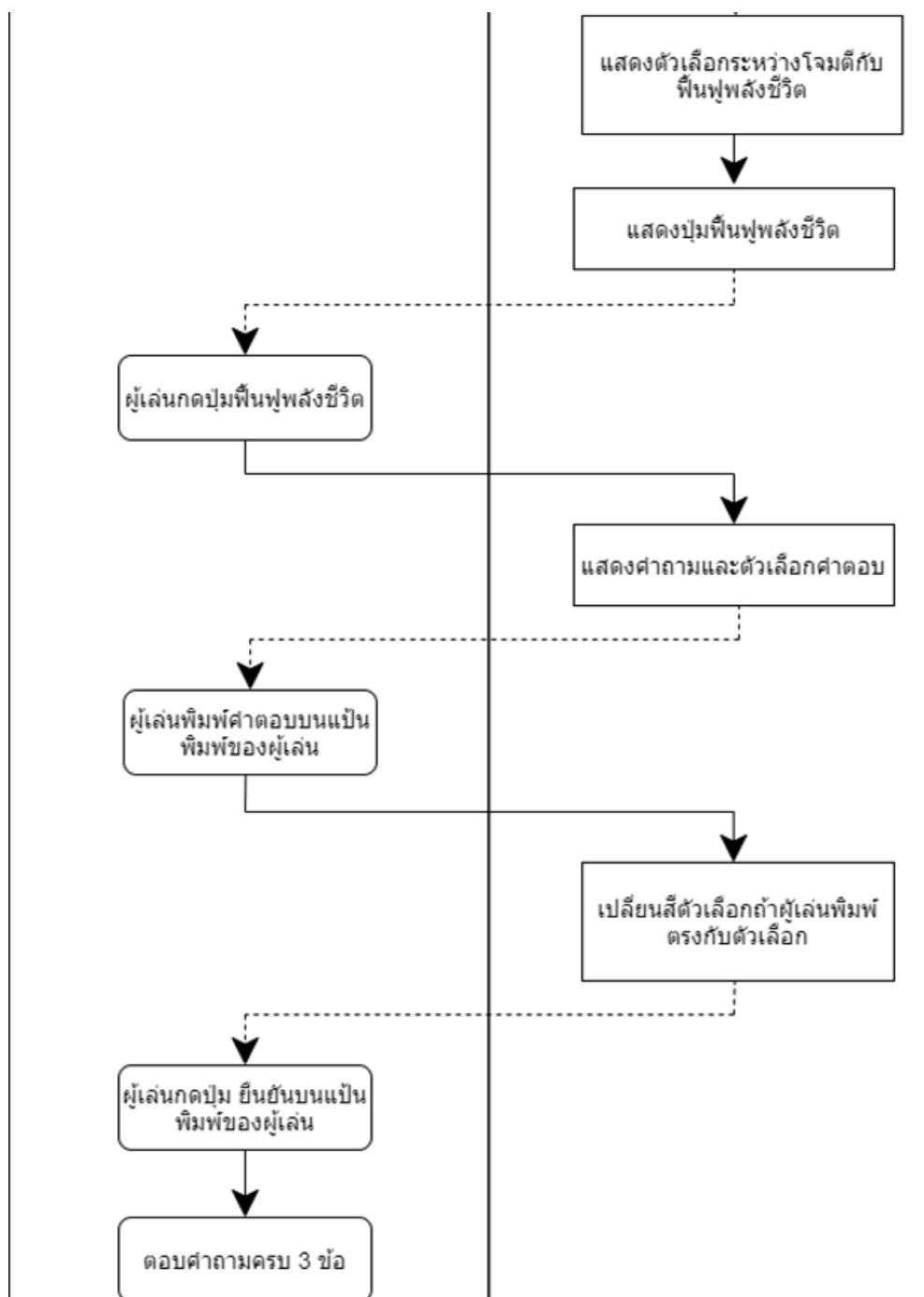
แผนภาพกิจกรรมเข้าสู่หน้าสอนเล่น



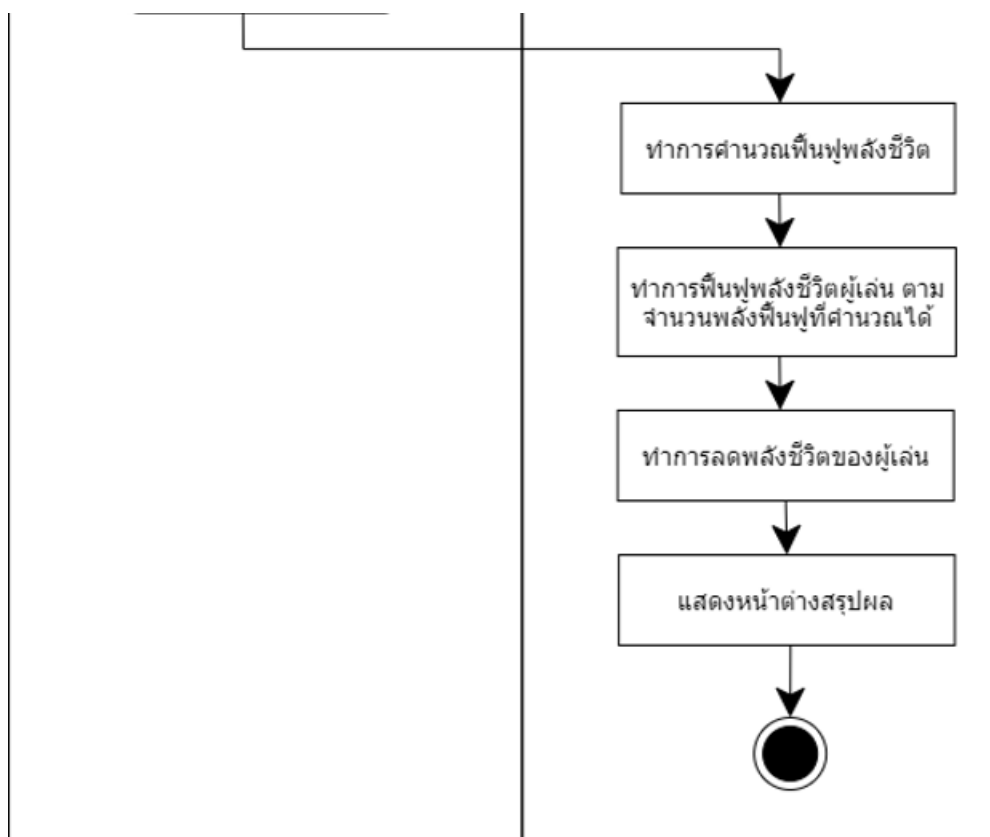
รูปที่ 3.6 แผนภาพกิจกรรมแสดงวิธีการสอนเล่น



รูปที่ 3.6 แผนภาพกิจกรรมแสดงวิธีการสอนเล่น (ต่อ)

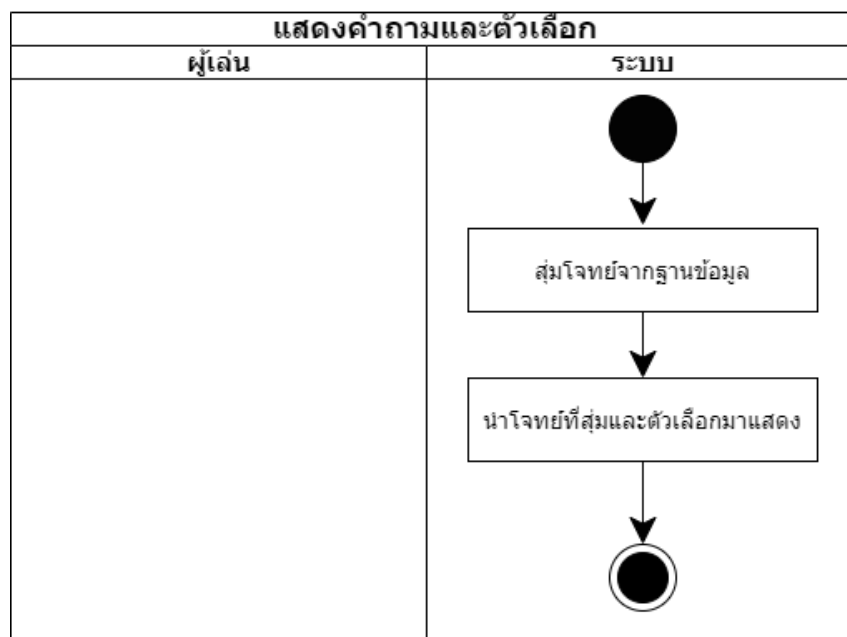


รูปที่ 3.6 แผนภาพกิจกรรมแสดงวิธีการสอนเล่น (ต่อ)



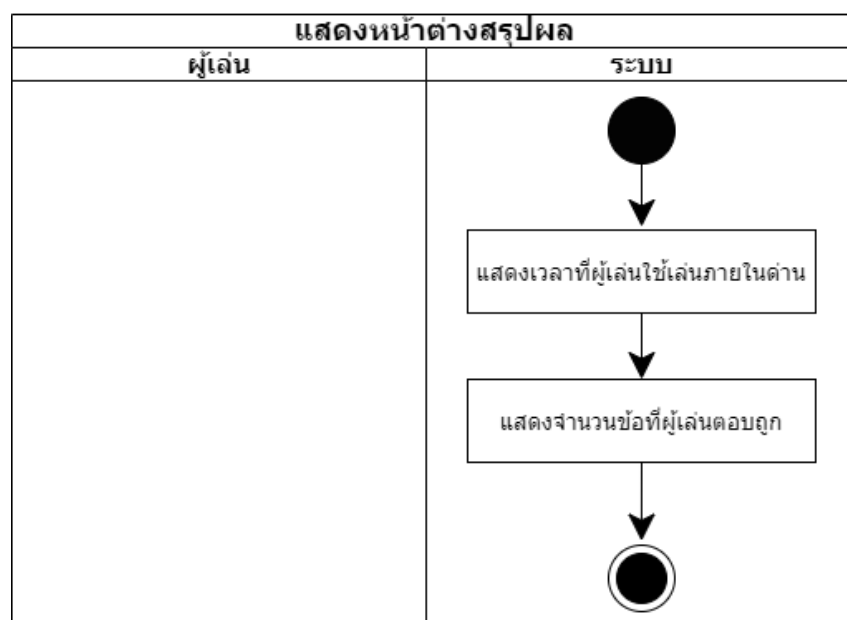
รูปที่ 3.6 แผนภาพกิจกรรมแสดงวิธีการสอนเล่น (ต่อ)

แผนภาพกิจกรรมแสดงคำถามและตัวเลือก



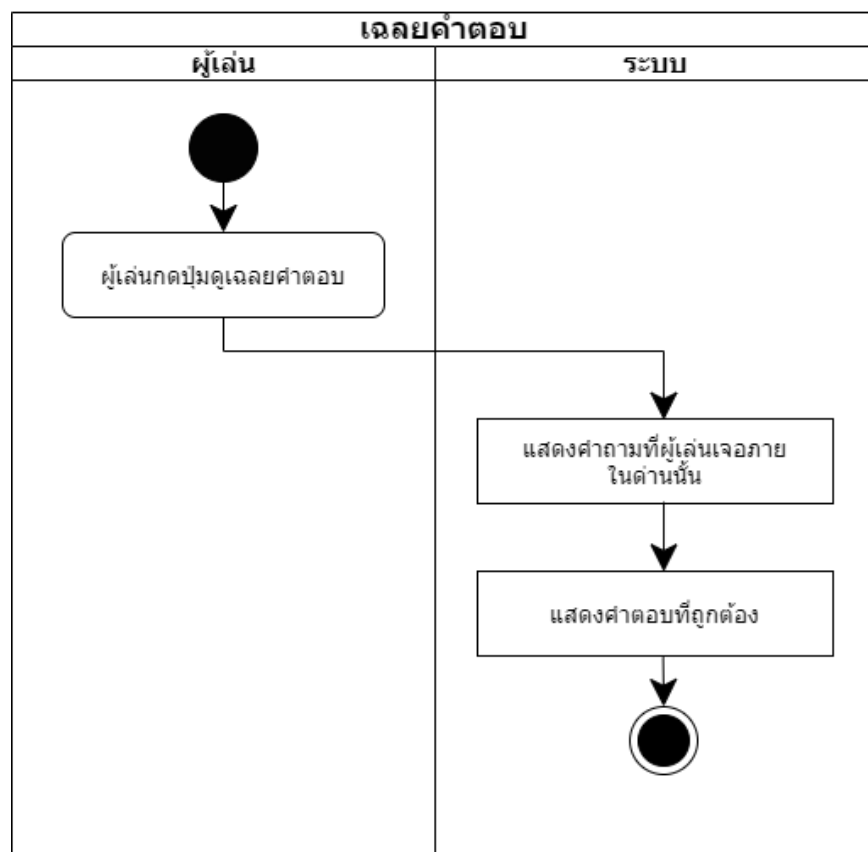
รูปที่ 3.7 แผนภาพกิจกรรมแสดงคำถาม

แผนภาพกิจกรรมแสดงหน้าต่างสรุปผล



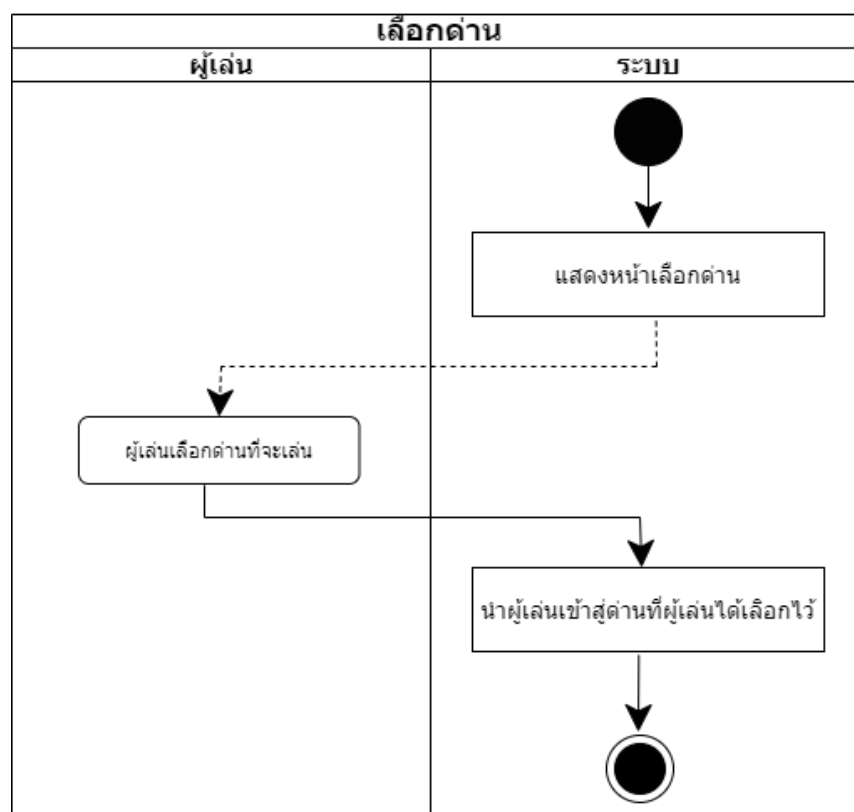
รูปที่ 3.8 แผนภาพกิจกรรมแสดงหน้าต่างสรุป

แผนภาพกิจกรรมเฉลยคำตอบ



รูปที่ 3.9 แผนภาพกิจกรรมเฉลยคำตอบ

แผนภาพกิจกรรมเลือกด้าน



รูปที่ 3.10 แผนภาพกิจกรรมเลือกด้าน

3.6 แนวคิดพัฒนาระบบ

3.6.1 ภาพรวมโดยย่อของเกม (Storyboard)

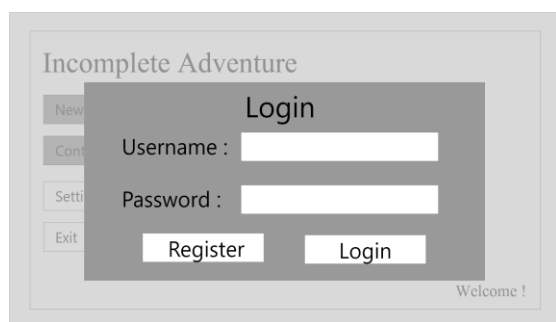
การใช้แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ มีภาพรวมโดยย่อคือ

1. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

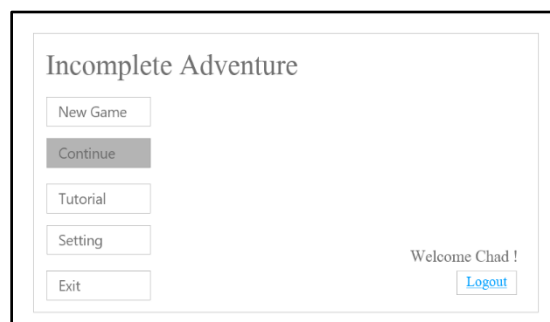
- 1.1 ช่วยให้ผู้เล่นได้ทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษระดับโทอิกเพื่อใช้ในการสมัครงาน
- 1.2 สอดแทรกเนื้อหาภาษาอังกฤษในแอปพลิเคชันเกมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานในการเรียนรู้มากขึ้น
- 1.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 1.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

2. วิธีการเล่น

เมื่อเริ่มเกมมาจะพบกับหน้าเข้าสู่ระบบ(Login) ของเกมดังรูปที่ 3.11 ซึ่งผู้เล่นจะต้องล็อกอินด้วยบัญชีของแอปพลิเคชันสตรีม (Steam) เมื่อผู้เล่นล็อกอินเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำผู้เล่นไปยังหน้าเมนูหลักดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.11 ตัวอย่างหน้าเข้าสู่ระบบ(Login)

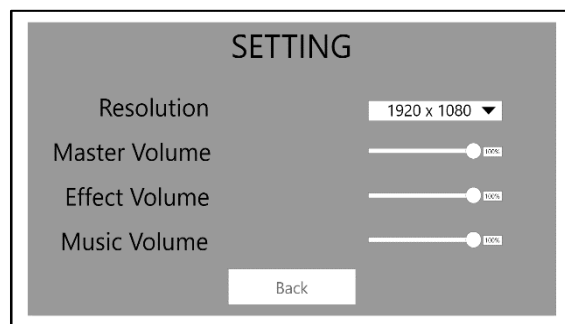


รูปที่ 3.12 หน้าต่างเมนูหลัก (Main Menu)

ผู้เล่นสามารถเลือกกดปุ่ม Tutorial ดังรูปที่ 3.12 เพื่อเข้าสู่หน้าสอนการเล่นเกม (Tutorial) ดังรูปที่ 3.13 ผู้เล่นสามารถกดปุ่มข้าม (Skip) (กรอบสี่เหลี่ยมสีแดงในรูปที่ 3.13 เพื่อข้ามขั้นตอนการสอนเล่นนี้ไปได้ ถ้าผู้เล่นกดปุ่มปรับแต่ง (Setting) (กรอบสี่เหลี่ยมสีฟ้าในรูปที่ 3.13) ก็จะมีหน้าต่างการตั้งค่าของตัวเกมให้ผู้เล่นเลือกปรับได้ตามรูปที่ 3.14

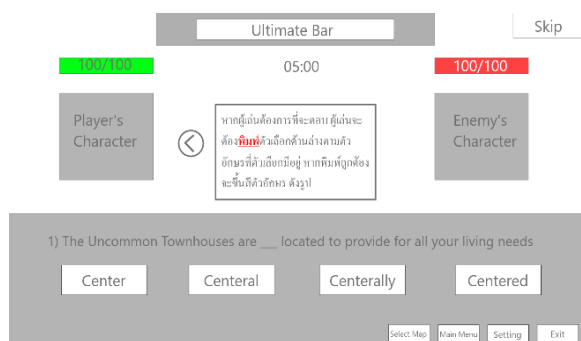


รูปที่ 3.13 ตัวอย่างหน้าจอการสอนการเล่นเกมน (Tutorial)

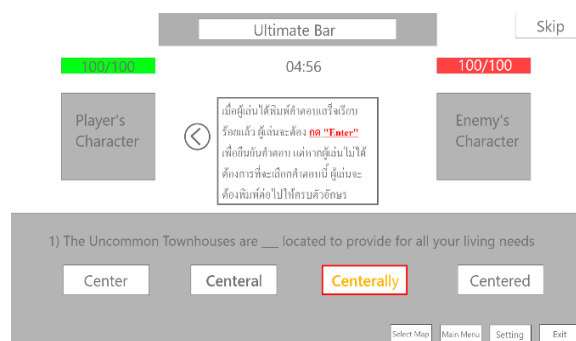


รูปที่ 3.14 ตัวอย่างหน้าต่างปรับแต่ง(Setting)

ในส่วนของการเล่นเกมนั้น ผู้เล่นจะต้องเลือกกดปุ่มด้านล่างระหว่าง การฟื้นฟู (Healing) ที่จะทำให้การฟื้นฟูพลังชีวิตของผู้เล่น หรือการโจมตี (Attack) ที่จะทำให้การโจมตีใส่ศัตรูดังรูปที่ 3.13 และจะได้รับคอมโบและเกจทำไม้ตาย (Ultimate Bar) (ที่ปรากฏในสี่เหลี่ยมสีม่วงในรูปที่ 3.13) เมื่อผู้เล่นเลือกการกระทำ โจอทย์ก็จะปรากฏขึ้นมาพร้อมกับตัวเลือกจำนวน 4 ตัวเลือกดรูปที่ 3.15 ซึ่ง 1 ชุดคำถามจะประกอบได้ด้วยคำถามจำนวน 3 ข้อ ในการตอบคำถาม ผู้เล่นจะต้องพิมพ์คำตอบที่ตนเองเลือกจากคำตอบที่ปรากฏขึ้นทั้งหมด ตัวอักษรที่ผู้เล่นพิมพ์จะเรืองแสงดังรูปที่ 3.16 และเมื่อผู้เล่นพิมพ์คำตอบครบทุกตัวแล้ว ผู้เล่นจะต้องกดปุ่มเอนเทอร์ (Enter) เพื่อทำการยืนยันคำตอบ



รูปที่ 3.15 ตัวอย่างจอทย์และตัวเลือก



รูปที่ 3.16 ตัวอย่างการพิมพ์คำตอบ

เมื่อเกจทำไม้ตาย (Ultimate Bar) ของผู้เล่นเต็มดังกรอบสี่เหลี่ยมสีแดงดังรูปที่ 3.17 ผู้เล่นสามารถกดปุ่มสเปซบาร์ (Spacebar) ที่อยู่บนคีย์บอร์ดของผู้เล่นเพื่อใช้งานทำ

ไม่ตายและจะสร้างความเสียหายมหาศาลให้กับศัตรูดังตัวอย่างที่ปรากฏในวงกลมสีแดงในรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.17 ตัวอย่าง เกจทำไม่ตายเต็ม
(Full Ultimate Bar)



รูปที่ 3.18 ตัวอย่างการสร้างความเสียหายจาก เกจ
ทำไม่ตาย (Ultimate Bar)

ถ้าหากผู้เล่นเลือกโจมตี(Attack) และตอบคำถามถูก ผู้เล่นจะได้รับเลขคอมโบ(กรอบสี่เหลี่ยมสีฟ้าในรูปที่ 3.19 และยิ่งสะสมจำนวนคอมโบได้มากเท่าไร เกจทำไม่ตาย (Ultimate Bar) ด้านบนก็จะยิ่งเพิ่มขึ้นเร็วเท่านั้นดังรูปที่ 3.19 เมื่อผู้เล่นตอบครบทั้ง 3 คำถาม ผู้เล่นก็จะทำการ โจมตีใส่ศัตรู โดยค่าความเสียหายจะขึ้นอยู่กับจำนวนข้อที่ตอบถูกและเวลาที่ใช้ในการตอบคำถาม 1 ชุดคำถาม เช่น ถ้าผู้เล่นตอบถูกครบทั้ง 3 ข้อภายในระยะเวลาที่กำหนดจะทำให้ผู้เล่นสร้างความเสียหายสูงสุด เช่น สร้างความเสียหายเพิ่มจากเดิม 1.2 เท่า ซึ่งสามารถสังเกตตัวเลขได้ในวงกลมสีแดงในรูปที่ 3.20 ถ้าจำนวนข้อที่ตอบถูกมีน้อยและใช้เวลามาก ความเสียหายที่ผู้เล่นทำได้ก็จะน้อยลงตามไปด้วยเป็นต้น หลังจากผู้เล่นโจมตีสำเร็จ ฟังก์ชันก็จะทำการ โจมตีสวนกลับ ดังรูปที่ 3.21



รูปที่ 3.19 ตัวอย่างเกจไม่ตาย (Ultimate Bar)และ
คอมโบ



รูปที่ 3.20 ตัวอย่างการโจมตี



รูปที่ 3.21 ตัวอย่างศัตรูโจมตีกลับ

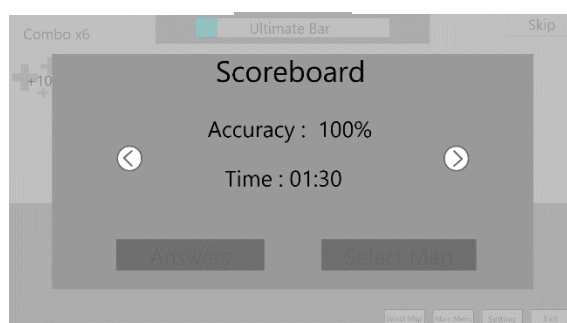
ในส่วนของการฟื้นฟู(Healing) ก็จะมีคำถามปรากฏขึ้นมาเช่นกัน โดยวิธีการเล่นนั้นก็คล้ายคลึงกับการโจมตี(Attack) ที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้น ก็คือให้ผู้เล่นเลือกพิมพ์คำตอบตามตัวเลือกที่แต่ละโจทย์มีให้ จากนั้นกดปุ่มเอนเทอร์ (Enter) เพื่อยืนยันคำตอบ แต่ส่วนการฟื้นฟู(Healing) นั้นจะไม่ทำให้เกมทำไ้มตายที่ได้รับหลังจากการตอบเพิ่มขึ้น แต่ยังคงสามารถสะสมคอมโบจากการตอบคำถามได้อยู่เช่นเดิมดังรูปที่ 3.22 และเมื่อตอบคำถามครบ 1 ชุดก็จะทำการฟื้นฟูพลังชีวิตของผู้เล่นดังรูปที่ 3.23 และเมื่อผู้เล่นทำการเล่นจนจบด่าน ก็จะปรากฏหน้าต่างสรุปผลดังรูปที่ 3.24



รูปที่ 3.22 ตัวอย่างการไม่ได้รับเกจเมื่อตอบคำถาม



รูปที่ 3.23 ตัวอย่างการฟื้นฟูพลังชีวิต

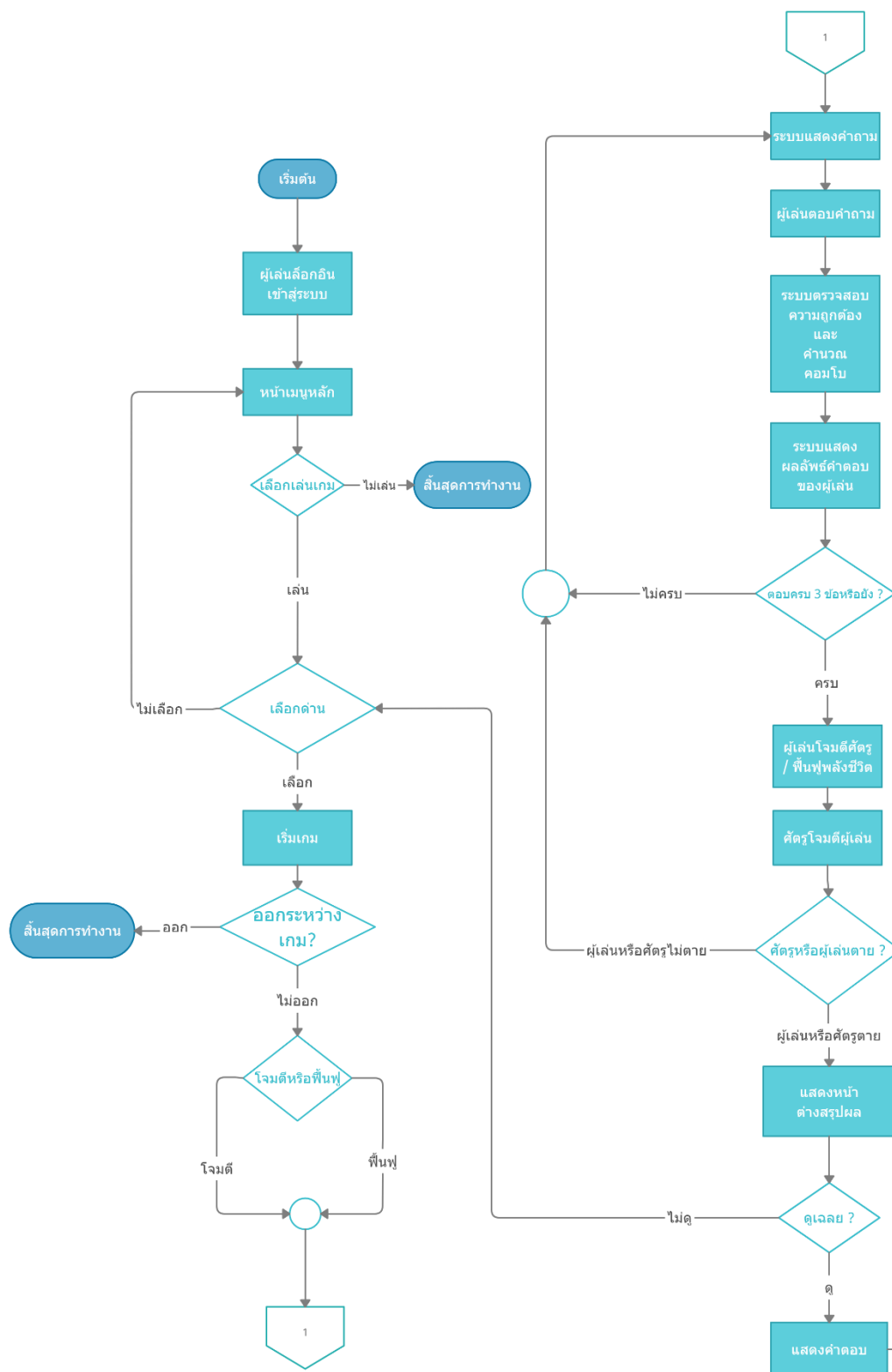


รูปที่ 3.24 ตัวอย่างหน้าต่างสรุปผล

3.6.2 แผนผังการเล่นเกม (Flowchart)

จากกระบวนการการออกแบบและการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ผู้พัฒนาจึงออกแบบ
แผนผังการเล่นเกมโดยสังเขป ดังรูปที่ 3.25

1. เมื่อผู้เล่นเข้าสู่เกม ระบบจะสอบถามผู้เล่นว่ามีบัญชีผู้เล่นแล้วหรือยัง หากมีบัญชีแล้วจะให้ผู้เล่นกรอกชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) เพื่อลงชื่อเข้าใช้เล่นเกม
2. หลังจากผู้เล่นได้ลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว ผู้เล่นจะเข้าสู่หน้าจอหลักซึ่งผู้เล่นจะได้เลือกว่าจะเริ่มเล่นเกมหรือเลือกที่จะออกจากเกม
3. หากผู้เล่นเลือกเล่นเกม ผู้เล่นจะได้เลือกด่านเพื่อที่จะเข้าสู่ตัวเกม หากผู้เล่นไม่เลือกด่านผู้เล่นสามารถเลือกกลับไปยังหน้าจอหลักได้
4. ผู้เล่นสามารถเลือกที่จะออกจากเกมระหว่างเล่นได้ หากผู้เล่นไม่เลือกที่จะออกจากเกม ผู้เล่นจะเข้าสู่ระบบการต่อสู้
5. ผู้เล่นสามารถเลือกการกระทำได้ระหว่างการโจมตีและการฟื้นฟู
6. ระบบจะแสดงคำถามโจทย์ภาษาอังกฤษให้ผู้เล่นได้ตอบหลังผู้เล่นเลือกการกระทำ
7. ระบบจะคำนวณคอมโบจากคำถามที่ผู้เล่นตอบถูก
8. ระบบจะแสดงผลพัทธ์ของคำตอบว่าผู้เล่นตอบถูกหรือไม่
9. ระบบจะตรวจสอบว่า ผู้เล่นได้ตอบชุดคำถามครบ 3 ข้อแล้วหรือไม่ หากครบแล้ว ระบบจะแสดงผลการกระทำที่ผู้เล่นได้เลือกไว้ว่าผู้เล่นโจมตีศัตรู หรือผู้เล่นฟื้นฟูพลังชีวิต แต่หากผู้เล่นยังตอบไม่ครบ 3 ข้อ ระบบจะแสดงคำถามเพิ่มเติมจนกว่าจะครบ 3 ข้อ
10. ศัตรูจะโจมตีผู้เล่นกลับหลังจากที่ผู้เล่นจบการกระทำแล้ว
11. หากศัตรูหรือผู้เล่นตาย ระบบจะแสดงหน้าต่างสรุปผลการเล่น แต่หากทั้งผู้เล่นและศัตรูยังไม่ตายระบบจะกลับไปยังหน้าแสดงคำถามใหม่อีกครั้ง
12. ในหน้าต่างสรุปผลการเล่นผู้เล่นสามารถเลือกดูเฉลยจากคำถามที่ผู้เล่นตอบไปแล้วได้ แต่หากผู้เล่นเลือกที่จะไม่ดูเฉลย ผู้เล่นจะถูกส่งกลับไปยังหน้าเลือกด่าน



รูปที่ 3.25 แผนผังการเล่นเกม

บทที่ 4

ระบบต้นแบบ

4.1 การออกแบบโครงสร้างส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้

ส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface) และหน้าที่การทำงานของแต่ละส่วน ซึ่งทางผู้พัฒนาได้ทำการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ในรูปแบบของภาพโครงร่าง (Wireframe) มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 หน้าจอเมนูหลัก

หน้าจอเมนูหลักจะแสดงขึ้นหลังจากผู้เล่นได้ทำการยืนยันตัวตนของผู้เล่นเรียบร้อยแล้ว ผู้เล่นสามารถเลือกไปยังหน้าต่างที่ผู้เล่นต้องการได้อย่างอิสระ ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งประกอบไปด้วย

- หมายเลข 1 คือ ปุ่มเริ่มเล่นเกมใหม่
- หมายเลข 2 คือ ปุ่มแนะนำการเล่นเกม
- หมายเลข 3 คือ ปุ่มเล่นเกมต่อจากเดิม
- หมายเลข 4 คือ ปุ่มตั้งค่าภายในเกม
- หมายเลข 5 คือ ปุ่มออกจากเกม



รูปที่ 4.1 หน้าจอเมนูหลัก

4.1.2 หน้าจอการเล่นเกม

เมื่อเริ่มเล่นเกมด้วยการกดปุ่มหมายเลข 1 ในรูปที่ 4.1 ผู้เล่นจะเข้ามายังหน้าจอการเล่นเกมที่ เป็นหน้าจอที่จะแสดงให้ผู้เล่นเลือกหัวข้อภาษาอังกฤษที่ต้องการที่จะเล่น ดังรูปที่ 4.2 ประกอบไปด้วย

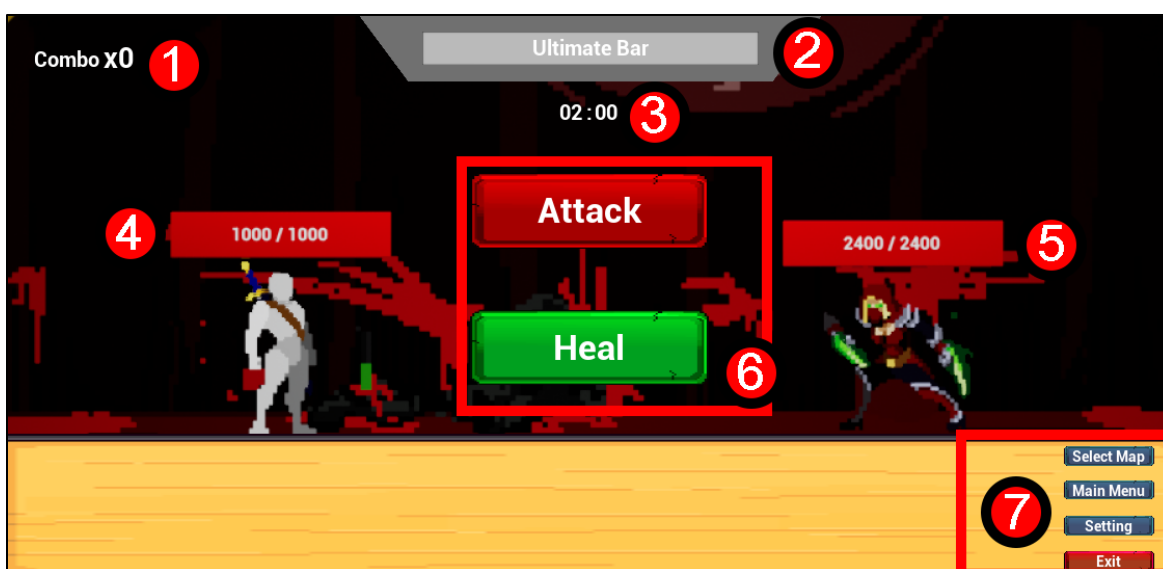
- หมายเลข 1 คือ ย้อนกลับไปยังหน้าจอเมนูหลัก
- หมายเลข 2 คือ เลือกหัวข้อภาษาอังกฤษที่ต้องการเล่น



รูปที่ 4.2 หน้าต่างเลือกหัวข้อภาษาอังกฤษ

เมื่อผู้เล่นกดเลือกหัวข้อที่ต้องการเล่นเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำผู้เล่นเข้าสู่ตัวเกม ดังรูปที่ 4.3 ซึ่งภายในเกมจะประกอบไปด้วย

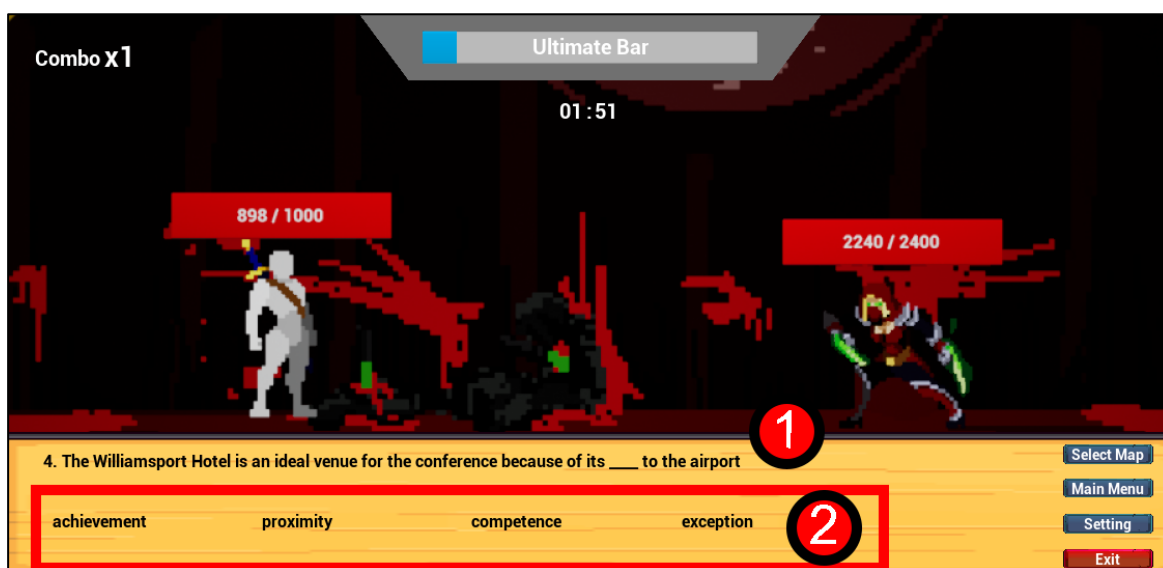
- หมายเลข 1 คือ จำนวนคอมโบที่ผู้เล่นทำได้
- หมายเลข 2 คือ หลอดทำไม้ตาย
- หมายเลข 3 คือ เวลาที่เหลืออยู่ภายในด่าน
- หมายเลข 4 คือ พลังชีวิตของผู้เล่น
- หมายเลข 5 คือ พลังชีวิตของศัตรู
- หมายเลข 6 คือ ปุ่มเลือกการกระทำของผู้เล่นซึ่งในแต่ละตา ผู้เล่นสามารถเลือกโจมตี (Attack) หรือฟื้นฟู (Heal) ก็ได้
- หมายเลข 7 คือ ชุดคำสั่งปุ่มต่าง ๆ อันซึ่งประกอบไปด้วย ปุ่มกลับไปยังหน้าต่างเลือกหัวข้อภาษาอังกฤษ ปุ่มกลับไปหน้าจอเมนูหลัก ปุ่มเปิดหน้าจอตั้งค่าภายในเกม ปุ่มกดออกจากเกม



รูปที่ 4.3 รายละเอียดภายในเกม

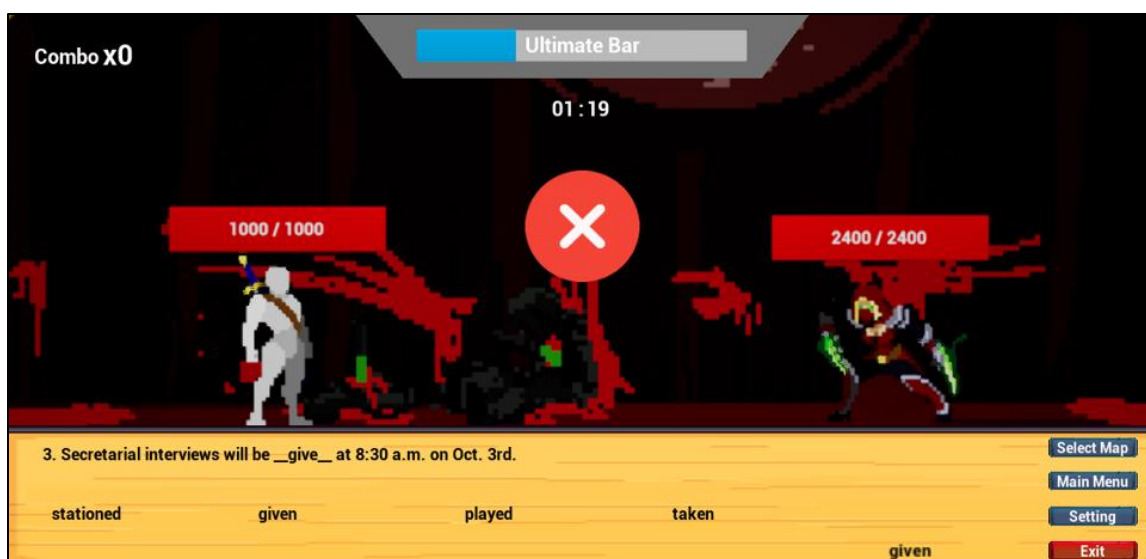
เมื่อผู้เล่นเลือกการโจมตีหรือฟื้นฟูแล้ว ผู้เล่นจะได้รับโจทย์ภาษาอังกฤษซึ่งหัวข้อโจทย์จะเป็นไปตามหัวข้อภาษาอังกฤษที่ผู้เล่นได้เลือกไว้ในรูปที่ 4.2 และผู้เล่นจะได้รับตัวเลือกจำนวน 4 ข้อ ดังรูปที่ 4.4 ประกอบไปด้วย

- หมายเลข 1 คือ โจทย์ภาษาอังกฤษที่ผู้เล่นได้รับ
- หมายเลข 2 คือ ตัวเลือกของโจทย์ภาษาอังกฤษ

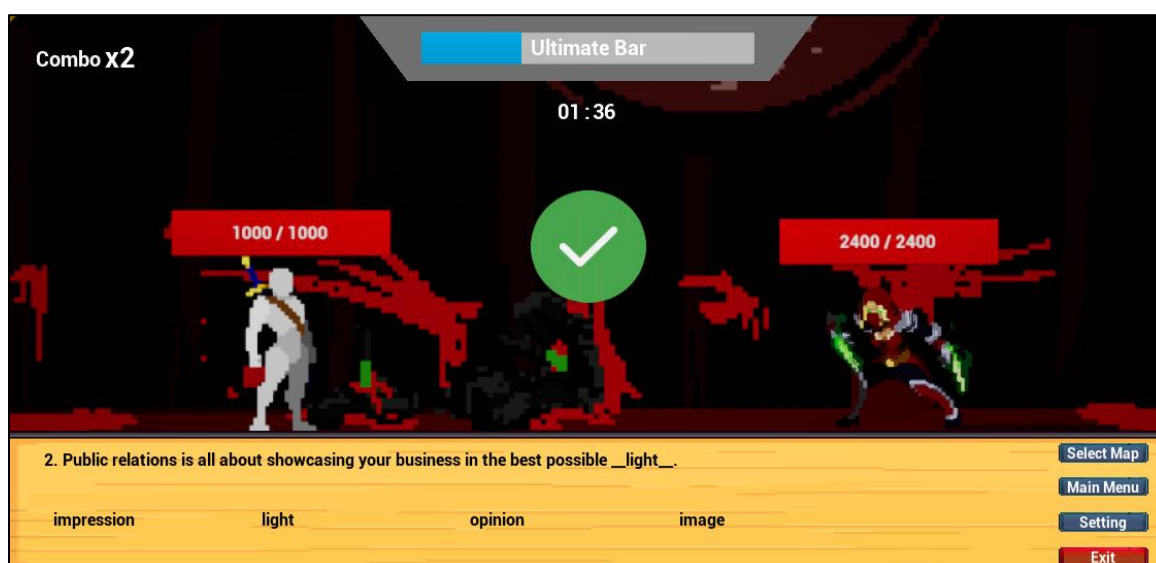


รูปที่ 4.4 โจทย์คำถามภาษาอังกฤษและตัวเลือก

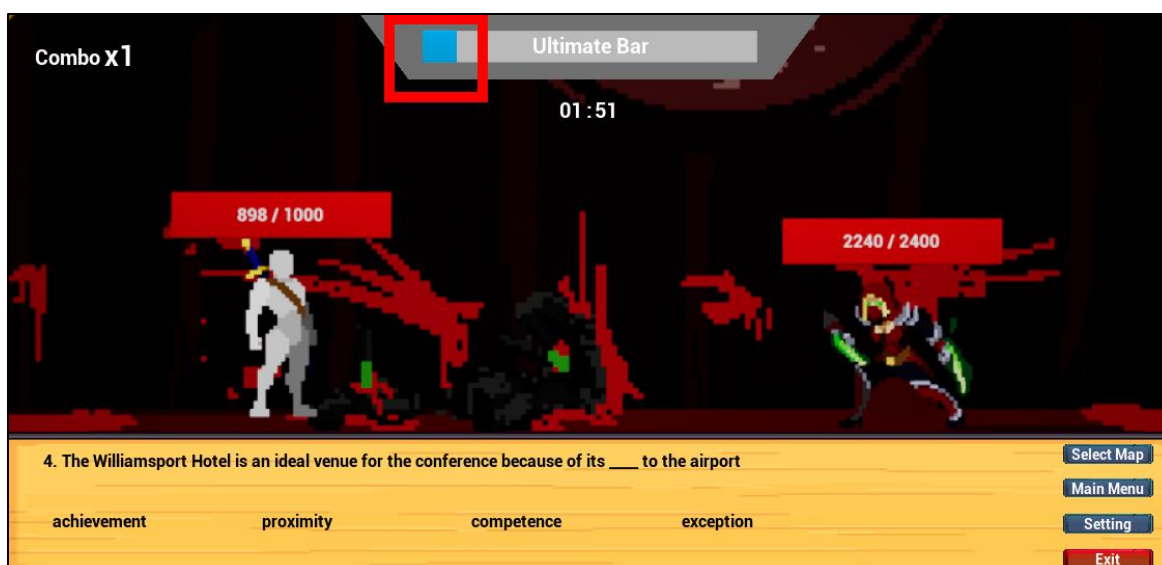
ผู้เล่นต้องทำการพิมพ์คำตอบที่ต้องการตอบแล้วกดเอนเทอร์ (Enter) จากนั้นระบบจะแสดงผลคำตอบของผู้เล่น หากผู้เล่นตอบผิดระบบจะแสดงเครื่องหมายกากบาทกลางหน้าจอ ดังรูปที่ 4.5 หากผู้เล่นตอบถูกระบบจะแสดงเครื่องหมายถูก ดังรูปที่ 4.6 และผู้เล่นจะได้รับหลอดทำไม้ตายมาจำนวนหนึ่ง ดัง รูปที่ 4.7 และเมื่อหลอดทำไม้ตายนี้ถูกเติมเต็มแล้ว ผู้เล่นสามารถกดปุ่มสเปซบาร์ (Spacebar) ในช่วงที่ผู้เล่นกำลังเลือกการกระทำ เพื่อใช้ทำไม้ตายเพื่อโจมตีศัตรูได้ ดังรูปที่ 4.8 และ 4.9



รูปที่ 4.5 ระบบแสดงผลแพ้เมื่อผู้เล่นตอบผิด



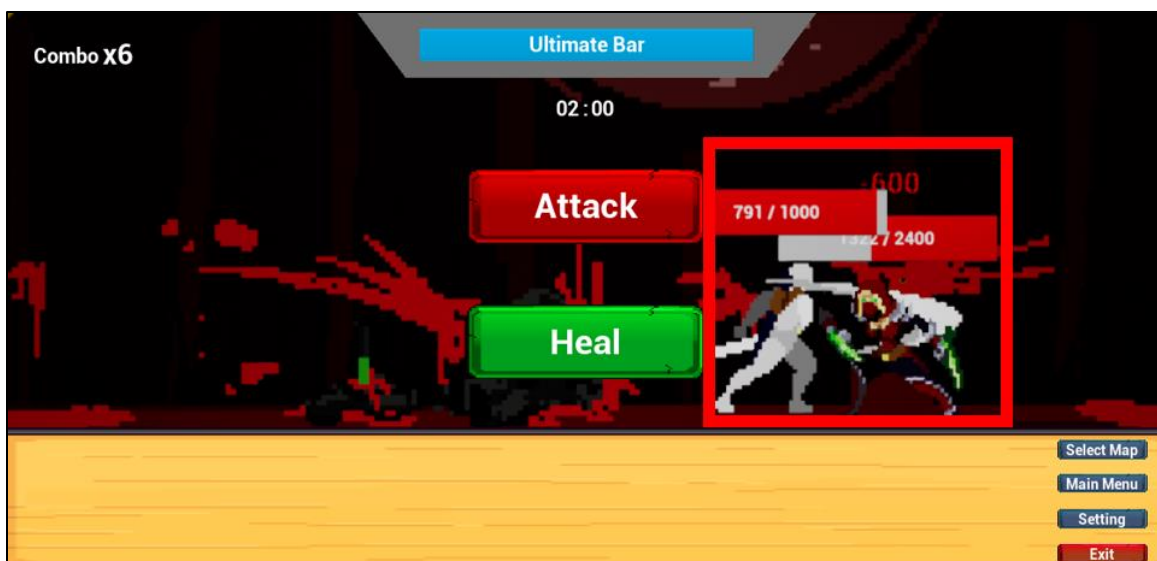
รูปที่ 4.6 ระบบแสดงผลแพ้เมื่อผู้เล่นตอบถูก



รูปที่ 4.7 หลอดทำไม้ตายกำลังเพิ่มขึ้น



รูปที่ 4.8 หลอดทำไม้ถูกเติมเต็ม



รูปที่ 4.9 ผู้เล่นใช้ท่าไม้ตายโจมตีศัตรู

เมื่อผู้เล่นสามารถกำจัดศัตรูได้สำเร็จ ระบบจะแสดงหน้าต่างสรุปผลคะแนน (Scoreboard) ดังรูปที่ 4.10 ซึ่งหน้าต่างสรุปผลคะแนน จะประกอบไปด้วย

- หมายเลข 1 คือ อัตราการตอบถูกของผู้เล่นภายในด่านนี้
- หมายเลข 2 คือ จำนวน โจทย์ที่ผู้เล่นตอบถูก ต่อจำนวน โจทย์ที่ผู้เล่น ได้รับทั้งหมด
- หมายเลข 3 คือ ปุ่มกลับไปยังหน้าต่างเลือกหัวข้อภาษาอังกฤษ
- หมายเลข 4 คือ ปุ่มแสดงคำตอบของโจทย์ทั้งหมดที่ผู้เล่น ได้รับ

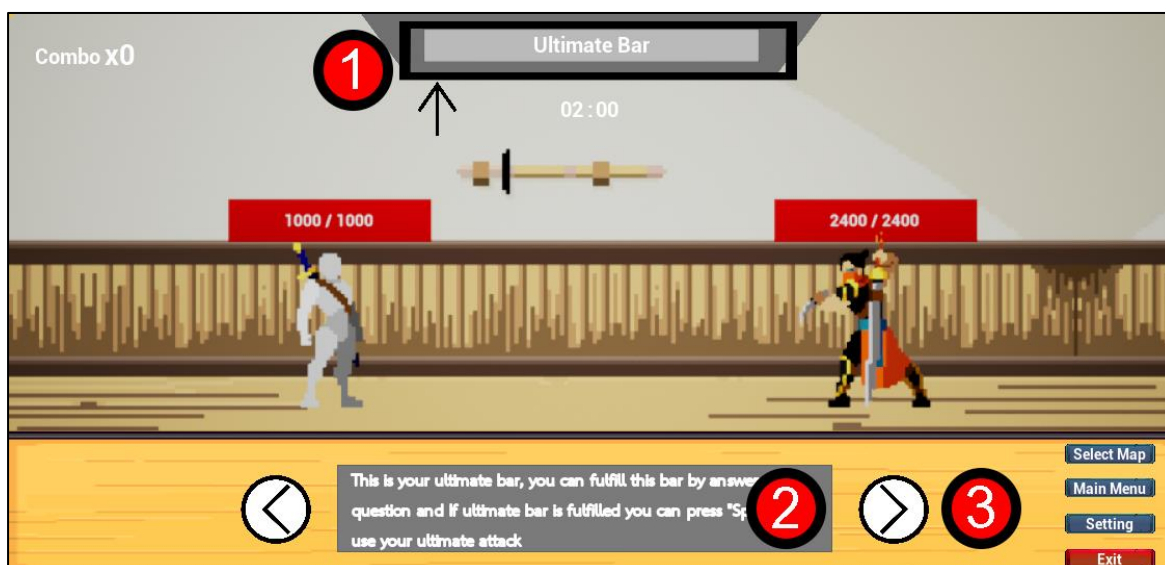


รูปที่ 4.10 หน้าต่างสรุปผลคะแนน

4.1.3 หน้าจอฝึกสอนเล่นเกม

เมื่อผู้เล่นเลือกกดปุ่มหมายเลข 3 ในรูปที่ 4.1 ผู้เล่นจะเข้าสู่หน้าจอฝึกสอนเล่นเกม ซึ่งหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดภายในเกมถึงวิธีการเล่น กฎกติกา และจุดประสงค์ของเกม ดังรูป 4.11 ประกอบไปด้วย

- หมายเลข 1 คือ เส้นชี้แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่กล่องข้อความกำลังพูดถึง
- หมายเลข 2 คือ กล่องข้อความคำอธิบายวิธีการเล่นเกม
- หมายเลข 3 คือ ปุ่มเลื่อนไปยังคำอธิบายคำถัดไป

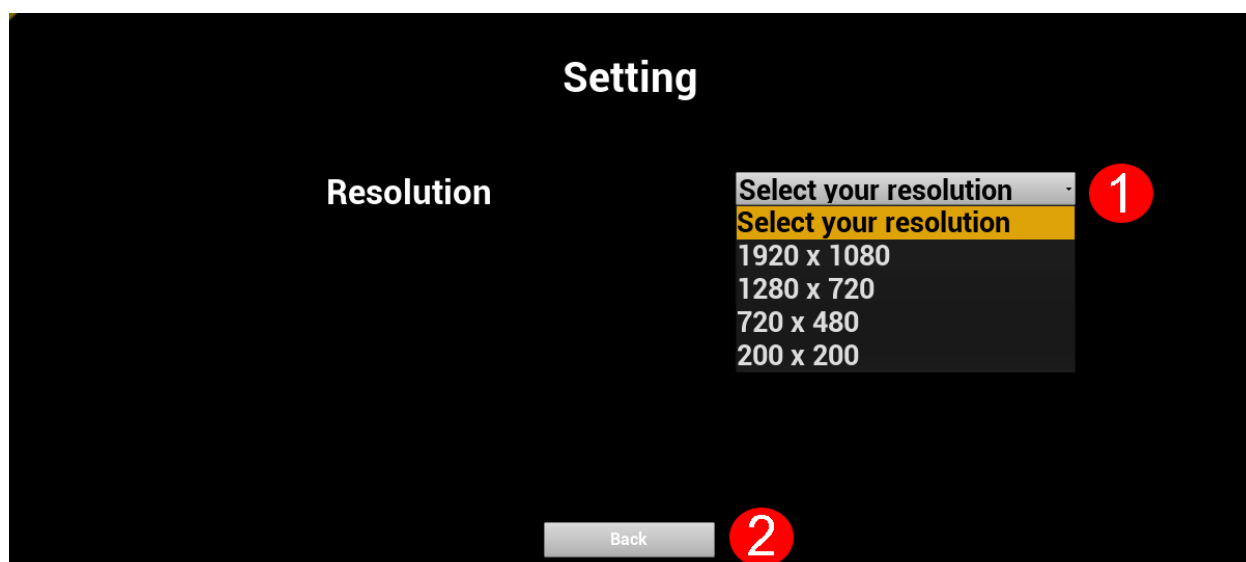


รูปที่ 4.11 หน้าจอฝึกสอนเล่นเกม

4.1.4 หน้าจอการตั้งค่าภายในเกม

เมื่อผู้เล่นเลือกกดปุ่มตั้งค่า (Setting) ปุ่มหมายเลข 4 ในรูปที่ 4.1 หน้าจอเมนูหลัก หรือปุ่มจากหมายเลข 7 ในรูปที่ 4.3 รายละเอียดภายในเกม ระบบจะแสดงหน้าจอตั้งค่าภายในเกมขึ้นมา ดังรูปที่ 4.12 ซึ่ง ภายในหน้าจอนี้จะประกอบไปด้วย

- หมายเลข 1 คือ เลือกความละเอียดในการแสดงผลของภาพ
- หมายเลข 2 คือ ปุ่มย้อนกลับไปยังหน้าต่างก่อนหน้า



รูปที่ 4.12 หน้าจอการตั้งค่าภายในเกม

บทที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผล

5.1 สรุปผลและดำเนินงาน

การจัดทำโครงการ อินคอมพลิต แอดเวนเจอร์ เป็นเกมแอปพลิเคชันสำหรับสื่อการเรียนรู้รูปแบบเกม สำหรับบุคคลที่มีความสนใจในการวัดทักษะระดับความรู้ภาษาอังกฤษ บุคคลที่กำลังเตรียมความพร้อมในการสอบโทอิก หรือบุคคลที่ชื่นชอบในการเล่นเกมน โดยโครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะของผู้เล่นทางด้านภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้สอบโทอิก ซึ่งเป็นการสอบที่วัดความสามารถทางภาษาอังกฤษและนำทักษะภาษาอังกฤษมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

การพัฒนาโครงการนี้ ใช้เงินสนับสนุนสร้างขึ้นบนแพลตฟอร์มสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ และศึกษาโจทย์คำถามภาษาอังกฤษในหัวข้อต่าง ๆ ประกอบไปด้วย บริบทการพูด (Part of Speech), คำศัพท์ (Vocabulary), คำเชื่อม (Conjunction), คำสันธาน (Preposition) และรูปแบบของประโยค (Tense) เพื่อนำมาออกแบบเกมโดยอิงจากกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก และนำเนื้อหาความรู้ที่นำมาประยุกต์ให้เข้ากับเกมผ่านการตอบคำถามระหว่างการเล่น โดยให้ผู้เล่นได้พิมพ์คำตอบผ่านแป้นพิมพ์ของผู้เล่นลงในเกมซึ่งเป็นการออกแบบในแนวทางการเรียนรู้จากเกมมาประยุกต์ใช้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้เนื้อหาภายในเกม เพื่อให้สามารถสอดแทรกความรู้พร้อมกันได้รับความสนุกสนานจากการเล่นเกม

5.1.1 การทดสอบระบบในมุมมองเครื่องมือเพื่อใช้พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

เพื่อเป็นการประเมินเกม อินคอมพลิต แอดเวนเจอร์ ที่ทางผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้น ทางผู้พัฒนาจึงได้ทำการทดสอบทักษะการใช้ภาษาอังกฤษโดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังเล่น ในกลุ่มกรณีศึกษาที่อยู่ในช่วงอายุเฉลี่ย 21 ปี จำนวน 10 คน (ชาย 8 หญิง 2) โดยแบ่งผู้ทดสอบออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 : ผู้ทดสอบที่ศึกษาทบทวนทักษะภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์ที่กำหนดให้ จำนวน 5 คน

กลุ่มที่ 2 : ผู้ทดสอบที่ศึกษาทบทวนทักษะภาษาอังกฤษผ่านการเล่นเกมนินคอมพลิต แอดเวนเจอร์ จำนวน 5 คน

ซึ่งผู้พัฒนาได้ให้ผู้ทดสอบเลือกบททบทวนทักษะภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์เว็บหนึ่งดังต่อไปนี้

Opendurian : เป็นเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียง ซึ่งออกแบบมาเพื่อมุ่งเน้นการศึกษาและการเตรียมพร้อมสำหรับการสอบในสนามต่าง ๆ ดังเช่น การสอบ TOEIC ซึ่งเว็บไซต์นี้ได้รวบรวมโจทย์ภาษาอังกฤษสำหรับการสอบ TOEIC ไว้มากมาย พร้อมเฉลยหลังทำโจทย์เสร็จเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถกลับไปทบทวนได้ ดังเว็บไซต์ตัวอย่างในรูปที่ 5.1 [10]

Toic24 : เป็นเว็บไซต์ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อฝึกฝนทบทวนโจทย์ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบ TOEIC โดยเฉพาะ ซึ่งเว็บไซต์นี้ประกอบไปด้วยชุดแบบฝึกหัด TOEIC เป็นจำนวน 10 ชุด และชุดแบบฝึกหัดย่อย TOEIC อีกเป็นจำนวน 10 ชุด ดังเว็บไซต์ตัวอย่างในรูปที่ 5.2 [11]

Quizzes > Online Test > Standardized Test > TOEIC > TOEIC Test 5 - Incomplete Sentences

< Question 1 / 10 > >> 0% Score 0/100 Create your own Quiz

When the photocopier jams, I always get Jason _____ it.

☐ Fix

☐ To fix

☐ To correct

☐ Fixing

รูปที่ 5.1 เว็บไซต์ตัวอย่าง Opendurian

Part V: Incomplete Sentences	→ FINISH ALL	01:59:52	☰	⊗
------------------------------	--------------	----------	---	---

Mark your answer on your answer sheet:

101. ____ John found Maria hard to get along with, he did the best he could

- ☐ A. However difficult
- ☐ B. Because of
- ☐ C. Nevertheless
- ☐ D. Although

รูปที่ 5. 2 เว็บไซต์ตัวอย่าง Toeic24

ผู้ทดสอบจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเล่น แล้วกลับไปศึกษาทบทวนตามรูปแบบที่กำหนดให้ของแต่ละกลุ่ม เป็นจำนวนอย่างน้อย 3 ครั้ง ครั้งละอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ภายในระยะเวลา 7 วันหลังจากเริ่มการทดสอบ จากนั้นผู้ทดสอบจึงทำแบบทดสอบหลังเล่น

	Pre-test (%)	Post-test (%)
กลุ่มที่ 1	52.0 ± 3.61	58.0 ± 2.65
กลุ่มที่ 2	46.0 ± 3.25	53.0 ± 3.26

ตารางที่ 5. 1 : ตารางวัดผลทักษะภาษาอังกฤษก่อนและหลังเล่น

จากผลการทดสอบดังตารางที่ 5.1 คือผู้ทดสอบมีคะแนนเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่ม โดยผู้ทดสอบกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นผู้ทดสอบที่ทบทวนทักษะภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์ สามารถทำคะแนนได้เพิ่มมากขึ้น 6% ในขณะที่ผู้ทดสอบกลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นผู้ทดสอบที่ทบทวนทักษะภาษาอังกฤษผ่านการเล่นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ สามารถทำคะแนนได้เพิ่มมากขึ้น 7% จากผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า การเล่นเกมอินคอมพลีทแอดเวนเจอร์มีประสิทธิภาพในด้านการเป็นแหล่งเรียนรู้ภาษาอังกฤษเทียบเคียงกับการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ ซึ่งเป็นวิธีการทบทวนความรู้ ภาษาอังกฤษแบบดั้งเดิมที่ผู้คนส่วนใหญ่นิยมใช้

	แบบทดสอบ ภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์	เกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์	เกมโทอิก ซอมบี้
ความน่าดึงดูด ในการใช้งาน	3.2 ± 0.79	4.1 ± 0.32	3.7 ± 0.7
ความสนุก ความ เพลิดเพลินในการใช้งาน	2.6 ± 1.26	4.0 ± 0.67	3.8 ± 0.97
ความลื่นไหล ในการใช้งาน	3.6 ± 0.84	3.8 ± 0.63	4.1 ± 0.88
ความสะดวก ความง่ายในการใช้งาน	3.7 ± 0.82	3.4 ± 0.70	3.5 ± 0.97
การได้รับผลประโยชน์ และความรู้	4.1 ± 0.74	3.8 ± 0.42	3.4 ± 1.14
คะแนนรวมโดยเฉลี่ย	3.44 ± 0.57	3.82 ± 0.27	3.69 ± 0.29

ตารางที่ 5. 2 ตารางวัดผลความพึงพอใจระหว่างแหล่งการเรียนรู้ทั้งสาม

นอกจากนี้ผู้พัฒนาได้ให้ผู้ทดสอบกรอกแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแหล่งการเรียนรู้ภาษาอังกฤษทั้งในรูปแบบเว็บไซต์และรูปแบบเกมดังตารางที่ 5.2 เพื่อเทียบประสิทธิภาพว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์นั้น สามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้ข้อสอบ TOEIC ที่มีประสิทธิภาพได้หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์คือการเทียบความพึงพอใจกับเว็บไซต์ Opendurian และ Toeic24 ซึ่งผู้พัฒนาได้ให้ผู้ทดสอบทั้ง 10 คน ได้ทดลองใช้งานแหล่งการเรียนรู้ทั้งสองแบบและให้กรอกคะแนนในแต่ละ หัว ข้อ ระหว่าง 1-5 คะแนน โดย 1 คะแนนหมายถึง ไม่พอใจ และ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก ซึ่งเราได้แบ่งหัวข้อออกเป็น 5 หัวข้อได้แก่

- **ความน่าดึงดูดในการใช้งาน** : ผู้ทดสอบส่วนมากให้ความเห็นว่า เกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์นั้นมีความน่าสนใจ น่าดึงดูดในการใช้งานมากกว่าแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์ที่ซึ่ง ส่วนมีแต่ข้อความ และทำให้ผู้ทดสอบเกิดอาการตาเมื่อยล้า ดังนั้น เกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ มีผลคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนี้มากกว่าแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์ 18%

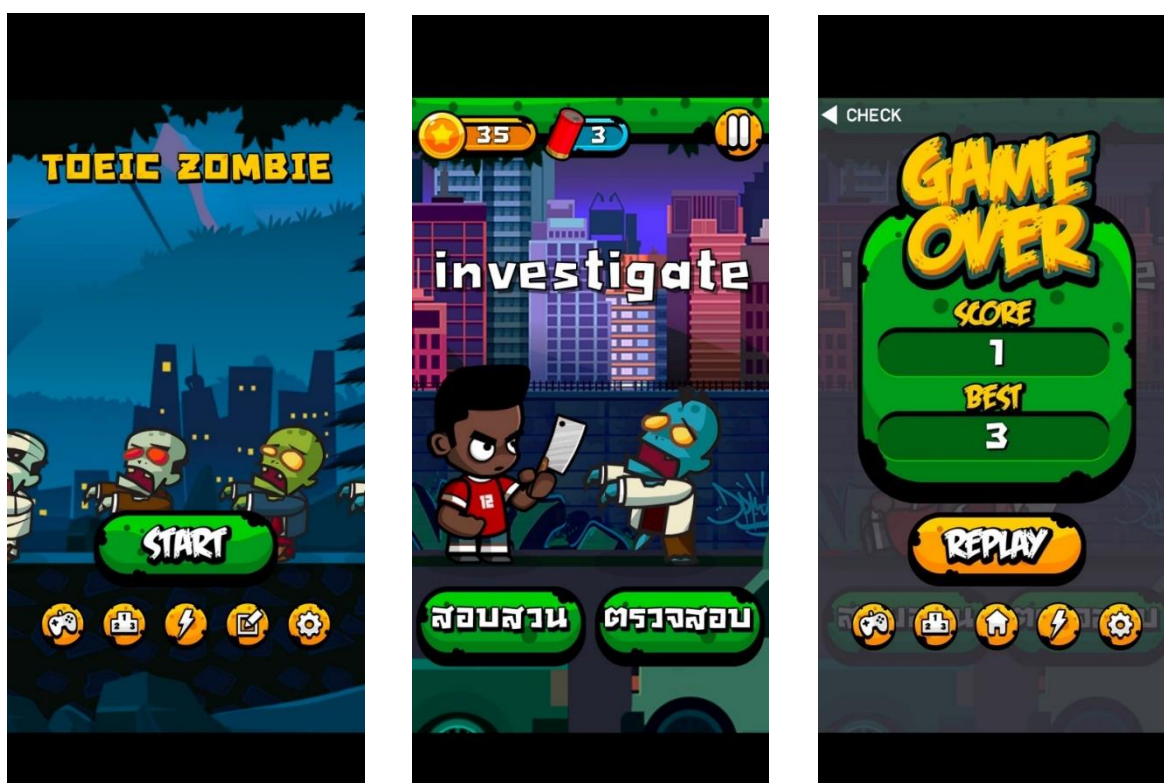
- **ความสนุก เพลิดเพลินในการใช้งาน :** ผู้ทดสอบรู้สึกสนุกจากการเกมอินคอมพลีทแอดเวนเจอร์มากกว่าการทำแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์ เนื่องจากระบบของเกมมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ทดสอบมากกว่าเว็บไซต์ จึงเป็นแรงผลักดันให้ผู้ทดสอบอยากเล่นเกมเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ มีผลคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนี้มากกว่าแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์ 28%
- **ความลื่นไหลในการใช้งาน :** จากการที่ผู้ทดสอบใช้งานแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์ ผู้ทดสอบจะต้องเลือกตอบคำถามภาษาอังกฤษเป็นจำนวน 10 ข้อภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้ทดสอบไม่พบปัญหาใด ๆ เมื่อใช้งานเว็บไซต์ดังกล่าว ในขณะที่การเล่นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์นั้น นอกจากผู้ทดสอบจะต้องพิจารณาเลือกตอบคำถามภาษาอังกฤษแล้ว ผู้ทดสอบจะต้องวางแผนในการเล่นเกมอีกด้วย ถึงแม้ว่าระบบเกมเพลย์นี้จะเพิ่มความหลากหลายและความสนุกให้กับผู้เล่น แต่ผู้ทดสอบบางส่วนพบว่ามีปัญหาในการจัดการทั้งสองระบบเกมเพลย์พร้อมกัน ดังนั้นจึงทำให้แบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์มีผลคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนี้มากกว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ 6%
- **ความสะดวก ความง่ายในการใช้งาน :** เนื่องจากแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์สามารถเข้าถึงได้ง่ายและหลากหลายแพลตฟอร์ม ทั้งบนคอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต และบนมือถือ ในขณะที่เกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์นั้นสามารถเข้าได้ผ่านคอมพิวเตอร์เท่านั้น อีกทั้งผู้คนคุ้นชินกับการใช้งานแบบฝึกหัดบนเว็บไซต์มากกว่าระบบการเล่นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ ดังนั้นแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์มีผลคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนี้มากกว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ 6%
- **การได้รับผลประโยชน์และความรู้ :** ผู้ทดสอบบางคนเห็นว่าการเรียนรู้ผ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์ให้ผลประโยชน์ด้วยความรู้ได้มากกว่าการเล่นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ เนื่องจากการทำแบบทดสอบบนเว็บไซต์ เมื่อตอบโจทย์คำถามแล้ว ผู้ใช้งานจะได้รับคำตอบโดยทันที ในขณะที่เกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์นั้น ผู้เล่นทราบเพียงตอบถูกหรือไม่ และต้องรอนจบเกมถึงผู้เล่นจะทราบคำตอบ ผู้ทดสอบให้ความเห็นว่า การได้รับคำตอบที่ถูกต้องทันทีที่ได้เลือกคำตอบสามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการจดจำของผู้ทดสอบให้ดีขึ้น ดังนั้น

แบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์มีผลคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนี้มากกว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ 6%

จากผลการทดลองดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ สามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้ข้อสอบ TOEIC ที่มีประสิทธิภาพได้จริง จากการอ้างอิงกับแหล่งการเรียนรู้ข้อสอบ TOEIC แบบปัจจุบัน คือแบบทดสอบภาษาอังกฤษบนเว็บไซต์ ซึ่งอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์มีคะแนนเฉลี่ยรวมของทั้ง 5 หัวข้อนี้มากกว่า 7.6%

5.1.2 การทดสอบระบบในมุมมองเกมเพื่อการเรียนรู้

นอกจากนี้ผู้พัฒนาได้ทำการทดสอบเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ในมุมมองเกมเพื่อการเรียนรู้ โดยให้ผู้ทดสอบทั้ง 10 คนได้ทดลองเล่นเกมที่มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ คล้ายคลึงกับเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ เรียกว่า เกมโทอิก ซอมบี้



รูปที่ 5.3 รูปตัวอย่างเกมโทอิก ซอมบี้

เกมโทอิก ซอมบี้ [12] ซึ่งเกมนี้เป็นเกมฝึกฝนคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่วางขายบนแพลตฟอร์มมือถือ และเกมนี้ได้รับคะแนนจากผู้ใช้งาน 4.3 คะแนน จาก 5 คะแนนเต็ม โดยวิธีการเล่นของเกมซอมบี้เบื้องต้นคือ ผู้เล่นจะได้รับคำศัพท์ภาษาอังกฤษมาหนึ่งคำ จากนั้นผู้เล่นจะต้องเลือกความหมายให้ตรง

กับคำศัพท์ที่ได้รับมา หากตอบถูกต้องผู้เล่นจะกำจัดชอมบี้ได้ และไปยังข้อต่อไป หากตอบผิดผู้เล่นจะถูกโจมตีและแพ้ทันทีดังตัวอย่างในรูปที่ 5.3

จากนั้นผู้พัฒนาได้ให้ผู้ทดสอบกรอกแบบประเมินความพึงพอใจระหว่างการเล่นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์และการเล่นเกมโทอิก ชอมบี้ เพื่อเทียบว่าเกมของเราเป็นเกมเพื่อการศึกษาที่มอบความเพลิดเพลิน ได้จริงหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์คือการเทียบคะแนนความพึงพอใจระหว่างเกมโทอิก ชอมบี้กับเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ ผู้พัฒนาจึงได้ให้ผู้ทดสอบทั้ง 10 คน ได้ทดลองเล่นเกมทั้งสองเกมและให้กรอกคะแนนใน แต่ละหัวข้อ ระหว่าง 1-5 คะแนน โดย 1 คะแนนหมายถึง ไม่พอใจ และ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก ซึ่งเราได้แบ่งหัวข้อออกเป็น 5 หัวข้อได้แก่

- **ความน่าดึงดูดในการใช้งาน :** ผู้ทดสอบส่วนมากชอบเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์มากกว่าเกมโทอิก ชอมบี้ เนื่องจากเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์มีระบบเกมเพลย์ที่ท้าทายมากกว่า โดยผู้เล่นจะต้องพิมพ์ คำตอบให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด ในขณะที่โทอิก ชอมบี้เน้นเพียงเลือกปุ่มคำตอบเพียงอย่างเดียว ดังนั้นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์มีผลคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนี้มากกว่าเกมโทอิก ชอมบี้ 8.63%
- **ความสนุก เพลิดเพลินในการใช้งาน :** เนื่องจากเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ มีระบบการเล่นที่ซับซ้อนและท้าทายมากกว่าเกมโทอิก ชอมบี้ ผู้ทดสอบจึงรู้สึกสนุกกับการเล่นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์มากกว่า ดังนั้นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์มีผลคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนี้มากกว่าเกมโทอิก ชอมบี้ 4.21%
- **ความลื่นไหลในการใช้งาน :** แม้ว่าความซับซ้อนของเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ จะมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างความสนุกเพลิดเพลินก็ตาม แต่ผู้ทดสอบบางกลุ่มรู้สึกว่าการระบบเกมเพลย์ที่มีความซับซ้อนเกินไป ทำให้ใช้งานได้ยากขึ้น ส่งผลให้เกมโทอิก ชอมบี้ มีผลคะแนนในหัวข้อนี้มากกว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ 6.33%
- **ความสะดวก ความง่ายในการใช้งาน :** หัวข้อนี้มีเหตุผลคล้ายคลึงกับหัวข้อความลื่นไหลในการใช้งาน ผู้ทดสอบบางกลุ่มรู้สึกว่าการ เกมโทอิก ชอมบี้ มีวิธีการเล่นที่เรียบง่าย เข้าถึงได้ง่ายกว่า เกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ ดังนั้นเกมโทอิก ชอมบี้ มีผลคะแนนในหัวข้อนี้มากกว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ 1.94%

- **การได้รับผลประโยชน์และความรู้ :** ผู้ทดสอบล้วนเห็นเหมือนกันว่า เกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ยังคงให้ผลประโยชน์และความรู้มากกว่าเกมโทอิก ซอมบี้ เนื่องจากเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์มีหัวข้อภาษาอังกฤษให้เลือกเล่นหลากหลายหัวข้อมากกว่าเกมโทอิก ซอมบี้ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาแค่เพียงหัวข้อเดียว ดังนั้นเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์มีผลคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อนี้มากกว่าเกมโทอิก ซอมบี้ 8.84%

จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์นั้นสามารถเป็นเกมเพื่อการศึกษาที่มอบความเพลิดเพลินให้กับผู้เล่นได้จริง และเมื่ออ้างอิงจากผลคะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่าเกมอินคอมพลีท แอดเวนเจอร์ ได้รับคะแนนผลตอบรับเฉลี่ยรวมทั้ง 5 หัวข้อมากกว่าเกมโทอิก ซอมบี้ซึ่งเป็นเกมเพื่อการศึกษาที่ใช้งานจริงในปัจจุบันถึง 2.68%

5.2 ปัญหาและอุปสรรคที่พบ

จากการทดลองระบบที่ผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้นมา พบว่าระบบสามารถแสดงโจทย์คำถามและคำตอบได้ครบถ้วน ผู้เล่นสามารถป้อนข้อความเข้าไปในเกมได้ การทำงานของระบบการทำงานภายในเกมสามารถทำงานได้อย่างปกติ แต่จากการศึกษาและทดลองเข้าสู่ระบบของเกมแล้ว พบว่าการพัฒนาทางด้านระบบนี้นั้นยังมีข้อบกพร่องอยู่ อีกทั้งการปรับสมดุลภายในเกม ซึ่งทางผู้พัฒนาสามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคออกเป็น 2 ประเภทหลักได้แก่

5.2.1 ปัญหาด้านการพัฒนาเกม

1. ด้านการเข้าสู่ระบบ ผู้พัฒนาไม่สามารถดึงข้อมูลบริการเก็บข้อมูลบนเครือข่ายคลาวด์จากแอปพลิเคชันสตรีมได้ทั้งหมด สามารถดึงข้อมูลได้เพียงแค่เลขบัญชีผู้ใช้และชื่อบัญชีผู้ใช้นั้นทำให้ไม่สามารถใช้ข้อมูลได้หลากหลายมากนัก
2. ด้านการนำเข้าข้อมูล ผู้พัฒนาไม่สามารถสร้างฐานข้อมูลผ่านการเขียนโค้ดได้ ทำให้ผู้พัฒนาต้องนำเข้าข้อมูลด้วยตนเองโดยการกรอกข้อมูลลงฐานข้อมูลผ่านการพิมพ์

5.2.2 ปัญหาจากผู้พัฒนา

1. การพัฒนาเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เป็นสิ่งที่ต้องใช้ความรู้ ความถูกต้อง ความละเอียดเป็นอย่างมาก ผู้พัฒนาจึงต้องศึกษาหาความรู้และโจทย์อย่างถี่ถ้วน ซึ่งหลายครั้งผู้พัฒนาได้รับปัญหาจากผู้ทดสอบ เรื่องโจทย์บางข้อมีความไม่สมบูรณ์ จึงต้องทำการแก้ไขอยู่บ่อยครั้ง

2. การปรับสมดุลภายในเกมส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างมาก ผู้พัฒนาต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ผู้เล่นใช้ไปในเกม เนื้อหาความรู้ภายในการเล่นหนึ่งครั้งของผู้เล่น ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องใช้การคำนวณความแม่นยำในการปรับสมดุลภายในเกม ซึ่งผู้พัฒนายังคงต้องการผู้เล่นเพื่อทดสอบสมดุลภายในเกมเพิ่มเติม จึงจะทำให้สมดุลภายในเกมออกแบบมาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.3 ข้อเสนอในการพัฒนาระบบในอนาคต

1. การพัฒนาเกมทางด้านระบบบันทึกข้อมูลให้ดียิ่งขึ้น สามารถย้ายเซฟของผู้เล่นไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นได้

2. การพัฒนาส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้งาน (User Interface) ให้ผู้เล่นสามารถเข้าใจระบบต่าง ๆ ได้ง่าย เป็นที่น่าจดจำ และมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- [1] United States Patents. “Television gaming apparatus and method”. [ออนไลน์]. Available : <https://www.freepatentsonline.com/3659285.html>. 1969. [ที่เข้าถึง 3 กันยายน 2564]
- [2] Ho, S.-H., Putthiwanit, C. & Lin, C.-Y. "May I Continue or Should I Stop? The Effects of Regulatory Focus and Message Framings on Video Game Players' Self-control". International Journal of Business and Social Science. 2011.
- [3] “TOEIC คืออะไร”. [ออนไลน์]. Available : <http://info.dek-eng.com/TOEIC/สอบ-TOEIC/TOEIC-คืออะไร.html>. 2010. [ที่เข้าถึง 3 กันยายน 2564]
- [4] “TOEIC คืออะไร”. [ออนไลน์]. Available : <http://www.studentaffair.eng.psu.ac.th/images/toeic/tef.pdf>. 2015. [ที่เข้าถึง 20 สิงหาคม 2564]
- [5] “จะสอบ TOEIC ต้องรู้! ตัวอย่างข้อสอบ TOEIC และเทคนิคทำโจทย์ให้ได้ 750+”. [ออนไลน์]. Available : <https://www.opendurian.com/news/toeictechnique/>. 2016.[ที่เข้าถึง 20 สิงหาคม 2564]
- [6] “การพัฒนาทักษะการพิมพ์ดีดอังกฤษเบื้องต้นด้วยเครื่องมือฝึกทักษะการพิมพ์”. [ออนไลน์]. Available : <http://www.atc.ac.th/ATCWeb/FileATC/ศูนย์วิจัยและพัฒนา/วิจัยเผยแพร่60/7.สาขาวิชาปฏิบัติสำนักงาน/อาจารย์กนกวรรณ.pdf>. 2017. [ที่เข้าถึง 5 กันยายน 2564]
- [7] กนกวรรณ เดียววิเศษ. “วิธีสอนทักษะพิมพ์สัมผัส ตอนที่ 1 ความจำเป็นในการสอนวิชาการใช้แป้นพิมพ์”. [ออนไลน์]. Available : <https://www.gotoknow.org/posts/419253>. 2011. [ที่เข้าถึง 5 กันยายน 2564]
- [8] ไพฑูรย์ อนันต์เขต. “เรื่องราวที่น่าสนใจ เกี่ยวกับ Game-Based Learning”. [ออนไลน์]. Available : <https://celt.li.kmutt.ac.th/km/index.php/game-based-learning/comment-page-1/>. 2017. [ที่เข้าถึง 10 กันยายน 2564]
- [9] วัชรดี อินทสระ. “Game Based Learning The Latest Trend Education ๒๐๑๕ เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น”. [ออนไลน์]. Available :

https://wbsc.dusit.ac.th/pluginfile.php/534/mod_forum/attachment/4320/GBL%20DOC.pdf. 2019. [ที่เข้าถึง 10 กันยายน 2564]

[10] Opendurian “จะสอบ TOEIC ต้องรู้! ตัวอย่างข้อสอบ TOEIC และเทคนิคทำโจทย์ให้ได้ 750+”.

[ออนไลน์]. Available : <https://www.opendurian.com/>. [ที่เข้าถึง 2 พฤษภาคม 2565]

[11] Toeic24 “Take the TOEIC Online Test for FREE”. [ออนไลน์]. Available : <https://toeic24.com/>. [ที่เข้าถึง 2 พฤษภาคม 2565]

[12] Toeic Zombie “TOEIC Zombie - เกมทายศัพท์ โทอิก”. Available :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dch.toeicZombie&hl=th&gl=US>. [ที่เข้าถึง 6 พฤษภาคม 2565]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบรวบรวมความคิดเห็นเบื้องต้น

แบบรวบรวมความคิดเห็นเบื้องต้น

แบบรวบรวมความคิดเห็นเบื้องต้นที่ใช้ในการวิเคราะห์ในความเข้าใจของผู้ใช้ว่าผู้ใช้สามารถเข้าใจการใช้งานคำสั่งและปุ่มต่าง ๆ ภายในเกมได้มากน้อยเพียงใด และเก็บรวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้ผ่านกูเกิลฟอร์ม โดยทำการกระจายแบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งหัวข้อหลักในการทำแบบสอบถามมีด้วยกันดังนี้

- 1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 2) แบบสอบถามความเข้าใจในการใช้งานคำสั่งและปุ่มต่าง ๆ ภายในเกม
- 3) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาเกม

แบบสำรวจ Feedback ของโปรเจกเกม Incomplete Adventure

แบบสำรวจนี้จัดทำขึ้นมาเพื่อสอบถามผู้ใช้งานว่าเข้าใจวิธีการเล่นเกมนี้ หน้าต่าง UI มากน้อยเพียงใด ผู้ใช้งานอยู่ในกลุ่มประเภทใด และจะนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้ไปปรับปรุงแก้ไขโปรเจกเกมให้ดียิ่งขึ้นในภายภาคหน้า

[ลงชื่อเข้าใช้ Google](#) เพื่อบันทึกการแก้ไข ดูข้อมูลเพิ่มเติม

*จำเป็น

อายุของคุณคือ ? *

☐ น้อยกว่า 13 ปี

☐ 13 - 18 ปี

☐ 19 - 22 ปี

☐ 23 - 35 ปี

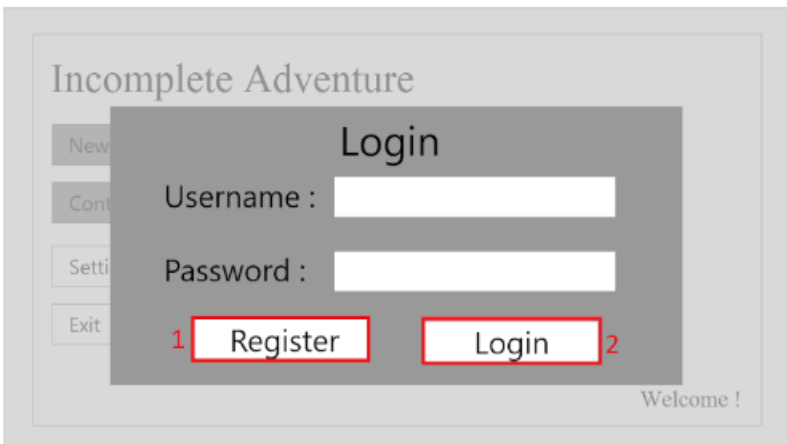
☐ 35 ปีขึ้นไป

รูปที่ ก. 1 คำชี้แจงและคำถามข้อมูลทั่วไป

เพศของคุณคือ ? *

☐ ชาย
☐ หญิง
☐ ไม่ต้องการระบุ
☐ อื่นๆ: _____

เมื่อเปิดโปรแกรมแล้วพบหน้าจอนี้ หากคุณเป็น "ผู้เล่นใหม่" แล้วยังไม่มีบัญชีเป็นของตัวเอง คุณต้องทำอะไรเพื่อเข้าไปยังหน้าสมัครบัญชี *



☐ 1) กดปุ่ม Register
☐ 2) กดปุ่ม Login
☐ 3) กรอก Username และ Password แล้วกดปุ่ม Login
☐ 4) กรอก Username และ Password แล้วกดปุ่ม Register

รูปที่ ก. 2 คำถามข้อมูลทั่วไปและคำถามความเข้าใจการใช้งาน

เมื่อคุณต้องการที่จะกลับไปยังหน้า Login เพื่อสลับบัญชีใช้งาน คุณจะต้องกดปุ่มใด *

Incomplete Adventure

New Game 1

Continue

Setting 2

Exit 3

Welcome Chad !

4 Logout

New Game

☐ 1) กดปุ่ม New Game

Setting

☐ 2) กดปุ่ม Setting

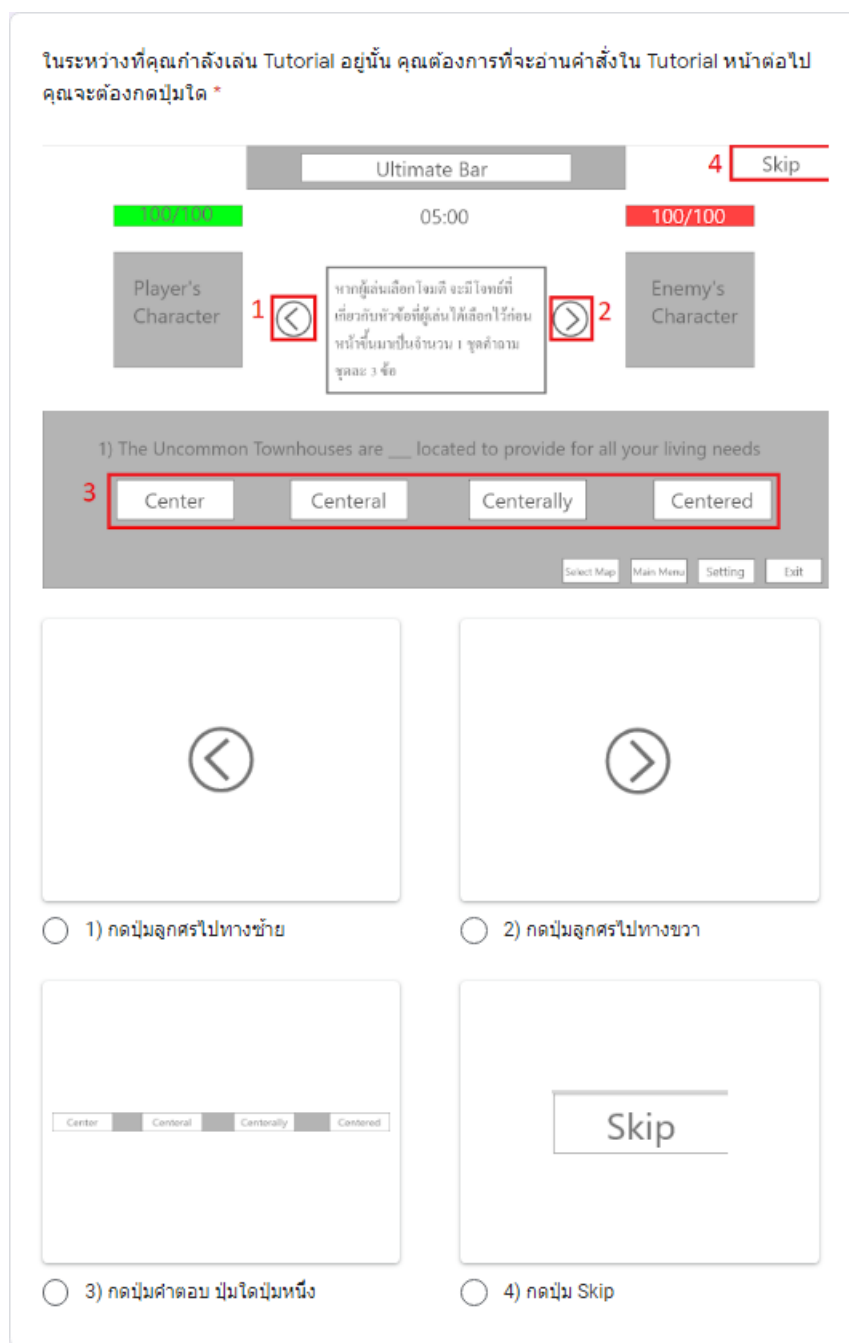
Exit

☐ 3) กดปุ่ม Exit

Logout

☐ 4) กดปุ่ม Logout

รูปที่ ก. 3 คำถามความเข้าใจการใช้งาน



รูปที่ ก. 4 คำถามความเข้าใจการใช้งาน

จากรูปดังต่อไปนี้ หากคุณต้องการที่จะตอบคำถามข้อนี้ คุณควรทำอะไร *

1) The Uncommon Townhouses are ___ located to provide for all your living needs

2) ☐ Center ☐ Central ☐ Centrally ☐ Centered

1) กดปุ่มลูกศรไปทางซ้าย

2) กดปุ่มคำตอบ ปุ่มใดปุ่มหนึ่ง

3) พิมพ์ตัวอักษรตามคำตอบที่มีให้

4) กดปุ่ม Skip

รูปที่ ก. 5 คำถามความเข้าใจการใช้งาน

หากคุณต้องการกดใช้ทำไมด้วย คุณควรทำอะไร *

Combo x3 Press "Spacebar" to use Ultimate!

90/100 04:51 80/100

Player's Character Enemy's Character

1 Healing Attack 2

Select Map Main Menu Setting Exit

Healing Attack

☐ 1) กดปุ่ม Healing ☐ 2) กดปุ่ม Attack

☐ 3) กด Spacebar ☐ 4) พิมพ์ตัวอักษรคำว่า "Spacebar"

รูปที่ ก. 6 คำถามความเข้าใจการใช้งาน

เมื่อคุณเล่นจบด้าน ๆ หนึ่งแล้ว หากคุณต้องการที่จะเลือกเล่นด้านอื่น คุณต้องทำอะไร *

Scoreboard

Accuracy : 100%

3 Time Elapsed : 01:30

1 Answers

Select Map 2

Answers

☐ 1) กดปุ่ม Answers

Select Map

☐ 2) กดปุ่ม Select Map

Time Elapsed : 01:30

☐ 3) รอเวลา 1 นาที 30 วินาที

☐ 4) ไม่มีข้อใดถูก

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำตอบของคุณ

ส่ง
ล้างแบบฟอร์ม

รูปที่ ก. 7 คำถามความเข้าใจการใช้งานและกล่องข้อความ
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบภาษาอังกฤษก่อนทำการทดลอง

ภาคผนวก ก.

แบบทดสอบภาษาอังกฤษหลังทำการทดลอง

ภาคผนวก ง.

แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน
ระหว่างระบบเว็บไซต์และเกมที่ได้พัฒนาขึ้น

แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน ระหว่างระบบเว็บไซต์และเกมที่ได้พัฒนาขึ้น

แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งานระหว่างระบบเว็บไซต์และเกมที่ได้พัฒนาขึ้นใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ทดสอบและเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดว่าเกมอินคอมพลีทแอดเวนเจอร์นั้นสามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้หรือไม่

แบบประเมินเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้งานระหว่างการทำแบบฝึกหัดบนเว็บไซต์และ
การทำแบบฝึกหัดผ่านการเล่นเกม Incomplete
Adventure

[ลงชื่อเข้าใช้ Google](#)เพื่อบันทึกการแก้ไข
 [ดูข้อมูลเพิ่มเติม](#)

*จำเป็น

ส่วนที่ 2 : ความพึงพอใจในการใช้งานแบบฝึกหัดบนเว็บไซต์

โปรดเลือกระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดโดยที่ 5 = พึงพอใจมากที่สุด , 4 = พึงพอใจมาก , 3 = พึงพอใจปานกลาง, 2 = ไม่ชอบ , 1 = ไม่ชอบมากที่สุด *

	5	4	3	2	1
มีรูปแบบในการใช้งานมีความน่าสนใจ น่าดึงดูด	☐	☐	☐	☐	☐
มีความสะดวก ความง่ายในการใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐
มีความสนุก เพลิดเพลินในการใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐
มีความสนใจ ในการใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐
การได้รับผล ประโยชน์และ ความรู้	☐	☐	☐	☐	☐

รูปที่ ง. 1 แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน

ระหว่างระบบเว็บไซต์และเกมที่ได้พัฒนาขึ้น

ภาคผนวก จ.

**แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน
ระหว่างเกมบนระบบและเกมที่พัฒนาขึ้น**

แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน ระหว่างเกมบนระบบและเกมที่พัฒนาขึ้น

แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งานระหว่างเกมบนระบบและการเล่นเกมที่พัฒนาขึ้นใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ทดสอบและเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดว่าเกมอินคอมพลีทแอดเวนเจอร์นั้นสามารถเป็นเกมเพื่อการศึกษาที่มอบความเพลิดเพลินให้กับผู้เล่นได้จริงหรือไม่

แบบประเมินเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของ
ผู้ใช้งานระหว่างการเล่นเกม Toeic Zombie และ
เกม Incomplete Adventure

ลงชื่อเข้าใช้ Googleเพื่อบันทึกการแก้ไข ดูข้อมูลเพิ่มเติม

*จำเป็น

ส่วนที่ 2 : ความพึงพอใจในการเล่น เกม Toeic Zombie

โปรดเลือกระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดโดยที่ 5 = พึงพอใจมากที่สุด , 4 = พึงพอใจมาก , 3 = พึงพอใจปานกลาง, 2 = ไม่ชอบ , 1 = ไม่ชอบมากที่สุด *

	5	4	3	2	1
มีรูปแบบในการใช้งานมีความน่าสนใจ น่าดึงดูด	☐	☐	☐	☐	☐
มีความสะดวกความง่ายในการใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐
มีความสนุกเพลิดเพลินในการใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐
มีความสนใจในการใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐
การได้รับผลประโยชน์และความรู้	☐	☐	☐	☐	☐

รูปที่ จ. 1 แบบประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งาน

ระหว่างเกมบนระบบและเกมที่พัฒนาขึ้น

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล นายณัฏพงศ์ อักษราลิจิตสันติ

รหัสนักศึกษา 61070056

วัน เดือน ปีเกิด 22 พฤษภาคม 2543

ประวัติการศึกษา วุฒิ ม.6 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี

ภูมิลำเนา 167 ถ.พานิชเจริญ ต.ท่าราบ อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000

เบอร์โทร 092-275-7982

อีเมล 61070056@kmitl.ac.th



ชื่อ – นามสกุล นายสุรวิทย์ เทศกรณ

รหัสนักศึกษา 61070252

วัน เดือน ปีเกิด 7 ตุลาคม 2542

ประวัติการศึกษา วุฒิ ม.6 โรงเรียนปทุมคงคา

ภูมิลำเนา 98/111 ซอย 3 หมู่บ้านสุภาวาลัย ซอยเทพารักษ์ 66 ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเมือง
อำเภอเมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 102700

เบอร์โทร 086-886-4913

อีเมล 610700252@kmitl.ac.th

