



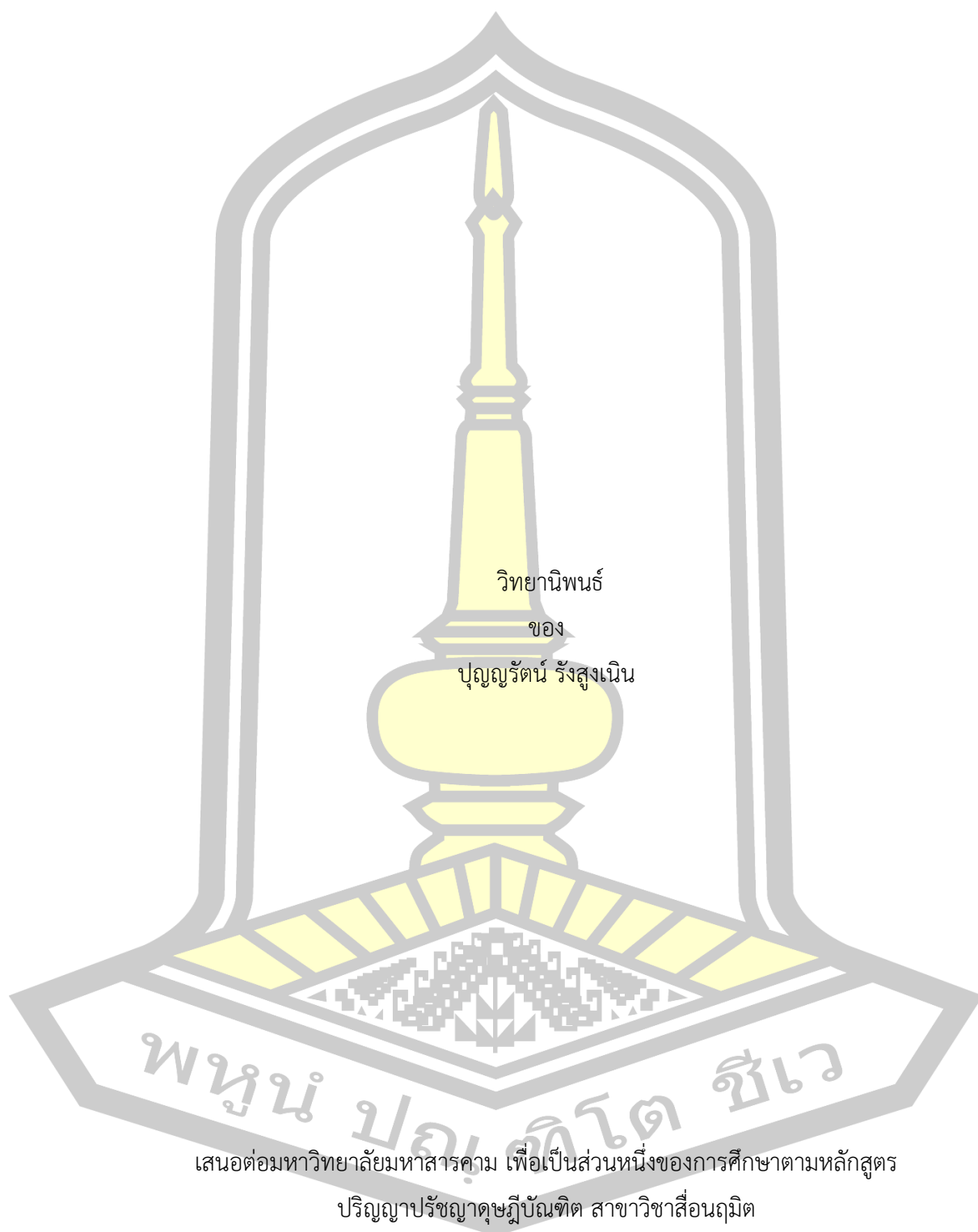
การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

วิทยานิพนธ์
ของ
บุญญรัตน์ รั้งสูงเนิน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสื่ออนฤมิต
เมษายน 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา



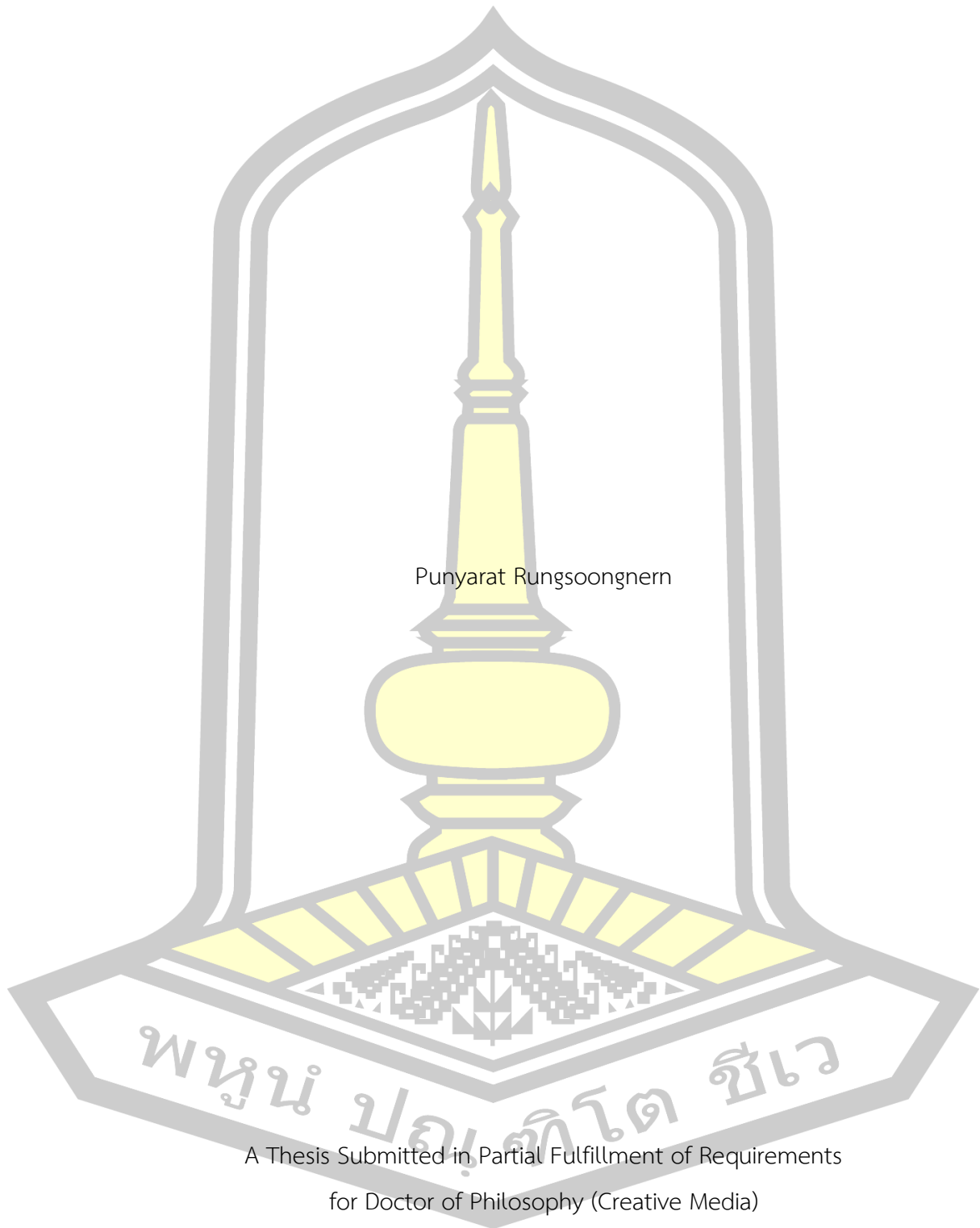
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสื่ออนฤมิต

เมษายน 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Development of Game Design Model for Alpha Generation People



Punyarat Rungsoongnern

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Doctor of Philosophy (Creative Media)

April 2025

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางปุณณรัตน์ รั้งสูงเนิน
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสื่อ
นฤมิต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. จารุณี ชามาตย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. สุวิช ธีระโคตร)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รศ. ดร. โสฬาริก สุรินตะ)

กรรมการ

(รศ. ดร. พงษ์พิพัฒน์ สายทอง)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(รศ. ดร. สิทธิชัย บุขหมั่น)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสื่อ นฤมิต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(รศ. ดร. จันทิมา พลพินิจ)

(ศ. ดร. อนงค์ฤทธิ์ แข็งแรง)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ

ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา		
ผู้วิจัย	บุญญรัตน์ รังสูงเนิน		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิช ธีระโคตร รองศาสตราจารย์ ดร. โอบาริก สุรินดี๊ะ		
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	สาขาวิชา	สื่อ นฤมิตร
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา และ 2) ประเมินเกมต้นแบบที่พัฒนาตามแบบจำลองดังกล่าว ผู้วิจัยพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาด้วยการสังเคราะห์องค์ประกอบจากการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา 3 แหล่งข้อมูล (1) ศึกษาเกมยอดนิยมและวิเคราะห์องค์ประกอบการออกแบบเกมโดยใช้กรอบการวิเคราะห์แบบ MDA (2) สัมภาษณ์พฤติกรรมการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟาโดยทำวิจัยเชิงประจักษ์ ใช้แบบสอบถามรูปแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 47 ข้อ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ .910 ข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ได้จากนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ที่อยู่ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 304 คน ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ และ (3) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม จำนวน 3 คน ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผู้วิจัยพัฒนาเกมต้นแบบตามวงจรพัฒนาเกม ประเมินประสิทธิภาพเกมต้นแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเกมสำหรับเด็กจำนวน 5 คน และทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกม โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการแบบเจาะจงนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ที่มีสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตเป็นของตัวเอง จำนวน 185 คน ผลการประเมินวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบจำลองการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบสำคัญที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมและความต้องการของคนรุ่นแอลฟา 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) องค์ประกอบด้านรูปแบบการเล่น รูปแบบการเล่นที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อน มีความท้าทายที่เหมาะสม ไม่ง่ายหรือยากเกินไป มีปุ่มควบคุมการเล่นที่ใช้งานง่าย มีปุ่มหยุดเกมหรือปุ่มพักเกมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เล่น มีเมนูและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานที่มีขนาดพอดีกับหน้าจอสมาาร์ทโฟน (2) องค์ประกอบด้าน

กราฟิกและการแสดงผล กราฟิกมีสีสันสดใสและมีเอกลักษณ์ดึงดูดใจ การเคลื่อนไหวของตัวละครมีชีวิตชีวาและมีความสุข เลือกการแสดงผลกราฟิกในรูปแบบ 2/3 มิติที่เหมาะสมกับอิมเมจ มีเสียงในเกมที่สร้างความสนุกสนานและกระตุ้นความสนใจหรือเร้าอารมณ์ให้รู้สึกอยากเล่น (3) องค์กรประกอบด้านเนื้อหาและอิมเมจ เนื้อหาในเกมควรเกี่ยวข้องกับความสนใจของคนรุ่นแอลฟาในปัจจุบัน มีการสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม มีระบบอวตารและความสามารถในการปรับแต่งตัวละครอวตาร เป็นเกมที่เล่นได้อย่างอิสระ มีภารกิจหรือกิจกรรมที่หลากหลาย (4) องค์กรประกอบด้านแรงจูงใจและรางวัล ใช้รูปแบบการแข่งขันแบบง่าย ๆ ที่สามารถเล่นเพื่อแข่งขันกับเพื่อน ๆ ได้ โดยมีระบบกระดานผู้นำและการเก็บคะแนนจากการเล่น สำหรับระบบรางวัลควรมีการเพิ่มไอเทมตัวช่วยให้ได้คะแนนมากขึ้น หรือช่วยให้ทำภารกิจได้ง่ายขึ้น หรือมีโบนัสพิเศษจากการทำกิจกรรมแบบวางเงื่อนไข เพื่อก่อให้เกิดการสร้างแรงจูงใจในการเล่น (5) องค์กรประกอบด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ สอดแทรกเนื้อหาที่ช่วยขัดเกลาพฤติกรรม ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา รวมถึงส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย ใช้ความท้าทายที่ยากเกินไปในการควบคุมเวลาเล่นเกม เพื่อป้องกันผลกระทบเชิงลบ (6) องค์กรประกอบด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี เล่นได้กับสมาร์ทโฟนโดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันเพิ่มเติม และมีความสามารถในการเล่นในระบบออนไลน์ที่สามารถอัปเดตคะแนนได้ในภายหลังที่มีการเชื่อมต่อกับระบบออนไลน์ ใช้การควบคุมการเล่นที่ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน และมีการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานให้มีความเหมาะสมกับสมาร์ทโฟน

2) ผลประเมินประสิทธิภาพเกมต้นแบบ พบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.39 และการทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบ พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.13

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอกรอบแนวคิดที่เป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดการออกแบบเกมจิตวิทยาผู้เล่น และการเรียนรู้ผ่านเกม ช่วยให้การออกแบบเกมสอดคล้องกับพฤติกรรม ความสนใจและความต้องการในการเรียนรู้ของคนรุ่นแอลฟา

คำสำคัญ : แบบจำลอง, การออกแบบเกม, คนรุ่นแอลฟา

TITLE	The Development of Game Design Model for Alpha Generation People		
AUTHOR	Punyarat Rungsoongnern		
ADVISORS	Assistant Professor Suwich Tirakoat , D.I.S. Associate Professor Olarik Surinta , Ph.D.		
DEGREE	Doctor of Philosophy	MAJOR	Creative Media
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2025

ABSTRACT

This research employs a research and development methodology with the objectives to 1) develop a game design model for Generation Alpha and 2) evaluate a prototype game developed based on this model. The researcher synthesized the game design model for Generation Alpha by analyzing factors influencing their gaming behavior from three sources: (1) studying popular games and analyzing game design elements using the MDA framework, (2) conducting an empirical research on Generation Alpha's gaming behavior through a 47-item questionnaire with a Cronbach's alpha reliability coefficient of .910. Data were collected from 304 upper primary school students at Assumption College Nakhon Ratchasima in the first semester of the 2024 academic year and analyzed using exploratory factor analysis (EFA), and (3) interviewing three experts in child and youth development and three experts in game design and development using content analysis. The researcher developed the prototype game following the Game Development Life Cycle (GDLC). The prototype's effectiveness was evaluated by five experts in children's game development, while usability and player satisfaction were assessed by 185 upper primary school students at Assumption College Nakhon Ratchasima in the second semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The participants owned either a smartphone or tablet. The evaluation results were analyzed using mean and standard deviation.

The findings revealed that 1) the developed game design model comprises six key components that align with the behavior and preferences of Generation Alpha: (1) Gameplay elements, simple and uncomplicated gameplay, offer an appropriate level of challenge, feature easy-to-use controls, include pause/resume functions, and have user interfaces optimized for smartphone screens; (2) Visual and Audio elements, the graphics are colorful, vibrant and uniquely attractive, with lively character animations, suitable 2D/3D graphics matching the game theme, and immersive sound effects that enhance enjoyment and engagement; (3) Content and theme elements, the content relevant to Generation Alpha's current interests and social trends, provide avatar customization, allow free exploration, and include diverse missions and activities; (4) Motivation and rewards elements, uses a simple competitive format that can be played against friends, with a leaderboard system and scoring based on play, offer in-game rewards like power-ups and bonuses to encourage continued play, and use conditional reward mechanics to enhance engagement; (5) Learning enhancement elements, promote behavioral development, critical thinking, problem-solving, and physical development while preventing excessive gameplay through appropriate challenge levels; and (6) Accessibility and technology elements, playable on smartphone devices without requiring additional software installation, allow offline play with later score updates upon reconnecting online, provide simple and intuitive controls, and have a smartphone-friendly user interface. 2) The prototype game evaluation showed that its effectiveness was rated at a good level, with a mean score of 4.39, while usability and player satisfaction were rated at a high level, with a mean score of 4.13.

This research presents a conceptual framework that links game design concepts, player psychology, and game-based learning, enabling game design to align with the behaviors, interests, and learning needs of alpha generations.

Keyword : Model, Game design, Alpha generation

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความเมตตาและคำแนะนำอันทรงคุณค่าจากประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร. จารุณี ซามาตย์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รองศาสตราจารย์ ดร. สิริชัย บุขหมั่น กรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์พิพัฒน์ สายทอง ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิช ธีระโคตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร. โอฬาริก สุรินตะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม สำหรับการสนับสนุนและคำแนะนำอย่างใกล้ชิด

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนวิชาการคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อนิสิตสาขาวิชาสื่ออนิเมิตทุกท่าน ที่ให้การช่วยเหลือและสนับสนุนระหว่างการศึกษาต่อและการทำวิจัย ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม แห่งนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่สาว น้องชาย และญาติทุกคนในครอบครัว รวมถึงคุณสามี คุณพ่อสามี คุณแม่สามี ที่คอยเป็นกำลังใจและสนับสนุนในเรื่องต่าง ๆ เสมอมา จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีคุณค่าและสร้างประโยชน์แก่ผู้ที่มีความสนใจนำข้อมูลการวิจัยไปศึกษาต่อยอดให้มีการพัฒนาในด้านที่เกี่ยวข้องต่อไป

บุญญรัตน์ รั้งสูงเนิน

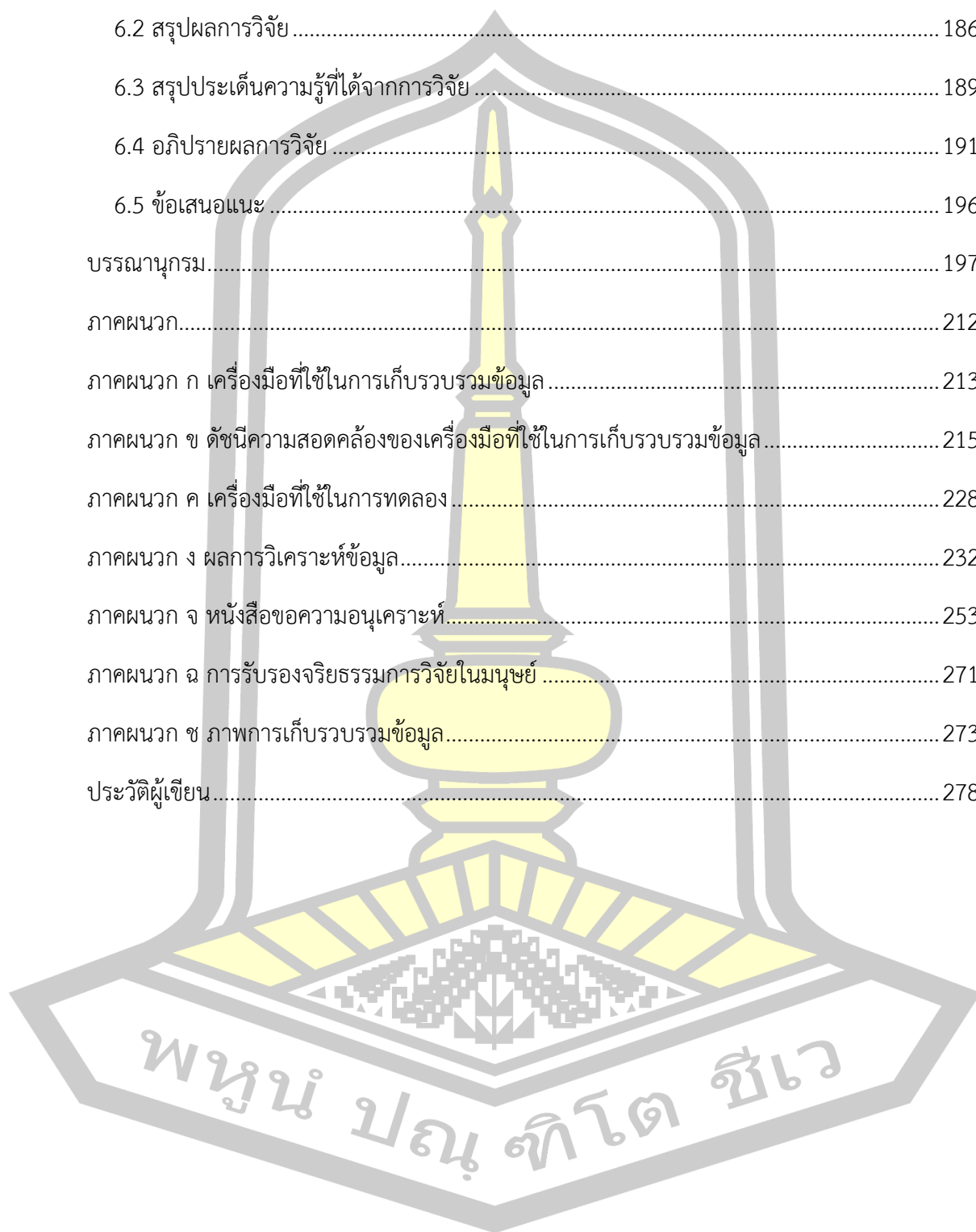
พนุน ปณฺ ทิโต ชีเว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของการวิจัย.....	1
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
1.3 คำถามการวิจัย.....	5
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	7
1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	8
บทที่ 2 ปรัชญาบรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 คนรุ่นแอลฟา.....	11
2.2 โทรศัพท์มือถือ.....	22
2.3 เกม.....	27
2.4 การออกแบบเกมมือถือ.....	38
2.5 การพัฒนาเกมมือถือ.....	52
2.6 การออกแบบกราฟิกสำหรับเกม.....	60
2.7 การคิดเชิงออกแบบ.....	63

2.8 การสังเคราะห์องค์ประกอบ	69
2.9 การวัดและประเมินผล	70
2.10 การพัฒนาแบบจำลอง	77
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	81
2.12 กรอบแนวคิดการวิจัย	84
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	87
3.1 การออกแบบการวิจัย.....	87
3.2 ขอบเขตการวิจัย	88
3.3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	90
3.4 การสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล.....	109
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	111
3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	115
3.7 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย	116
บทที่ 4 ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา.....	117
4.1 ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการวิเคราะห์ศึกษาคกรณีตัวอย่าง	117
4.2 ปัจจัยเชิงประจักษ์การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา.....	130
4.3 ปัจจัยจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	136
4.4 สรุปปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	141
บทที่ 5 แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา.....	158
5.1 การนำเสนอแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	158
5.2 คู่มือการใช้แบบจำลองในการออกแบบเกม	173
5.3 การถอดแบบจำลองสู่การออกแบบจริง.....	175
5.4 การประเมินผลเกมต้นแบบ	181
บทที่ 6 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	185

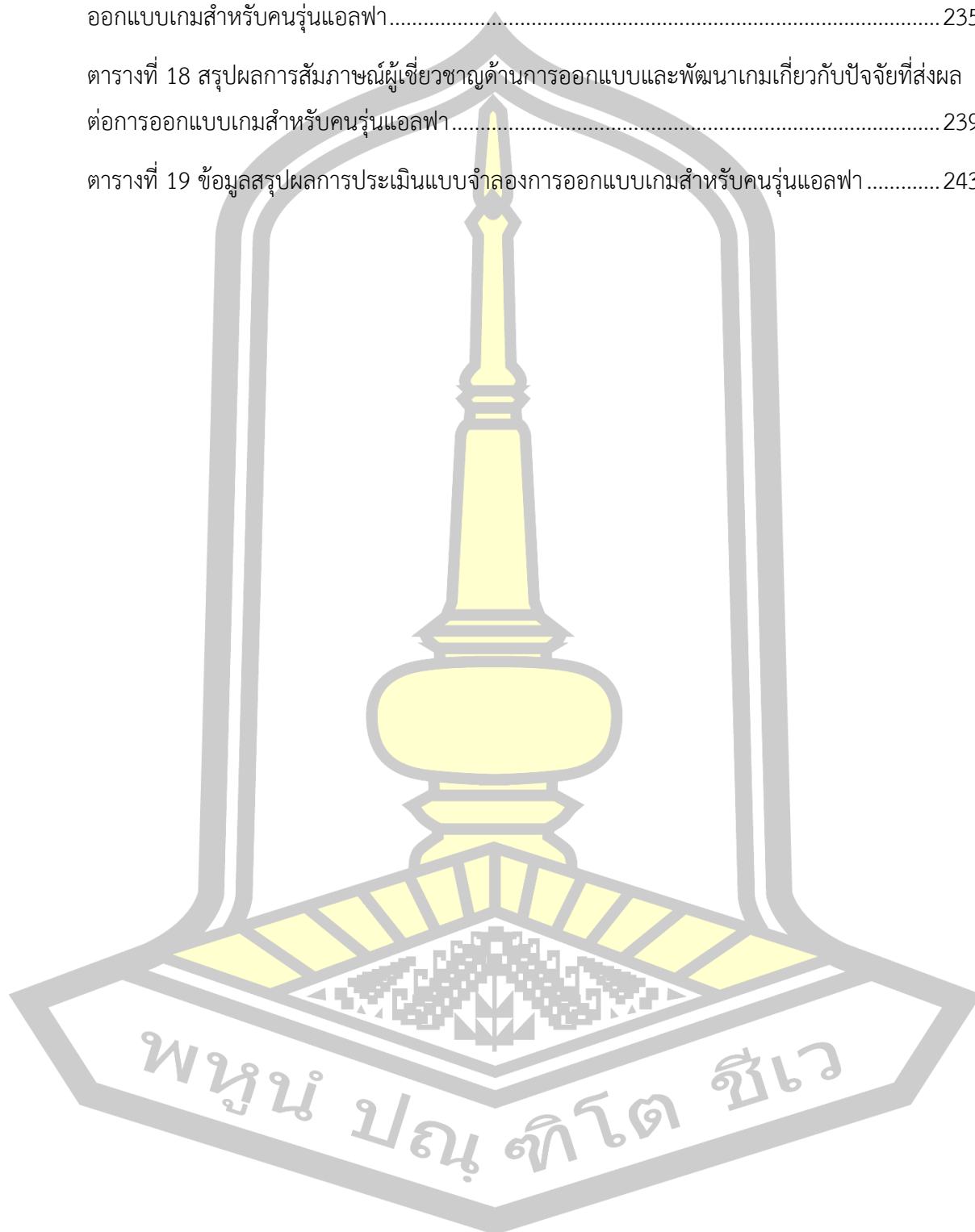
6.1	สรุปวิธีดำเนินการวิจัย.....	185
6.2	สรุปผลการวิจัย.....	186
6.3	สรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากการวิจัย.....	189
6.4	อภิปรายผลการวิจัย.....	191
6.5	ข้อเสนอแนะ.....	196
	บรรณานุกรม.....	197
	ภาคผนวก.....	212
	ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	213
	ภาคผนวก ข ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	215
	ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	228
	ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	232
	ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	253
	ภาคผนวก ฉ การรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	271
	ภาคผนวก ช ภาพการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	273
	ประวัติผู้เขียน.....	278



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย	116
ตารางที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเกมจากการศึกษากรณีตัวอย่าง	127
ตารางที่ 3 ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา	131
ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ขององค์ประกอบการออกแบบเกมและเวลาในการเล่นของเกมของคนรุ่นแอลฟา	134
ตารางที่ 5 ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา 3 แหล่งข้อมูล	142
ตารางที่ 6 เนื้อหาที่มีความหมายคล้ายคลึงกันของปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา....	146
ตารางที่ 7 ความถี่ในการปรากฏของข้อมูลของปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	152
ตารางที่ 8 กลุ่มความสัมพันธ์ที่ได้จากการสังเคราะห์ของข้อมูล	153
ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟา .	181
ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบโดยกลุ่มตัวอย่าง	182
ตารางที่ 11 ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา	216
ตารางที่ 12 ดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	221
ตารางที่ 13 ดัชนีความสอดคล้องของแบบบันทึกประเด็นการสนทนาแบบกึ่งโครงสร้าง	223
ตารางที่ 14 ดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟา	224
ตารางที่ 15 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมมือถือต้นแบบจากกลุ่มตัวอย่าง	225
ตารางที่ 16 การทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมมือถือต้นแบบโดยกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง	233

ตารางที่ 17 ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการ ออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา.....	235
ตารางที่ 18 สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผล ต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา.....	239
ตารางที่ 19 ข้อมูลสรุปผลการประเมินแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	243



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ช่วงเวลาการใช้ชีวิตของเด็กในโลกออนไลน์และออฟไลน์	17
ภาพที่ 2 ผลการสำรวจการเล่นเกมนักเล่นเกมแต่ละรุ่น	18
ภาพที่ 3 อุปกรณ์และจำนวนแพลตฟอร์มที่นักเล่นเกมแต่ละรุ่นใช้เล่นเกม	18
ภาพที่ 4 การใช้จ่ายเกี่ยวกับการเล่นเกมของนักเล่นเกมแต่ละรุ่น	18
ภาพที่ 5 พฤติกรรมของนักเล่นเกมแต่ละรุ่นเมื่อสินค้าและบริการร่วมมือกับแพลตฟอร์มเกม	19
ภาพที่ 6 การแสดงอัตลักษณ์ว่าตนเองเป็นนักเล่นเกมของนักเล่นเกมแต่ละรุ่นแบ่งตามเพศ.....	19
ภาพที่ 7 โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนและไม่ใช้สมาร์ทโฟน	23
ภาพที่ 8 คนรุ่นแอลฟาและโทรศัพท์มือถือ	26
ภาพที่ 9 กรอบการออกแบบเกมแบบพีระมิด	36
ภาพที่ 10 คุณสมบัติของ UX ที่ดี	39
ภาพที่ 11 Game Development Life Cycle.....	54
ภาพที่ 14 องค์ประกอบของโมเดล 3 มิติ	61
ภาพที่ 12 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	65
ภาพที่ 13 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 4 กระบวนการ.....	67
ภาพที่ 15 ขั้นตอนการสร้างและการพัฒนาแบบจำลอง	79
ภาพที่ 16 กรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	85
ภาพที่ 17 วิธีการพัฒนาเกมต้นแบบด้วยวงจรเพื่อพัฒนาเกม GDLC	92
ภาพที่ 18 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานเกม Alpha runner.....	94
ภาพที่ 19 การออกแบบกราฟิกเกม Alpha runner.....	95
ภาพที่ 20 การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานเกม Alpha runner.....	96
ภาพที่ 21 ตัวละครอวาตารของผู้เล่นเกม Alpha runner.....	96

ภาพที่ 22 การออกแบบสภาพแวดล้อมในเกม Alpha runner.....	98
ภาพที่ 23 เงื่อนไขของเกม Alpha runner	99
ภาพที่ 24 การออกแบบสภาพแวดล้อมในรูปแบบจินตนิมิต	100
ภาพที่ 25 การออกแบบกราฟิก 3 มิติ แบบ Low Polygon.....	100
ภาพที่ 26 กำหนดขอบเขตการมองเห็น.....	101
ภาพที่ 27 สรุปคะแนนสูงสุดของผู้เล่นผ่านกระดานผู้นำ.....	101
ภาพที่ 28 การพัฒนาเกม Alpha runner ด้วย Roblox Studio	102
ภาพที่ 29 สร้างแบบจำลอง 3 มิติ จำกัด Triangle ไม่เกิน 10,000.....	103
ภาพที่ 30 เทคนิค Texture Atlas ในการทำแผนที่ UV	103
ภาพที่ 31 ทำทางการเคลื่อนไหวในเกม Alpha runner.....	104
ภาพที่ 32 เกม Alpha runner รองรับเล่นพร้อมกันได้หลายคน	104
ภาพที่ 33 การตรวจสอบการชน.....	105
ภาพที่ 34 การแบ่งปันโซเชียลมีเดียเกม Alpha runner	105
ภาพที่ 35 รายงานผลการแสดงประสิทธิภาพของเกม.....	106
ภาพที่ 36 Sky Dome รูปห้องฟ้าในเกม Alpha runner	106
ภาพที่ 37 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาลูวาใน Roblox Studio	107
ภาพที่ 38 เกม Alpha runner บนแพลตฟอร์ม Roblox.....	109
ภาพที่ 39 เกมยอดนิยม 5 เกม สำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ MDA	117
ภาพที่ 40 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของแบบสอบถาม.....	130
ภาพที่ 41 องค์ประกอบการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	159
ภาพที่ 42 การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา.....	173
ภาพที่ 43 การถอดแบบปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น.....	176
ภาพที่ 44 การถอดแบบปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล	177
ภาพที่ 45 การถอดแบบปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม	178

ภาพที่ 46 การถอดแบบปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล.....	179
ภาพที่ 47 การถอดแบบปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้.....	180
ภาพที่ 48 การถอดแบบปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี	180
ภาพที่ 49 หน้าจอการเข้าเล่นเกม Alpha runner	229
ภาพที่ 50 หน้าจอเริ่มเล่นเกม Alpha runner	229
ภาพที่ 51 การแตะหน้าจอเพื่อหลบหลีกสิ่งกีดขวาง	229
ภาพที่ 52 ฉากและสภาพแวดล้อมในเกมที่มีสัญลักษณ์ของจังหวัดนครราชสีมา	230
ภาพที่ 53 ฉากและตัวละครของผู้เล่นอื่น เมื่ออยู่ในโหมดผู้เล่นหลายคน	230
ภาพที่ 54 หน้าจอการแสดงผลมุมมองตนเอง.....	230
ภาพที่ 55 หน้าจอการแสดงผลกระดานผู้นำ	231
ภาพที่ 56 หน้าจอวิธีควบคุมหน้าจอโทรศัพท์มือถือขณะเล่นเกม.....	231
ภาพที่ 57 หน้าจอการจบเกมและสรุปคะแนน.....	231
ภาพที่ 58 บรรยายการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยเชิงประจักษ์	274
ภาพที่ 59 บรรยายการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม	274
ภาพที่ 60 บรรยายการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน	275
ภาพที่ 61 บรรยายการการสนทนากลุ่มในรูปแบบออนไลน์	275
ภาพที่ 62 บรรยายการเก็บรวบรวมข้อมูลการวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบ	275
ภาพที่ 63 บรรยายการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง	276
ภาพที่ 64 บรรยายการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4.....	276
ภาพที่ 65 บรรยายการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5.....	277
ภาพที่ 66 บรรยายการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6.....	277

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการวิจัย

เกมมีวิวัฒนาการมาหลายศตวรรษ โดยในยุคแรก ๆ มีวัตถุประสงค์ในการเล่นเพื่อความบันเทิงหรือผ่อนคลาย ซึ่งเป็นเกมที่เล่นง่าย ๆ โดยใช้กระดาน หิน หรือวัตถุอื่นที่หาได้ง่ายและมีอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ เกมเหล่านี้มักเกี่ยวข้องกับการเสี่ยงโชคและการคิดทบทวนเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา เมื่อเทคโนโลยีก้าวหน้าเกมก็มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยเกมอิเล็กทรอนิกส์มักเล่นได้บนคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่จึงทำให้ผู้เล่นจำเป็นต้องเดินทางออกไปใช้บริการเครื่องเล่นขนาดใหญ่ตามสถานที่ให้บริการ จนกระทั่งมีการพัฒนาเกมคอนโซลที่เป็นเกมสำหรับเล่นโดยใช้อุปกรณ์สำหรับเล่นเกมที่มีขนาดเล็กลง สามารถเล่นในบ้านได้ ต่อมาในปี ค.ศ. 1980 คอมพิวเตอร์เริ่มเข้ามามีบทบาทในการใช้งานประจำวัน ส่งผลให้เกมคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลกลายเป็นที่นิยมมากขึ้นและนำไปสู่การเล่นผ่านอินเทอร์เน็ต (History, 2022) ซึ่งเรียกว่าเกมออนไลน์ที่มีความสามารถเล่นกับผู้อื่นจากทั่วทุกมุมโลกได้ และได้รับความนิยมอย่างยาวนาน เนื่องจากการเล่นเกมกับผู้อื่นจะทำให้กลยุทธ์การเล่นเปลี่ยนไปในทุก ๆ ครั้ง ผู้เล่นต้องอาศัยความชำนาญในการเข้าใจกลไกของเกมและคาดเดากลยุทธ์ของคู่แข่งอีกด้วย จนกระทั่งปี ค.ศ. 2023 เกมมือถือได้กลายเป็นที่นิยมมากที่สุด (Meehan, 2023) เนื่องจากเกมเหล่านี้สามารถเล่นได้บนสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีบทบาทสำคัญในการใช้ชีวิตประจำวัน ผู้คนนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายและมีความสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ราคาอุปกรณ์เคลื่อนที่เหล่านี้ถูกลง เกมมือถือจึงเป็นเกมที่พัฒนาได้รวดเร็วและพัฒนาขึ้นมาใหม่ไม่ยากเมื่อเปรียบเทียบกับการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือเกมคอนโซล (Techhub, 2561) ส่งผลให้มีการพัฒนาเกมมือถือเป็นจำนวนมากและมุ่งกลุ่มเป้าหมายไปที่เด็กหรือเป็นเกมที่เล่นเพื่อฆ่าเวลา (Gamingdose, 2020) ทำให้มีเกมอยู่ทั่วทุกแห่งหนที่เด็กสามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ส่งผลให้ผู้ปกครองกำกับดูแลยากขึ้น โดยเฉพาะเกมในปัจจุบันที่ส่วนใหญ่มีเนื้อหารุนแรงซึ่งจะส่งผลเสียต่อความคิดและพฤติกรรมของเด็กในอนาคต (จิราพร เณรธรรณี, 2565)

เด็กที่เกิดและกำลังจะเกิดในระหว่างปี พ.ศ. 2553-2568 มีคำนิยามเรียกคนเหล่านี้ว่า “คนรุ่นแอลฟา” ซึ่งมีระยะเวลาสำหรับคนรุ่นนี้เป็นเวลา 15 ปี การให้นิยามคำว่า คนรุ่นแอลฟา เนื่องจากคนรุ่นแอลฟาถือเป็นตัวแทนของคนรุ่นใหม่ซึ่งเกิดในศตวรรษใหม่ หากแปลง พ.ศ. 2553 เป็น ค.ศ. จะตรงกับปี ค.ศ. 2010 เป็นช่วงเวลาแห่งการเริ่มต้นของยุคดิจิทัลที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เข้ามาครอบงำจนเป็นวัตถุที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน จึงได้นิยามคำว่า “Generation

Alpha” ที่เป็นการนำเอาอักษรตัวแรกของภาษากรีกมาใช้ คือ “A หรือ α ” (M. & A., 2020) คนรุ่นแอลฟา มีพฤติกรรมและความคาดหวังที่แตกต่างจากคนรุ่นก่อน ชอบที่จะเรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยคนรุ่นแอลฟามีความหลงใหลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบโต้ตอบ ชอบการมีส่วนร่วมและทำงานร่วมกันกับผู้อื่น มีช่วงความสนใจสั้น และต้องการประสบการณ์ที่ปรับแต่งให้เหมาะกับตัวเอง จึงต้องอาศัยนวัตกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และมีแนวทางการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้คนรุ่นแอลฟามีส่วนร่วมมากขึ้น (Kong, 2023) โดยพฤติกรรมคนรุ่นแอลฟาสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการความชื่นชอบ ความสนใจทางเทคโนโลยี เนื่องจากเป็นเด็กที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีและความสะดวกสบาย มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและสามารถใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้ตั้งแต่วัยเด็ก จึงถูกกำหนดวิธีการดำเนินชีวิตด้วยเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง การพกพา การเคลื่อนย้ายเชื่อมต่อข้อมูลทางดิจิทัล และมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนในสังคมผ่านการสื่อสารออนไลน์ (สุริยเดว ทริปาติ, 2562) โดยมีโทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยสำคัญในชีวิตประจำวัน นอกจากการเติบโตมาในยุคที่มีความก้าวหน้าและทันสมัยด้านเทคโนโลยีแล้ว คนรุ่นแอลฟายังอยู่ในสังคมที่มีช่องว่างระหว่างชนชั้นสูง ความกดดันทางการศึกษาจึงมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นด้วย ทำให้คนรุ่นแอลฟาต้องเผชิญกับความกดดันที่มากมายตั้งแต่วัยเรียน (ชนันภรณ์ อารีกุล, 2562) สิ่งที่จะช่วยให้ผ่อนคลายความเครียดหรือลดความกดดันได้จึงเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ ใ้ผ่านการใช้งานโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา ซึ่งการเล่นเกมนับเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่ได้รับความนิยม โดยเว็บไซต์ Newzoo ได้รายงานผลการสำรวจและวิเคราะห์ว่าการเล่นเกมเป็นส่วนสำคัญในชีวิตของคนรุ่นแอลฟาและรุ่นแซตตามลำดับ เมื่อเทียบกับประชากรออนไลน์ทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 79 (Newzoo, 2022)

คนรุ่นแอลฟาเปรียบเกมที่เล่นอยู่เสมือนเป็นสนามเด็กเล่นที่มีคนมาเล่นตลอดเวลา เกมสามารถช่วยให้คนรุ่นแอลฟาเรียนรู้ พัฒนา และเติบโต และยังช่วยให้คนรุ่นแอลฟาเชื่อมต่อกับผู้อื่นและสร้างชุมชนใหม่ ๆ ขึ้นมามากมายอย่างไม่มีขีดจำกัด นอกจากการเล่นเกมที่แล้วคนรุ่นแอลฟายังมีความสนใจและบริโภคเนื้อหาเกมจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ตลอดจนเข้าร่วมชุมชนเกมที่ตนเองสนใจ ส่งผลให้ในอนาคตจะมีคนรุ่นแอลฟาเป็นกลุ่มผู้บริโภคและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเกมเป็นสำคัญ ก่อให้เกิดวัฒนธรรมใหม่ในปัจจุบัน เช่น การเล่นเกมร่วมกันระหว่างลูกและพ่อแม่ การเล่นเกมร่วมกันระหว่างเพื่อนนักเรียน การเรียนการสอนด้วยวิธีการเล่นเกมระหว่างคุณครูกับนักเรียน เป็นต้น โดยการเล่นเกมเป็นกิจกรรมที่ส่งผลให้ผู้เล่นเกิดความสนุก จึงเป็นกิจกรรมช่วยคลายความเครียดเนื่องจากการเข้าไปอยู่ในโลกของเกมทำให้ผู้เล่นสามารถกำหนดชีวิตอย่างไรก็ได้ ตลอดจนได้ปลดปล่อยอารมณ์ได้อย่างเต็มที่ (Rupp et al., 2017) โดยคนรุ่นแอลฟาใช้เวลาเล่นเกมเฉลี่ยวันละ 2 ชั่วโมง (Jha, 2020) และมีแนวโน้มเล่นเกมมากกว่าคนรุ่นก่อนโดยเฉพาะในช่วงวัยประถมศึกษาตอนปลาย (Meehan, 2023) สาเหตุหลักมาจากการเติบโตของตลาดเกมมือถือ สิทธิความเป็นเจ้าของ

อุปกรณ์สำหรับเล่นเกมมือถือ เทคโนโลยีที่เข้าถึงง่าย และวัฒนธรรมที่เกมกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต ซึ่งวัยประถมศึกษาตอนปลายเป็นวัยที่ร่างกายยังคงพัฒนาความฉลาดด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว การเล่นเกมจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การตัดสินใจ และการประสานงานระหว่างมือและตา ช่วยผ่อนคลายความเครียด และมีทักษะทางสังคม เช่น การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การแก้ไขความขัดแย้ง เป็นต้น (Granic et al., 2014) พฤติกรรมและความคาดหวังของพวกเขาจึงเป็นสิ่งที่ผู้ใหญ่ต้องให้ความสำคัญต่อการออกแบบสิ่งต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับคนรุ่นใหม่ ซึ่งในอนาคตคนรุ่นแอลฟาจะเติบโตเป็นผู้บริโภคที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเกม และสร้างโอกาสทางธุรกิจแก่นักพัฒนาเกมต่อไป

การออกแบบเกมเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการสร้างเกม ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนต่าง ๆ มากมาย ได้แก่ การออกแบบกลไกและรูปแบบการเล่น การออกแบบกราฟิก การออกแบบเสียง การออกแบบระดับ และการออกแบบเรื่องราว เป็นต้น โดยมีเป้าหมายของการออกแบบเกมคือการสร้างเกมที่สนุกสนาน น่าสนใจ และมีส่วนร่วม การออกแบบเกมจึงเปรียบเสมือนรากฐานและโครงสร้างสำคัญของเกม โดยเกมที่ดีจำเป็นต้องมีการออกแบบที่ดีเพื่อมอบประสบการณ์การเล่นที่สนุกสนาน ดึงดูดผู้เล่น มีความโดดเด่น และบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเกิดจากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอาข้อมูลมาพิจารณาว่าต้องออกแบบเกมอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เล่นมีความสุข สนุก เพลิดเพลินและสอดคล้องกับยุคสมัยใหม่ (Mixmaya, 2564) ซึ่งหน้าที่หลักของนักออกแบบเกมคือการกำหนดทิศทางของเกมและทำความเข้าใจผู้เล่น โดยนักออกแบบเกมเป็นตำแหน่งหรือเป็นส่วนงานหนึ่งของทีมพัฒนาเกม ซึ่งต้องมีการทำงานร่วมกับหลายทีม จำเป็นต้องมีการสื่อสารสิ่งที่คิดออกมาเป็นรูปร่างให้กับส่วนงานอื่น ๆ เข้าใจตรงกัน เช่น ทีมออกแบบกราฟิก ทีมนักพัฒนาเกม ให้สามารถสร้างเกมออกมาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้นักออกแบบเกมต้องออกแบบเกมขึ้นมาหลายแบบ ซึ่งจะใช้ระยะเวลาานาน (ภัทรธร ยิ้มแต่, 2565) เพื่อทราบความต้องการและความคาดหวังของกลุ่มผู้เล่นตลอดจนนำไปสู่การค้นหาเทคนิค ข้อจำกัด และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ สำหรับพัฒนาเกม การออกแบบเกมจึงไม่มีกฎตายตัวและใช้ระยะเวลาานาน หากมีแบบจำลองการออกแบบเกมที่เฉพาะเจาะจงกลุ่มผู้เล่น จะช่วยให้การทำงานของนักออกแบบเกมมีความรวดเร็ว และใช้แบบจำลองนั้นในการสื่อสารกับทีมอื่น ๆ ให้เข้าใจในทิศทางเดียวกันได้ เนื่องจากการออกแบบเกมช่วยกำหนดประเภทของเกม กลไกการเล่น เนื้อเรื่อง ตัวละคร ฉาก ดนตรี และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ทำให้ทีมพัฒนาเข้าใจภาพรวมของเกมและทำงานไปในทิศทางเดียวกัน โดยจะมีส่วนของการออกแบบและพัฒนาางานกราฟิกซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งในเกมที่ผู้เล่นให้ความสำคัญที่สุด (ณัฐพล ม่วงท่า, 2562) เพื่อสร้างเรื่องของความงามและสุนทรีย์ภายในเกม ต้องอาศัยหลักการออกแบบพื้นฐาน ทฤษฎีสี การจัดองค์ประกอบ รวมถึงลักษณะมุมมองของฉากและตัวละครที่เหมาะสมกับเกม (สุวิษิทธิ์โรตตร, 2563) ปัจจุบันมีเทคโนโลยีในการสร้างเนื้อหาภายในเกมเป็นภาพกราฟิกที่มีมุมมอง 3 มิติ

หรือเรียกว่า โมเดล 3 มิติ เพื่อนำเสนอตัวละคร ฉาก รวมถึงสภาพแวดล้อมภายในเกม เป็นการเพิ่มมุมมองที่มีมิติมากขึ้น อีกทั้งยังมีความสวยงามของลวดลายที่มีมิติความลึก และนิยมนำมาเป็นวัตถุดิบในการพัฒนาเกม แต่สิ่งที่ยังคงเป็นปัญหาและมีผลกระทบต่อระยะเวลาในการพัฒนาเกม คือ รูปแบบกราฟิกที่จะใช้ภายในเกม ซึ่งจัดอยู่ในส่วนของกระบวนการก่อนการผลิตเกม โดยเป็นกระบวนการที่ต้องวิเคราะห์ กำหนดและออกแบบรูปแบบกราฟิกให้ชัดเจนและเหมาะสมกับกลุ่มผู้เล่นเกม หากกระบวนการส่วนนี้ใช้เวลานานจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการผลิตเกมทั้งหมด (เมธัส เทพไพฑูรย์, 2562) โดยเฉพาะการพัฒนาเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ที่ปรากฏข้อมูลและงานวิจัยน้อยกว่าคนรุ่นอื่น ๆ ซึ่งจะส่งผลให้ระยะเวลาในการพัฒนาเกมล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้ และมีผลกระทบต่อการใช้งานที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือของทีมพัฒนาเกมลดลง เสียโอกาสทางการตลาด รายได้ลดลง รวมถึงการลดความน่าสนใจของผู้เล่นอีกด้วย ดังนั้น หากมีการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา ทั้งในแง่ของพฤติกรรม ความสนใจ ตลอดจนสอดคล้องกับความต้องการด้านการเรียนรู้ จะส่งผลให้ทีมพัฒนาเกมลดระยะเวลาในการศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดรูปแบบกราฟิกสำหรับคนรุ่นแอลฟา ทำให้กระบวนการก่อนการผลิตเกม ใช้เวลาในการออกแบบเกมน้อยลงและมีค่าใช้จ่ายลดลงตามไปด้วย ซึ่งจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเกมในปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากเกมไม่ใช่สิ่งที่มีความจำเป็นสำหรับผู้เล่น แต่จะดึงดูดผู้เล่นด้วยความสนุกสนาน ความคิดสร้างสรรค์ ความตื่นเต้น การเรียนรู้ ความสุข และความบันเทิง เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการพัฒนาเกมให้การเล่นมีประสิทธิภาพ เกิดประสบการณ์ที่ดี และทำให้ผู้เล่นรู้สึกสนุกสนานมากขึ้น

จากความเป็นมาดังกล่าว พบว่าคนรุ่นแอลฟาเป็นกลุ่มผู้บริโภคเกมที่เติบโตเร็วที่สุด และมีอิทธิพลอย่างมากต่ออุตสาหกรรมเกม เกมมีบทบาทสำคัญในชีวิตของคนรุ่นแอลฟาทั้งด้านความบันเทิง การศึกษา และสังคม การออกแบบเกมที่ดีสำหรับคนรุ่นแอลฟานั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงพฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการของพวกเขา ผู้วิจัยมีความสนใจที่ศึกษาวิธีการออกแบบเกมสำหรับกลุ่มผู้บริโภคนี้ จนนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมีทฤษฎี 1) คนรุ่นแอลฟานิยมเล่นเกมในช่วงเวลาว่างสั้น ๆ เพื่อความบันเทิงหรือผ่อนคลาย 2) มีเกมที่มีเนื้อหาและกราฟิกไม่เหมาะสมสำหรับคนรุ่นแอลฟาซึ่งอาจนำไปสู่พฤติกรรมที่รุนแรง 3) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนในสังคมผ่านการเล่นเกม ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีการได้มาของข้อมูลโดยวิเคราะห์ศึกษากรณีตัวอย่าง ทำวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับพฤติกรรมและความชื่นชอบการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม เพื่อสังเคราะห์ออกมาเป็นองค์ประกอบการออกแบบเกมที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา จากนั้นทำการประเมินแบบจำลองและสร้างเกมต้นแบบ เพื่อประเมินว่าเกมต้นแบบว่าสอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นแอลฟาหรือไม่ ผลการวิจัยนี้จะช่วยให้นักพัฒนาเกมเข้าใจพฤติกรรมและความ

ต้องการของคนรุ่นแอลฟา นำไปสู่การออกแบบเกมที่ตรงกับความต้องการ พัฒนาศักยภาพ และเตรียมความพร้อมสู่อนาคต ซึ่งการออกแบบเกมที่ดีจะช่วยให้คนรุ่นแอลฟาเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ พร้อมรับมือกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และสร้างโอกาสทางธุรกิจแก่นักพัฒนาเกมต่อไป

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา
- 2) เพื่อประเมินเกมต้นแบบที่พัฒนาตามแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

1.3 คำถามการวิจัย

- 1) การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาเป็นอย่างไร
- 2) เกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นตามแบบจำลองสอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นแอลฟามากน้อยเพียงใด

1.4 ขอบเขตการวิจัย

- 1) ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
งานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาที่มีอายุระหว่าง 10-12 ปี เนื่องจากเป็นคนรุ่นแอลฟาที่มีแนวโน้มในการเล่นเกมนานที่สุด (Meehan, 2023) และยังเป็นช่วงวัยที่ร่างกายยังคงพัฒนาความฉลาดด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว การเล่นเกมจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การตัดสินใจ และการประสานงานระหว่างมือและตา (Granic et al., 2014) ดังนั้นประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ จะปรากฏในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 และ 3 ได้แก่

ระยะที่ 2 เป็นระยะที่ผู้วิจัยมีการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- (1) การทำวิจัยเชิงประจักษ์เพื่อศึกษาปัจจัยการออกแบบเกม
ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 681 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 304 คน ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเจาะจงนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากเป็นกลุ่มอายุ

ของคนรุ่นแอลฟาที่เล่นเกมมากที่สุดตามรายงานของ Newzoo Global Games Market Report 2023 (Newzoo, 2024)

(2) การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาปัจจัยการออกแบบเกม ประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม จำนวน 3 ท่าน

(3) การสนทนากลุ่มเพื่อทวนสอบแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย ตัวแทนด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 5 ท่าน ตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม จำนวน 5 ท่าน รวมทั้งสิ้น จำนวน 10 ท่าน

ระยะที่ 3 การพัฒนาเกมต้นแบบ มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการประเมินเกมต้นแบบ ดังนี้

(1) การประเมินประสิทธิภาพเกมต้นแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม จำนวน 5 ท่าน

(2) การทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบ ประกอบไปด้วย

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 331 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 185 คน ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากนักเรียนที่มีอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตเป็นของตนเอง

2) ขอบเขตด้านการพัฒนา

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตด้านการพัฒนาซึ่งประกอบไปด้วย การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา และการพัฒนาเกมต้นแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีเกณฑ์การประเมินด้วยการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเกมและผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) และนำไปถอดแบบของแต่ละปัจจัยเพื่อออกแบบเกม จนนำไปสู่การพัฒนาเกมต้นแบบ

2.2) การพัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลอง มีเกณฑ์การประเมินจากกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจ ซึ่งเกมต้นแบบมีขอบเขต ดังนี้

(1) มีการแสดงผลในรูปแบบ 3 มิติ สำหรับเล่นบนโทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ตผ่านแพลตฟอร์ม Roblox

(2) เป็นเกมที่มีบริบทเพื่อความบันเทิง (Game for Entertainment) ที่มีจุดมุ่งหมายให้คนรุ่นแอลฟาเกิดความบันเทิงและรู้สึกสนุกจากการเล่นเป็นหลัก

(3) เป็นเกมที่มีจุดประสงค์เพื่อเล่นฆ่าเวลา มีส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่เข้าใจง่าย เล่นง่าย ซึ่งผู้วิจัยออกแบบเป็นเกมประเภทวิ่งไม่สิ้นสุด (Endless Runner)

3) ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

3.1) ศึกษาและทบทวนวรรณกรรม ใช้เวลา 5 เดือน

- (1) ศึกษาพฤติกรรมและความสนใจของคนรุ่นแอลฟาเกี่ยวกับเกม
- (2) ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมสำหรับเด็กและเยาวชน
- (3) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออกแบบเกม
- (4) ศึกษาความนิยมในปัจจุบันของอุตสาหกรรมเกม
- (5) ศึกษาทฤษฎีการออกแบบเกม

3.2) พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ใช้เวลา 6 เดือน

- (1) วิเคราะห์องค์ประกอบเกมจากการศึกษากรณีตัวอย่าง
- (2) ทำวิจัยเชิงประจักษ์เพื่อศึกษาปัจจัยการเล่นเกมที่คนรุ่นแอลฟาชื่นชอบ
- (3) สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- (4) สังเคราะห์ปัจจัยและพัฒนาแบบจำลอง
- (5) ทวนสอบแบบจำลองด้วยการสนทนากลุ่ม

3.3) พัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลองและประเมินเกมต้นแบบ ใช้เวลา 6 เดือน

- (1) ประเมินประสิทธิภาพเกมต้นแบบ
- (2) ทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

- 1) นักออกแบบเกมได้ข้อมูลเชิงลึกและเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของคนรุ่นแอลฟา
- 2) นักออกแบบเกมได้แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา
- 3) นักพัฒนาเกมค้นพบโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ เช่น การพัฒนาเกมที่สามารถช่วยให้เด็กผ่อนคลายลดความเครียดและความวิตกกังวล พัฒนาเกมสำหรับแพลตฟอร์มใหม่ เป็นต้น
- 4) คนรุ่นแอลฟาได้เกมที่มีประสบการณ์การเล่นที่ดี มีความสนุกสนาน มีความน่าสนใจ

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1) การออกแบบเกม หมายถึง การสังเคราะห์เอาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความต้องการของคนรุ่นแอลฟามาใช้ในการออกแบบตามองค์ประกอบของเกม เพื่อสร้างสรรค์เนื้อหาและสภาพแวดล้อมของเกมให้เหมาะสมกับวิธีการเล่น ตลอดจนคำนึงถึงอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม ประสิทธิภาพการทำงานของเกม เพื่อมอบประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้เล่น จนส่งผลให้ผู้เล่นมีความสุข สนุก และเพลิดเพลิน ภายใต้แบบจำลองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2) องค์ประกอบการออกแบบเกม หมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ รวมถึงหลักการและแนวทาง ซึ่งประกอบกันเป็นเกมที่มีบริบทเพื่อความบันเทิงที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เล่นเกิดความสุขจากการเล่น ทำทาย และดึงดูดผู้เล่นที่เป็นคนรุ่นแอลฟา โดยองค์ประกอบเหล่านี้มีบทบาทในการกำหนดรูปแบบการเล่น ประสบการณ์การเล่น และความสุขสนานของเกม ซึ่งได้จากการศึกษาเชิงลึกเพื่อวิเคราะห์ว่าองค์ประกอบใดบ้างที่คนรุ่นแอลฟาให้ความสำคัญ เพื่อออกแบบเกมที่ตรงใจคนรุ่นแอลฟา

3) เกมมือถือ หมายถึง กิจกรรมอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้เล่นเกิดความสุขสนาน ซึ่งกิจกรรมนั้นจะมีการฝึกทักษะหรือเกิดการเรียนรู้หรือไม่ก็ได้ โดยความสุขสนานจากการทำกิจกรรมนั้นเกิดจากความท้าทายหรือการเอาชนะอุปสรรค มีการสร้างสภาพแวดล้อมขึ้นมาใหม่เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกเพลิดเพลินและมีความต้องการเล่นซ้ำแล้วซ้ำอีก โดยกิจกรรมสามารถกระทำได้ด้วยการใช้โทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์หรือ iOS ผ่านแพลตฟอร์ม Roblox

4) คนรุ่นแอลฟา หมายถึง คนที่มีความสามารถใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่เด็ก นิยมทำกิจกรรมคล้ายเครียดด้วยการเล่นเกมบนมือถือ ชอบสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นผ่านทางออนไลน์ และใช้ชีวิตอยู่กับเทคโนโลยีในการดำรงชีวิต ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2567

5) การออกแบบกราฟิก หมายถึง การออกแบบภาพด้วยการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีซอฟต์แวร์สร้างภาพ ทำให้มนุษย์มองเห็นและส่งผลต่อความรู้สึกสุนทรีย์ของกราฟิกนั้น เพื่อใช้สำหรับตีความ แปลความหมาย หรือทำให้ผู้พบเห็นสามารถเข้าใจถึงข้อมูลภายในสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ โดยคนรุ่นแอลฟาต้องสามารถตีความตรงกันได้เมื่อพบเห็นกราฟิกนั้น

6) กราฟิก 3 มิติ หมายถึง ภาพที่เกิดจากการสร้างขึ้นมาใหม่ ที่ทำให้มนุษย์สามารถมองเห็นได้ 3 มิติ ซึ่งประกอบไปด้วย มิติความกว้าง มิติความสูง และมิติความลึก โดยเทคนิคในการสร้างกราฟิก 3 มิติ เพื่อใช้ในงานดิจิทัลสามารถสร้างขึ้นมาโดยใช้ซอฟต์แวร์สร้างงาน 3 มิติ ตลอดจนสามารถนำกราฟิก 3 มิตินั้นมาใช้เป็นทรัพย์สิน (Assets) สำหรับพัฒนาเกม

7) การพัฒนาเกม หมายถึง การดำเนินงานตามวงจรเพื่อพัฒนาเกม GDLC 6 ขั้นตอน ได้แก่ แนวคิด การออกแบบเกม การวิเคราะห์ความต้องการทางเทคนิค การพัฒนา การทดสอบ และการใช้งานบนแพลตฟอร์ม ซึ่งเป็นการดำเนินงานที่มุ่งเน้นหลักการทางวิศวกรรมที่ได้รับการปรับปรุงมาตรฐานเพื่อสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับเกม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มอบความบันเทิงแก่ผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นสนุกสนาน ได้เรียนรู้ เพิ่มทักษะ และมีช่วงเวลาหรือประสบการณ์ที่ดีขณะเล่นเกม โดยอาศัยแนวคิด เรื่องราว นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการเขียน และความเชี่ยวชาญทางเทคนิค โดยในขั้นตอนการพัฒนามีการใช้ซอฟต์แวร์ Roblox Studio ซึ่งเป็นเกมเอนจินที่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีค่าธรรมเนียมเพื่อเป็นการลดต้นทุนสำหรับการพัฒนาเกมมือถือขนาดเล็ก ที่อำนวยความสะดวกและประหยัดเวลาในการเขียนโค้ด

8) เกมต้นแบบ หมายถึง เกมที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อทดสอบองค์ประกอบต่าง ๆ อันเป็นส่วนหนึ่งของการประยุกต์ใช้แบบจำลองการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้นในการวิจัย โดยใช้ชื่อว่า Alpha runner เป็นเกมประเภทวิ่งไม่สิ้นสุด รองรับการเล่นบนโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และ iOS รวมถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ผ่านแพลตฟอร์ม Roblox โดยเนื้อหาของเกมมุ่งเน้นไปที่การนำเสนอสถานที่สำคัญในจังหวัดนครราชสีมา

9) การประเมินประสิทธิภาพ หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์และตรวจสอบเกมต้นแบบ Alpha Runner โดยมีผู้เชี่ยวชาญ ใช้แบบประเมินประสิทธิภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ผลด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตามเกณฑ์การแปรผลของลิเคิร์ต (Likert Scale) เพื่อพิจารณาว่าเกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับแนวทางการออกแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟาหรือไม่

10) การทดสอบการใช้งาน หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์และประเมินการเล่นเกมต้นแบบ Alpha Runner โดยมุ่งตรวจสอบคุณภาพการเล่นและระบุข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเล่น ซึ่งเกิดจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้เล่น พร้อมทั้งให้ผู้เล่นประเมินประสบการณ์การใช้งานผ่านแบบประเมินความพึงพอใจที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้ การทดสอบการใช้งานถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมทดลองเล่นเกมต้นแบบ

11) การประเมินความพึงพอใจ หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้เล่นที่มีต่อเกม ซึ่งวัดด้วยแบบทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมมือถือต้นแบบจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ผลด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตามเกณฑ์การแปรผลของลิเคิร์ต (Likert Scale) เพื่อพิจารณาว่าเกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นแอลฟามากน้อยเพียงใด

12) แบบจำลอง หมายถึง กรอบแนวคิดสำหรับการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้นสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งเกิดจากกระบวนการวิจัยของผู้วิจัย และเรียกว่า "แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา" โดยแบบจำลองนี้ได้รับการประเมินผ่านกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับตัวแทนด้านเด็กและเยาวชนจำนวน 5 ท่าน และตัวแทนจากภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกมจำนวน 5 ท่าน รวมทั้งสิ้น 10 ท่าน การประเมินดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ และได้ตอบระหว่างผู้เข้าร่วม เพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความแม่นยำ และความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเกมต่อไป



บทที่ 2

ปริทัศน์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปริทัศน์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา มีดังนี้

- 2.1 คนรุ่นแอลฟา
- 2.2 โทรศัพท์มือถือ
- 2.3 เกม
- 2.4 การออกแบบเกมมือถือ
- 2.5 การพัฒนาเกมมือถือ
- 2.6 การออกแบบกราฟิกสำหรับเกม
- 2.7 การคิดเชิงออกแบบ
- 2.8 การสังเคราะห์องค์ประกอบ
- 2.9 การวัดและประเมินผล
- 2.10 การพัฒนาแบบจำลอง
- 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 คนรุ่นแอลฟา

2.1.1 ความหมายของคนรุ่นแอลฟา

คนรุ่นแอลฟาคือคนที่เกิดและกำลังจะเกิดในระหว่างปี พ.ศ. 2553-2568 ซึ่งเป็นเด็กที่เกิดมาพร้อมกับเทคโนโลยีและความสะดวกสบาย โดยพ่อแม่ของคนรุ่นแอลฟามีค่านิยมการมีลูกเมื่อพร้อม และให้ความสำคัญกับเงินและวัตถุเพื่ออำนวยความสะดวกและให้คนรุ่นแอลฟามีความสุขและพึงพอใจต่อการใช้ชีวิตประจำวัน คนรุ่นแอลฟาจึงความสามารถใช้แท็บเล็ตได้ก่อนอายุ 4 ขวบ และมีแท็บเล็ตเป็นของตัวเองถึงร้อยละ 61 อีกทั้งยังมีโทรศัพท์มือถือเป็นของตัวเอง ร้อยละ 49 (The Drum, 2022) การให้นิยามคำว่า คนรุ่นแอลฟา เนื่องมาจากคนรุ่นนี้ถือเป็นตัวแทนของคนรุ่นใหม่ซึ่งเกิดในศตวรรษใหม่ หากแปลง พ.ศ. 2553 เป็น ค.ศ. จะตรงกับปี ค.ศ. 2010 เป็นช่วงเวลาแห่งการเริ่มต้นของยุคดิจิทัลที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เข้ามาครอบงำจนเป็นวัตถุที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นปีเดียวกันกับที่บริษัทแอปเปิลเปิดตัว iPad และเป็นปีเดียวกันกับที่แอปพลิเคชัน Instagram เปิดตัว เมื่อเป็นสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้น จึงได้นิยามคำว่า “Generation Alpha” ที่เป็นการ

นำเอาอักษรตัวแรกของภาษากรีกมาใช้ นั่นคือ “ α ” (M. & A., 2020) โดยคนรุ่นแอลฟาจะมีระยะเวลา 15 ปี นั่นคือช่วงคนที่เกิดในปี พ.ศ. 2553 ถึงปี 2568 หรือ ปี ค.ศ. 2010 ถึงปี ค.ศ. 2025

จากการศึกษาความหมายของคนรุ่นแอลฟาผู้วิจัยได้ให้หมายของคนรุ่นแอลฟา หมายถึง คนที่เกิดในปี พ.ศ. 2553 ถึงปี 2568 มีระยะเวลา 15 ปี ซึ่งเป็นคนที่มีความสามารถใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่เด็ก และใช้ชีวิตอยู่กับเทคโนโลยีในการดำรงชีวิต ซึ่งคนรุ่นแอลฟาจะเป็นกลุ่มคนที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดในอนาคต โดยการมีจำนวนประชากรที่สูดหมายถึงโอกาสทางเศรษฐกิจที่จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเกมมือถืออันสืบเนื่องมาจากความนิยมเล่นเกมมือถือและสิทธิ์ความเป็นเจ้าของของอุปกรณ์สำหรับเล่นเกมมือถือของคนกลุ่มนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมและความชื่นชอบของคนรุ่นแอลฟาเพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาว่าเป็นอย่างไร และประเมินเกมต้นแบบที่พัฒนาตามแบบจำลองว่าสอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นแอลฟาหรือไม่

2.1.2 พฤติกรรมคนรุ่นแอลฟา

จากการศึกษาข้อมูลผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาได้ดังนี้

- 1) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมชอบเป็นนายตนเอง ไม่เป็นลูกน้องใคร เมื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่น มักแสดงออกในรูปแบบของการเป็นผู้นำ
- 2) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมคิดนอกกรอบ ไม่เล่นตามกฎเกณฑ์กติกาเดิม ๆ เพื่อค้นหามุมมองใหม่ ๆ สำหรับเปิดโลกสร้างจินตนาการให้แก่ตนเอง
- 3) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมชอบอยู่กับตัวเอง อยู่ในพื้นที่ปลอดภัยของตนเอง ส่งผลให้อาชญากรรมทางไซเบอร์เข้าถึงได้ง่าย
- 4) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมชอบท่องโลกด้วยปลายนิ้ว จากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่สามารถแสดงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว
- 5) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมชอบซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งมีความสะดวกสบายมากกว่าเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีสิทธิพิเศษและส่วนลดจากการซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบออนไลน์
- 6) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมเห็นอกเห็นใจและเอื้ออาทรต่อผู้อื่น โดยเฉพาะบุคคลที่ด้อยโอกาสกว่าตนเอง
- 7) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมชอบเล่นเกมมือถือและอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยของตนเอง
- 8) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งกันในโลกอินเทอร์เน็ต มีสาเหตุมาจากการรู้เท่าไม่ถึงการณ์จากการใช้งานเทคโนโลยีที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น
- 9) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมที่มีอิทธิพลเหนือกว่าพ่อแม่ จากสาเหตุที่พ่อแม่ให้ความสำคัญกับเงินและวัตถุ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนรุ่นแอลฟา

10) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมรักความสะดวกสบาย และการตอบสนองความต้องการอย่างรวดเร็ว

11) คนรุ่นแอลฟาได้รับการศึกษาที่ดี ทำให้มีพฤติกรรมรักการเรียนรู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา

12) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมปรับตัวให้อยู่ร่วมกับสังคมได้ดี

13) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมสนใจต่อสิ่งเร้ารอบตัวอยู่เสมอและมีความต้องการทำหลายอย่างในคราวเดียว

14) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมที่ตระหนักถึงการกระทำที่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติอยู่เสมอ สาเหตุมาจากการเจริญเติบโตมาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติอย่างสุดขีด

15) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมชอบการมีสิทธิ์ขาดในทรัพย์สินแต่เพียงผู้เดียว ไม่ชอบการเช่าหรือแบ่งปันทรัพย์สินร่วมกับผู้อื่น

16) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมของโรคสมาธิสั้น สาเหตุสืบเนื่องมาจากการใช้ชีวิตอยู่กับเทคโนโลยีเป็นส่วนมาก พักผ่อนน้อย และมีความต้องการทำหลายอย่างในคราวเดียว

จากการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมคนรุ่นแอลฟาทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความต้องการ ความชอบ ความสนใจทางเทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมมาใช้ประกอบการสังเคราะห์องค์ประกอบการออกแบบเกมที่คนรุ่นแอลฟาชื่นชอบ เพื่อใช้ในการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาว่าเป็นอย่างไร และประเมินเกมต้นแบบที่พัฒนาตามแบบจำลองว่าสอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นแอลฟาหรือไม่

2.1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม

จากการศึกษาข้อมูลและงานวิจัยหลายแหล่งที่มา ผู้วิจัยพบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมคนรุ่นแอลฟา 7 ปัจจัยดังนี้

1) คนรุ่นแอลฟาคือคนที่เจริญเติบโตมาในยุคของเทคโนโลยี โดยมีเอกสารหลาย ๆ แหล่งใช้คำว่า “คนยุคดิจิทัล” (Tootell et al., 2014) ส่งผลให้คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมชอบเป็นนายตนเอง ไม่ชอบเป็นลูกน้องใคร มีความเป็นตัวสูง ไม่ชอบเล่นหรืออยู่ในกฎเกณฑ์ที่ไม่เป็นเหตุเป็นผล ไม่เชื่อข้อมูลอะไรง่าย ๆ หากไม่ได้รับการพิสูจน์อย่างแจ่มแจ้ง

2) คนรุ่นแอลฟาร้อยละ 49 มีโทรศัพท์มือถือเป็นของตนเอง และมีการใช้งานโทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ทโฟนหลายชั่วโมงต่อหนึ่งวัน (The Drum, 2022) ส่งผลให้มีพฤติกรรมชอบท่องโลกด้วยปลายนิ้ว แทนการออกเดินทางไปสัมผัสกับโลกจริง ซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ อีกทั้งยังนิยมใช้โทรศัพท์มือถือในพื้นที่ส่วนตัวที่คิดว่าปลอดภัยต่อตนเอง เช่น ในบ้าน ในห้องนอน ในห้องน้ำ จึงเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ทำให้อาชญากรรมดิจิทัลเข้าถึงได้ง่าย

3) พ่อแม่ของคนรุ่นแอลฟาส่วนใหญ่เป็นคนรุ่นวัยที่มีทัศนคติและพฤติกรรม “มีลูกเมื่อพร้อม” และให้ความสำคัญกับเงินและวัตถุ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนรุ่นแอลฟา (M. & A., 2020) จึงส่งผลให้คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมที่มีอิทธิพลเหนือพ่อแม่ของตน รักความสะดวกสบาย ได้รับการศึกษาที่ดี มีความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น

4) คนรุ่นแอลฟาเกิดและเติบโตมาในยุคที่สังคมมีช่องว่างระหว่างชนชั้นสูง (ชนชั้นภรณ์ อารีกุล, 2562) ส่งผลให้มีพฤติกรรมในการดำรงชีวิตที่มีการปรับตัวได้ดี มีความต้องการที่หลากหลาย อยากรวดเร็วกว่าคนอื่น ชอบความท้าทายและเปิดใจเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ง่าย ไม่ยึดติดกับกฎเกณฑ์เดิม ๆ

5) คนรุ่นแอลฟาเกิดและเติบโตมาในสภาพแวดล้อมที่ธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงอย่างสุดขีด (สุริยเดว ทรีปาตี, 2562) ส่งผลให้คนรุ่นแอลฟาตระหนักถึงพฤติกรรมที่ส่งผลเสียต่อธรรมชาติ

6) คนรุ่นแอลฟาเกิดและเติบโตมาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่ไม่ค่อยสู้ดีนัก ส่งผลให้คนรุ่นแอลฟาไม่ชอบเศรษฐกิจแบบแบ่งปัน (เช่า) (M. & A., 2020) ชอบการเป็นเจ้าของที่มีสิทธิ์ขาดเพียงผู้เดียว ไม่ยึดติดการอาชีพหรือการทำงานแบบเดิม ๆ

7) คนรุ่นแอลฟาใช้เวลาเล่นเกมเฉลี่ยวันละ 2 ชั่วโมง และใช้ชีวิตประจำวันอยู่กับเทคโนโลยีเป็นส่วนมาก ส่งผลให้มีพฤติกรรมนอนเฉลี่ยต่อวันน้อยกว่าเกณฑ์ ทำให้ขาดดุลการรับรู้สมาธิสั้น ซึ่งเป็นผลมาจากเส้นใยสมองบอบบางจากการนอนน้อย พักผ่อนไม่เพียงพอหรือพักผ่อนไม่เป็นเวลา (Jha, 2020)

จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า พฤติกรรมที่คนรุ่นแอลฟาปฏิบัติและได้แสดงออกมาทางด้านพฤติกรรมและแนวคิด มีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมทางสังคม การใช้ชีวิต ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และรูปแบบการเลี้ยงดูจากคนรุ่นวัย (Generation Y) ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเหล่านี้มาใช้ประกอบการสังเคราะห์องค์ประกอบการออกแบบเกมและกราฟิก 3 มิติในเกมมีเอื้อกับคนรุ่นแอลฟาตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา และประเมินเกมต้นแบบที่พัฒนาตามแบบจำลองว่าสอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นแอลฟาหรือไม่

2.1.4 การเรียนรู้ของคนรุ่นแอลฟา

คนรุ่นแอลฟาคือคนที่เกิดและโตในยุคที่เทคโนโลยีพัฒนาขึ้นมาอย่างสมบูรณ์แบบ ซึ่งแตกต่างจากคนรุ่นแซดและคนรุ่นวัยที่เติบโตมาในช่วงที่กำลังมีการพัฒนาเทคโนโลยีและอยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตจากรูปแบบปกติไปสู่การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาที่มีความต้องการลองอะไรใหม่ ๆ เพื่อนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ และทำสิ่งใหม่ ซึ่งคนรุ่นแอลฟาชอบที่จะเรียนรู้จากประสบการณ์จริง มีความหลงใหลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบโต้ตอบ การมีส่วนร่วม และทำงานร่วมกันกับผู้อื่น เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลให้มีการออกแบบสื่อเรียนรู้แบบโต้ตอบด้วย

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) จนนำไปสู่การออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design: UCD) เพื่อแก้ไขปัญหาที่หลากหลายและสอดคล้องกับพฤติกรรมและความคาดหวังของคนรุ่นแอลฟา การออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางจะช่วยเสริมศักยภาพให้คนรุ่นแอลฟา และช่วยให้การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์บรรลุเป้าหมาย โดยใช้เทคนิคด้วยการสร้างกิจกรรมฝึกปฏิบัติ (Workshop) ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกผ่านการจำลองสถานการณ์ และดำเนินการด้วยวิธีการเล่นเพื่อกระตุ้นให้คนรุ่นแอลฟามีส่วนร่วมกับการออกแบบ (Eser, 2023) มีงานวิจัยของ Kong (2023) กล่าวว่าคนรุ่นแอลฟาเติบโตมาในยุคที่มีเกมอยู่ทั่วทุกแห่งหน ซึ่งคนรุ่นแอลฟานี้มีความคาดหวังและมีความชอบในการเรียนรู้ที่แตกต่างกับคนรุ่นก่อนหน้า จึงต้องอาศัยนวัตกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และมีแนวทางการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้คนรุ่นแอลฟามีส่วนร่วมมากขึ้น จึงทำให้มีแนวโน้มของการนำเอาเกมิฟิเคชันเข้ามามีบทบาทกับคนรุ่นแอลฟาในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น เกมิฟิเคชันจึงเป็นแนวทางที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยนำองค์ประกอบของเกมมาใช้ เช่น ระบบคะแนน กระดานผู้นำ การมอบเหรียญ เป็นต้น อาจส่งผลให้การเรียนรู้มีอัตราที่ดีขึ้น เพิ่มอัตราการคงอยู่ และมีพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

คนรุ่นแอลฟาเป็นกลุ่มคนที่ถูกกำหนดวิธีการดำเนินชีวิตด้วยเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง การพกพา การเคลื่อนย้าย และมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้นเรื่อย ๆ เป็นกลุ่มคนที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยี เชื่อมต่อข้อมูลทางดิจิทัล เป็นผู้ที่มีทักษะด้านการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ดังนั้นการเรียนรู้จึงต้องเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นจากความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาไปเป็นประสบการณ์ที่เน้นทางด้านทักษะที่ช่วยให้คนรุ่นแอลฟาสามารถสร้างสรรค์และแบ่งปันสิ่งที่พวกเขาารู้สู่คนอื่น ๆ ได้ โดยลงมือปฏิบัติจริงด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ผสมผสานกันอย่างลงตัว ซึ่งคนรุ่นแอลฟาจะได้รับประสบการณ์ที่มีความหมายและตอบสนองความต้องการ และยังสามารถเชื่อมต่อกันและแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ในระดับท้องถิ่นตลอดจนระดับโลก ดังนั้นการทำงานร่วมกันและให้พื้นที่แก่คนกลุ่มนี้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ จึงเป็นวิธีการที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านการพัฒนาทักษะของพวกเขาได้ (Hosid, 2021) เพื่อเป็นการเตรียมคนรุ่นใหม่ซึ่งเป็นรุ่นต่อไปที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ การศึกษาหรือการเรียนรู้ใด ๆ จำเป็นต้องได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของคนรุ่นแอลฟาและยุคสมัยใหม่ โดยเฉพาะการเรียนรู้แบบดิจิทัล การเรียนรู้บนพื้นฐานนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้ที่เปิดกว้างสู่โลกภายนอก จำเป็นต้องได้รับการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (Munir & Nudin, 2021) ปัจจุบันปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เข้ามามีบทบาทกับการเรียนรู้ของคนรุ่นแอลฟา สืบเนื่องมาจากการพัฒนาของเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ให้มีความฉลาดมากขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาของโรคระบาด ความไม่เท่าเทียมกันจากบุคคลากรผู้สอน หรือแม้แต่ปัญหาด้านเครื่องมือในการเรียนการสอน นำไปสู่การใช้ปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการเรียนรู้ ยกตัวอย่างเช่น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยสอนพิเศษ ช่วยปรับ

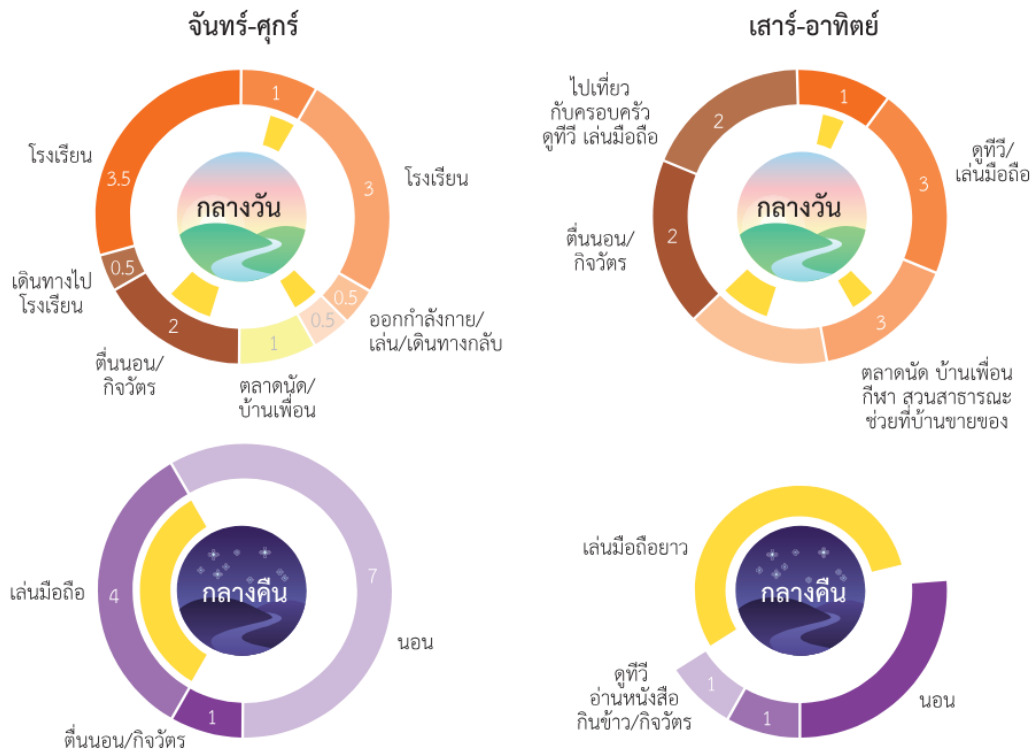
พฤติกรรมของผู้เรียน สนับสนุนการทำงานเป็นทีมของนักเรียน เป็นต้น (Cardona et al., 2023) ซึ่งกระบวนการทางสมองที่เกิดจากการนำความสามารถในการคิดหลากหลายรูปแบบมาใช้ในการคิดและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ รวมถึงการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น “การเล่น” จึงเป็นวิธีง่ายที่สุดและเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยเสริมสร้างให้เกิดพัฒนาการทางสมองและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ได้ โดยช่วงอายุที่เหมาะสมต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มากที่สุดคือช่วง 3-12 ปี เนื่องจากในช่วงอายุนี้เป็นช่วงที่สมองกำลังเรียนรู้จากสัมผัสทางร่างกายไม่ว่าจะเป็นจากการมองเห็น การสัมผัส การได้ยิน การดมกลิ่น การรับรส เพื่อให้ได้รู้จักกับสิ่งใหม่ ความรู้สึกใหม่ เสียงใหม่ กลิ่นใหม่ รสชาติใหม่ รวมถึงผู้คนใหม่ ๆ (ไค้ดคิตส์, 2557)

จากการศึกษาการเรียนรู้ของคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า คนรุ่นแอลฟามีความสนใจที่แตกต่างจากคนรุ่นก่อนและมีความสามารถใช้เทคโนโลยี ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยมีความต้องการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัล ต้องการพื้นที่ที่ได้ปลดปล่อยความคิดสร้างสรรค์ มีความต้องการแบ่งปันการเรียนรู้กับบุคคลอื่นทั้งในระดับใกล้ชิดและระดับที่กว้างขึ้น ตลอดจนมีการแบ่งปันการเรียนรู้ในระดับโลกซึ่งไม่มีพรมแดนและปัญหาด้านภาษามาเป็นอุปสรรค มีความสนใจเกี่ยวกับการใช้งานปัญญาประดิษฐ์เพื่อตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเล่นเกมหรือการนำเอาองค์ประกอบของเกมมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ ดังนั้น การออกแบบนวัตกรรมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจึงต้องอาศัยการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

2.1.5 คนรุ่นแอลฟากับเกม

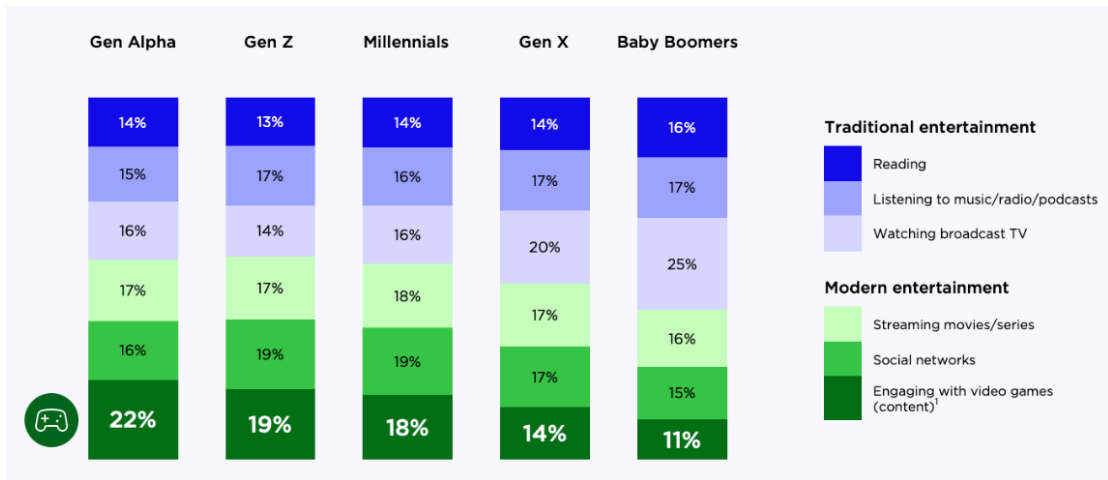
คนรุ่นแอลฟามีการใช้ชีวิตประจำวันอยู่กับเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพราะได้กลายเป็นส่วนหนึ่งที่จำเป็นในชีวิตประจำวันของคนในสมัยปัจจุบัน ซึ่งในบางช่วงเวลา พวกเขาจะอยู่ทั้งในโลกออนไลน์และออฟไลน์ไปพร้อม ๆ กัน แต่จะมีช่วงเวลาที่พวกเขาอยู่แต่ในโลกออนไลน์โดยไม่ได้ใช้ชีวิตอยู่ในโลกออฟไลน์เลย เช่น การเล่นเกมมือถือ ช่วงเวลาดังกล่าวมักเป็นช่วงเวลาตื่นวันเสาร์และอาทิตย์ โดยในช่วงเวลาที่เด็กอยู่ในโลกออนไลน์และออฟไลน์ไปพร้อม ๆ กันจะเป็นเวลากลางวันของทุก ๆ วัน ดังภาพ

พูน ปณ ทิโต ชเว

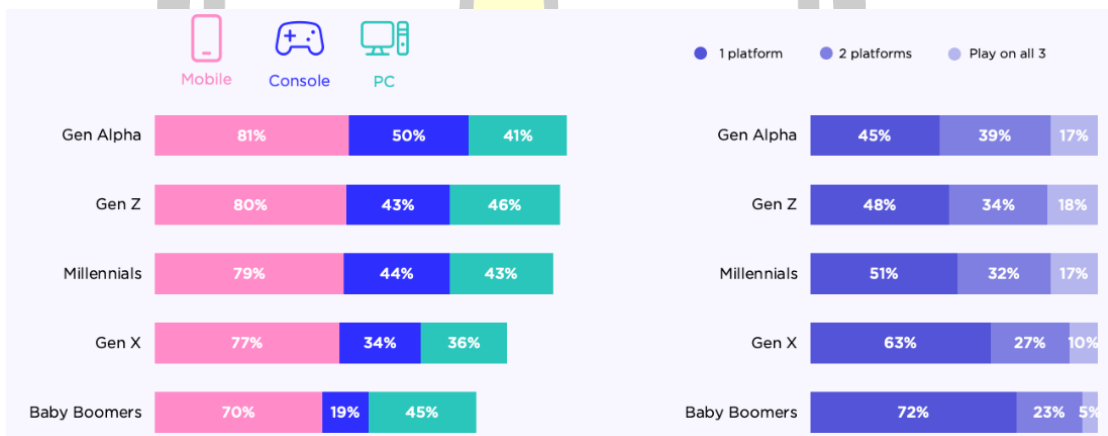


ภาพที่ 1 ช่วงเวลาการใช้ชีวิตของเด็กในโลกออนไลน์และออฟไลน์
(นิพนธ์ ดาราวุฒิมาประกรณ์, 2563)

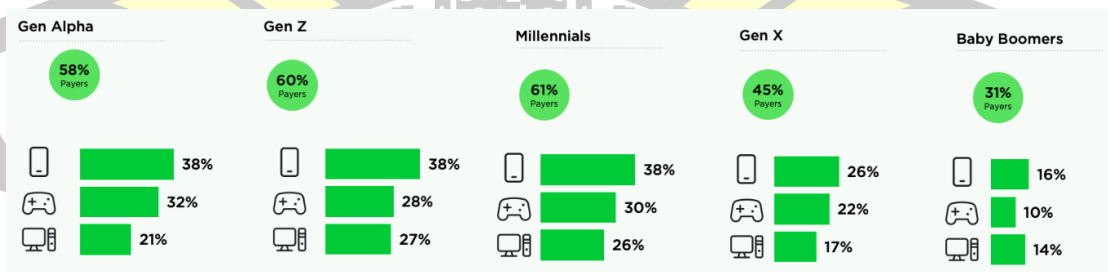
โดยวงกลมด้านนอก หมายถึงเวลาในพื้นที่ออฟไลน์ และวงกลมด้านใน หมายถึงพื้นที่ออนไลน์ และจากการศึกษาเกี่ยวกับประเภทสื่อสังคมออนไลน์ที่คนรุ่นซีและคนรุ่นแอลฟาใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มโพสต์และแชร์ 2) กลุ่มสนทนา 3) กลุ่มดูสื่อวิดีโอ และ 4) กลุ่มเกมออนไลน์ มีการจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า เด็กระดับชั้นประถมศึกษาซึ่งเป็นคนรุ่นแอลฟาจะอยู่ในกลุ่มเกมออนไลน์มากกว่าระดับมัธยมศึกษาซึ่งเป็นคนรุ่นซีที่อยู่ในกลุ่มโพสต์และแชร์ (นิพนธ์ ดาราวุฒิมาประกรณ์, 2563) นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 คนรุ่นแอลฟามีแนวโน้มเล่นเกมมากขึ้นและมากกว่าคนรุ่นก่อน รวมไปถึงความสนใจและมีการเข้าถึงเนื้อหาเกี่ยวกับเกมจากแพลตฟอร์มออนไลน์มากขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงความชื่นชอบและความดึงดูดใจดังกล่าวสืบเนื่องมาจากความทันสมัยของเทคโนโลยีที่คนรุ่นแอลฟาบริโภคอยู่ในชีวิตประจำวัน นำไปสู่การเชื่อมโยงกับบุคคลอื่นและสร้างชุมชนใหม่มีรวมคนที่มีความสนใจแบบเดียวกันไว้ผ่านการเล่นเกมและเข้าถึงเนื้อหาเกมจากโลกออนไลน์ ด้วยอุปกรณ์ที่พกพาง่ายและมีความสามารถที่หลากหลาย โดยเฉพาะสมาร์ตโฟนที่เป็นอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่แทบจะไม่มีอุปสรรคใด ๆ ต่อการเชื่อมต่อคนรุ่นแอลฟาเข้าไว้ด้วยกันผ่านพื้นที่ของการเล่นเกม จึงทำให้คนรุ่นแอลฟานิยมเล่นเกมมือถือมากขึ้น ดังภาพ



ภาพที่ 2 ผลการสำรวจการเล่นเกมนของคนแต่ละรุ่น (Meehan, 2023)

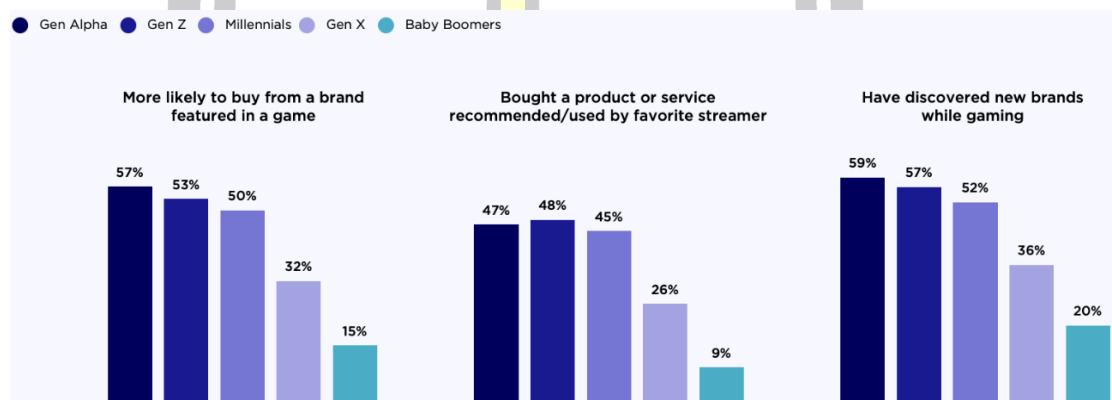


ภาพที่ 3 อุปกรณ์และจำนวนแพลตฟอร์มที่คนแต่ละรุ่นใช้เล่นเกม (Meehan, 2023)



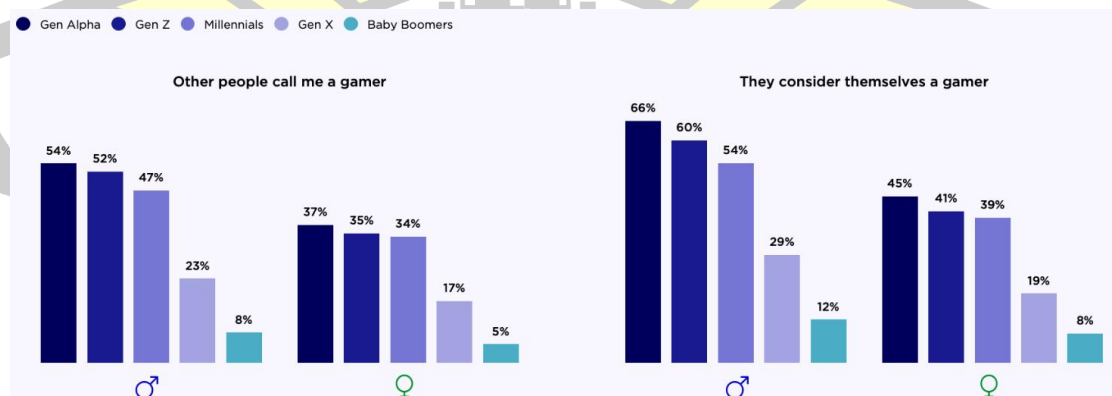
ภาพที่ 4 การใช้จ่ายเกี่ยวกับการเล่นเกมของคนแต่ละรุ่น (Meehan, 2023)

จากภาพถึงแม้ว่าคนรุ่นมิลเลนเนียลหรือคนรุ่นวายจะมีการใช้จ่ายเกี่ยวกับการเล่นเกม แต่คนรุ่นแอลฟาก็มีแนวโน้มเกี่ยวกับการใช้จ่ายเกี่ยวกับการเล่นเกมเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังเป็นคนที่มียอดซื้อต่อการใช้จ่ายของคนในบ้าน โดยเฉพาะพ่อแม่ของคนรุ่นแอลฟาซึ่งเป็นคนรุ่นวาย เนื่องจากเกมสามารถสร้างความสนใจและดึงดูดคนรุ่นแอลฟาได้ ทำให้สินค้าต่าง ๆ หันมาใช้การโฆษณากับแพลตฟอร์มวิดีโอเกมมากขึ้น และคนรุ่นแอลฟามีแนวโน้มที่จะมีปฏิกริยาเชิงบวกกับสินค้าหรือบริการที่ปรากฏในเกมมากกว่าคนรุ่นอื่น ๆ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ปฏิกริยาของคนแต่ละรุ่นเมื่อสินค้าและบริการร่วมมือกับแพลตฟอร์มเกม (Meehan, 2023)

เนื่องจากเกมเป็นสื่อหลักที่มีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจนอกเหนือจากความบันเทิง ซึ่งมีข้อมูลเชิงลึกถึงพฤติกรรมการใช้จ่ายจากการเล่นเกมพบว่าคนรุ่นแอลฟานิยมใช้จ่ายไปกับอุปกรณ์ตกแต่งภายในเกมและอวตาร (Avatar) ของตนเองมากที่สุด (McGee, 2023) การเล่นเกมจึงเป็นอัตลักษณ์ที่สำคัญสำหรับบ่งบอกถึงความเป็นตัวตนของคนรุ่นแอลฟา



ภาพที่ 6 การแสดงอัตลักษณ์ว่าตนเองเป็นนักเล่นเกมของคนแต่ละรุ่นแบ่งตามเพศ (Meehan, 2023)

จากภาพแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มในการเล่นเกมนักเล่นของคอนรูนแอลฟาเพิ่มมากขึ้น โดยคอนรูนแอลฟาเพศชายประมาณ 2 ใน 3 ระบุว่าตนเองเป็นนักเล่นเกม ในขณะที่ร้อยละ 45 ของคอนรูนแอลฟาเพศหญิงก็ระบุว่าตนเองเป็นนักเล่นเกม อีกทั้งในอนาคตคอนรูนกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด และยังเป็นกลุ่มคนที่ยกให้การเล่นเกมนเป็นความสนใจอันดับหนึ่งอีกด้วย

จากการศึกษาพฤติกรรมของคอนรูนแอลฟากับเกม ผู้วิจัยสรุปได้ว่า คอนรูนแอลฟามีความสนใจในการเล่นเกมนเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาเป็นการเข้าถึงเนื้อหาเกมผ่านทางสื่อออนไลน์ และนิยมเล่นเกมผ่านอุปกรณ์ที่สามารถพกพาได้สะดวก โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ตโฟน ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถเล่นเกมในชีวิตประจำวันได้ทุกที่ โดยวันจันทร์-วันศุกร์ และ วันเสาร์-อาทิตย์ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งช่วงเวลากลางวันจะเล่นเกมเป็น 3 ช่วงเวลาสั้น ๆ ได้แก่ ช่วงเวลาก่อนเข้าชั้นเรียน ช่วงเวลาพักกลางวัน และช่วงเวลาเลิกเรียนที่รอผู้ปกครองมารับ ส่วนช่วงเวลากลางคืนจะเล่นหลังจากทำภารกิจทุกอย่างเสร็จแล้วในเวลาก่อนเข้านอน เฉลี่ยวันละไม่เกิน 3 ชั่วโมง/วัน โดยคอนรูนแอลฟามีเป้าหมายในการเล่นเกมนเพื่อความบันเทิง ซึ่งช่วงอายุที่คอนรูนแอลฟาเล่นเกมมากที่สุดคือ 10-12 ปี (Newzoo, 2024) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาเกมต้นแบบโดยมีขอบเขตการพัฒนาเป็นเกมประเภทวิ่งไม่สิ้นสุด ที่สามารถเล่นได้โดยใช้โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต เป็นเกมที่มีบริบทเพื่อความบันเทิง สามารถเล่นได้ในช่วงเวลาสั้น ๆ สามารถตอบสนองความต้องการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และมีเนื้อหาที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของคอนรูนแอลฟา

2.1.6 ประโยชน์ของการเล่นเกมต่อคอนรูนแอลฟา

ปัจจุบันมักจะมีข่าวเกี่ยวกับการเล่นเกมของเด็กว่ามีผลเสียต่อสุขภาพและเป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กมีพฤติกรรมความรุนแรง (วัชชิรานนท์ ทองเทพ, 2566) แต่เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาจากงานวิจัยตามหลักวิทยาศาสตร์แล้ว พบว่าความรุนแรงเป็นปัญหาทางสังคมที่ซับซ้อนซึ่งอาจเกิดจากหลายปัจจัย โดยมีผลจากการวิจัยของสมาคมจิตวิทยาอเมริกัน (American Psychological Association: APA) ที่เชื่อมโยงเกมที่มีความรุนแรงและมีความก้าวร้าวทางร่างกาย แต่ไม่ได้ชี้ว่าผู้เล่นจะมีพฤติกรรมที่จะขยายผลไปสู่การกระทำที่รุนแรงมากขึ้น (Ammerman, 2020) ในทางกลับยังมีงานวิจัยที่ศึกษาผลกระทบของการเล่นเกมที่มีต่อเด็กและวัยรุ่น โดยมีผลสรุปในเชิงบวกเกี่ยวกับการเล่นเกม พบว่าผู้เล่นเกมมีความใกล้ชิดกับครอบครัวมากขึ้น มีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น มีความผูกพันกับโรงเรียนมากขึ้น และมีสุขภาพจิตที่ดี และยังมีเนื้อหาที่ส่งเสริมพฤติกรรมช่วยเหลือ การแบ่งปัน ความร่วมมือ และการเอาใจใส่ต่อบุคคลอื่น (Price-Mitchell, 2013) การเล่นเกมช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านความคิดริเริ่ม เช่น เมื่อเล่นเกมพวกเขาจะได้รับแรงจูงใจจากภายใน ทำให้รู้สึกตื่นเต้นและพบกับความท้าทาย ซึ่งกระบวนการนี้หากมีการเล่นกับเพื่อน ๆ เกมจะแสดงผลประโยชน์ทางสังคม เช่น มีการสร้างชุมชนใหม่ที่มีความชื่นชอบเหมือนกัน ได้รู้จักเพื่อนใหม่จากต่างภูมิภาค ก่อให้เกิดการแบ่งปันความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องต่าง ๆ โดยไม่มีขีดจำกัด ถึงแม้ว่าการเล่นเกมอาจจะไม่ได้เป็น

กิจกรรมที่ยึดติดกับโลกแห่งความเป็นจริง แต่เกมก็มีกฎเกณฑ์และความท้าทายที่อาจส่งต่อไปยังส่วนอื่น ๆ ของชีวิต โดยอาศัยการฝึกสมาธิและความพยายามที่จำเป็นในขณะที่เด็กเล่นเกม ซึ่งทักษะส่วนนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เกมจึงเป็นพื้นที่ฝึกซ้อมสำหรับกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจของเด็กได้ ส่งผลให้การเล่นเกมนี้อาจสามารถเปลี่ยนโครงสร้างทางกายภาพของสมอง เช่นเดียวกับการเรียนรู้จากการอ่าน การเล่นเปียโน หรือการนำทางโดยใช้แผนที่ โดยเป็นกระบวนการที่สมองหลังสารโดปามีนที่มีความเข้มข้นและมีความจำเป็นต่อการเสริมสร้างวงจรประสาทที่มีส่วนสำคัญต่อการทำงานของสมองและโครงสร้างสมองอีกด้วย (Palaus, 2017) ปัจจุบันมีเกมมากมายที่ช่วยในการฝึกฝนทักษะที่ไม่ได้สอนที่โรงเรียน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการคิดเชิงนามธรรมและการคิดในระดับสูง (Tumbokon, 2024) ได้แก่

- 1) พัฒนาทักษะทางมิติสัมพันธ์: เกมช่วยให้เรียนรู้และเสริมทักษะการประสานงานระหว่างมือและตา การแก้ปัญหา และการตัดสินใจเชิงพื้นที่
- 2) ส่งเสริมการอ่าน: เกมบางประเภท เช่น เกม RPG เกมผจญภัย ช่วยให้ฝึกฝนการอ่านและทักษะการใช้ภาษา
- 3) พัฒนาทักษะการคิด: เกมกลยุทธ์ เกมไขปริศนา ช่วยให้ฝึกฝนการคิดวิเคราะห์ การวางแผน และการแก้ปัญหา
- 4) ส่งเสริมการเรียนรู้: เกมบางประเภท เช่น เกมจำลอง เกมฝึกทักษะ ช่วยให้เรียนรู้เกี่ยวกับวิชาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์
- 5) ทักษะทางสังคม: เกมบางประเภท เช่น เกมออนไลน์ เกมเล่นหลายคน ช่วยในการเรียนรู้การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการแก้ไขความขัดแย้ง
- 6) ลดความเครียด: การเล่นเกมนี้อาจช่วยให้ผ่อนคลาย ลดความเครียด และความวิตกกังวล

จากการศึกษาประโยชน์ของการเล่นเกม ผู้วิจัยสรุปได้ว่า คนรุ่นแอลฟาเปรียบการเล่นเกมนี้อีกพื้นที่สำหรับฝึกฝนทักษะที่ก่อให้เกิดความสนุกสนาน โดยในช่วงประถมศึกษาานิยมเล่นเกมมือถือมากกว่าช่วงมัธยมศึกษา (นิพนธ์ ดาราวุฒิมหาประกรณ์, 2563) สาเหตุหลักมาจากการเติบโตของตลาดเกมบนมือถือและสิทธิ์ความเป็นเจ้าของอุปกรณ์เล่นเกมมือถือ เทคโนโลยีที่เข้าถึงง่าย และวัฒนธรรมที่เกมกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต ซึ่งวัยประถมศึกษาตอนปลายเป็นวัยที่ร่างกายยังคงพัฒนาความฉลาดด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว การเล่นเกมจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การตัดสินใจ และการประสานงานระหว่างมือและตา ช่วยผ่อนคลายความเครียด และมีทักษะทางสังคม เช่น การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การแก้ไขความขัดแย้ง เป็นต้น (Granic et al., 2014)

2.2 โทรศัพท์มือถือ

2.2.1 ความหมายของโทรศัพท์มือถือ

โทรศัพท์มือถือหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องแรกผลิตเมื่อปี พ.ศ. 2516 โดยบริษัท โมโตโรลา (เปียมศักดิ์ เมนะเศวต, 2555) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสะดวกในการพกพา อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งสัญญาณถึงกัน โดยทำงานผ่านระบบเครือข่ายเสาส่งสัญญาณที่สื่อสารกับโทรศัพท์มือถือ จึงสามารถส่งเสียงและส่งข้อมูลถึงกันได้ ปัจจุบันโทรศัพท์มือถือที่นิยมใช้กันมากที่สุดเรียกว่า “สมาร์ทโฟน” (พอร์ทลคริปโต, 2564) เนื่องจากความสามารถที่นอกเหนือจากการโทรติดต่อกันโดยใช้เสียงแล้ว สมาร์ทโฟนเป็นโทรศัพท์มือถือที่รองรับระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้ มีคุณสมบัติที่โดดเด่นคือ เป็นอุปกรณ์ที่มีการเชื่อมต่อแบบไร้สายและสามารถรองรับไฟล์มัลติมีเดียได้ หลากหลายรูปแบบ (ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจิววงศ์, 2556) ผู้ใช้งานจึงนำเอาคุณสมบัติเหล่านี้มาใช้อำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต เช่น การสืบค้นข้อมูลผ่านสัญญาณอินเทอร์เน็ต การใช้ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าเครื่องใช้ภายในบ้าน การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ การนำเสนองาน การจัดบันทึก การถ่ายภาพหรือวิดีโอ เล่นเกมเพื่อผ่อนคลาย เป็นต้น ซึ่งความสามารถมากมายเหล่านี้ ทำให้สมาร์ทโฟนถูกมองเสมือนเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา โดยสมาร์ทโฟนมีความสามารถเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้ใช้งานจะเลือกติดตั้งแอปพลิเคชันตามความต้องการใช้งานตามวัตถุประสงค์ของตนเอง ปัจจุบันคนรุ่นใหม่อย่างคนรุ่นแอลฟา มีมุมมองเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือว่าเป็นอุปกรณ์ส่วนตัว จำนวนความต้องการใช้งานโทรศัพท์มือถือจึงมีมากขึ้น ส่งผลต่อการเปิดโอกาสในช่องทางใหม่ในการเข้าถึงข้อมูลความรู้ การเชื่อมต่อกับสังคมออนไลน์ในรูปแบบใหม่ รวมถึงการตลาดรูปแบบใหม่อันก่อให้เกิดอาชีพใหม่ ๆ (ณัฐวรรณ ธรรมสุวรรณ, 2565)

จากการศึกษาความหมายของโทรศัพท์มือถือ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า โทรศัพท์มือถือ หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการเชื่อมต่อแบบไร้สาย สามารถถือและพกพาติดตัวผู้ใช้ไปได้อย่างสะดวกสบาย มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับสื่อสารถึงกัน โดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งสัญญาณถึงกัน ซึ่งทำงานผ่านระบบเครือข่ายเสาส่งสัญญาณจากผู้ให้บริการโครงข่ายสัญญาณ นอกจากการอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแล้ว โทรศัพท์มือถือในปัจจุบันสามารถใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตในการสื่อสารถึงกันได้ผ่านแอปพลิเคชัน

2.2.2 ประเภทของโทรศัพท์มือถือ

ปัจจุบันโทรศัพท์มือถือที่นิยมใช้กันอยู่สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ โทรศัพท์มือถือที่ไม่ใช่สมาร์ทโฟน (Feature Phone) และโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน (บริษัท เซ็นจิ้น รุอิจิ การสื่อสารเทคโนโลยี, 2566) มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 7 โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนและไม่ใช่สมาร์ทโฟน

(Anderson, 2018)

1) โทรศัพท์มือถือที่ไม่ใช่สมาร์ทโฟน หรือเรียกว่า ฟีเจอร์โฟน เป็นโทรศัพท์มือถือที่พัฒนาความสามารถให้เหนือกว่าโทรศัพท์ธรรมดา เมื่อก่อนมีความสามารถเพียงโทรเข้าและรับสาย แต่ฟีเจอร์โฟนสามารถส่งข้อความตัวอักษร ข้อความรูปภาพ สามารถถ่ายภาพ ฟังเพลง ฟังวิทยุ ตั้งนาฬิกาปลุก แจ้งเตือน อีกทั้งยังสามารถเล่นเกมง่าย ๆ ได้ (SiamPhone, 2555) โดยความสามารถทุกอย่างที่ฟีเจอร์โฟนทำได้จะถูกใส่ไว้ในระบบของโทรศัพท์ซึ่งมาจากผู้ผลิตตั้งแต่เริ่มต้น บางรุ่นสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ใช้งานส่งอีเมล ใช้งานสังคมออนไลน์ได้ ซึ่งข้อจำกัดของฟีเจอร์โฟนคือไม่สามารถเพิ่มหน่วยความจำได้ และมีจำนวนแอปพลิเคชันจำกัด ไม่สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มเติมภายหลังได้ ผู้ใช้สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้เท่าที่ผู้ผลิตใส่มาให้ ด้วยข้อจำกัดนี้ทำให้ฟีเจอร์โฟนมีขนาดเล็ก ราคาถูก ตัวเครื่องคงทน ใช้งานไม่ยุ่งยาก

2) สมาร์ทโฟน เป็นโทรศัพท์มือถือที่มีการใช้งานผ่านการเชื่อมต่อเครือข่ายจากผู้ให้บริการสัญญาณโทรศัพท์มือถือ และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย โดยเชื่อมต่อด้วยสัญญาณ WiFi หรือ/และ ผ่านซิมการ์ดที่สามารถรับสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากจุดปล่อยสัญญาณอินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการได้ ปัจจุบันมีซิมการ์ดที่ฝังอยู่ในสมาร์ทโฟน เรียกว่า “eSIM” เพื่อใช้สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ง่ายและสะดวกโดยไม่ต้องเปลี่ยนซิมการ์ดเมื่อครบกำหนดสัญญา และหมดกังวลเรื่องการทำซิมการ์ดสูญหาย (บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), ม.ป.ป.) สมาร์ทโฟนอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ด้วยความสามารถติดตั้งและลบแอปพลิเคชันเพิ่มเติมได้ภายหลัง เพื่อปรับการใช้งานที่จำเป็นต่อผู้ใช้ อีกทั้งยังมีความสามารถทัดเทียมกับคอมพิวเตอร์พกพา เรียกว่า Personal Digital Assistant (PDA) หมายถึงอุปกรณ์ดิจิทัลผู้ช่วยส่วนตัวที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลและมีฟังก์ชันการทำงานอื่น ๆ (บริษัท เซ็นเจิ้น รูอิจี การสื่อสารเทคโนโลยี, 2566) ช่วยอำนวยความสะดวกและจำเป็นต่อการประกอบอาชีพ เช่น เช็คสภาพอากาศ ติดตามข่าวสาร ตรวจสอบเช็คการขนส่ง ซื้อขายสินค้าออนไลน์ สร้างรายได้จากสื่อสังคมออนไลน์ ถ่ายภาพ ตัดต่อวิดีโอ ตลอดจนถึงเล่นเกมเพื่อผ่อนคลาย เป็นต้น จากความสามารถมากมายที่ตอบสนองผู้ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานแก่ผู้ใช้อย่างยิ่งขึ้นไปอีก ทำให้สมาร์ทโฟนในปัจจุบันมีการใช้งาน

ด้วยการสัมผัสหน้าจออุปกรณ์ที่ทำงานผ่านระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ iOS, ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบปฏิบัติการ iOS ซึ่ง iOS ย่อมาจาก iPhone Operating System เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาโดยบริษัท Apple Inc. สนับสนุนกับอุปกรณ์พกพาที่ผลิตจากบริษัทแอปเปิล ได้แก่ iPhone, iPad, iPod Touch (องค์การพิพิธภัณฑศึกษาแห่งชาติ, 2564) โดยมีข้อดีคือ มีแอปพลิเคชันที่หลากหลาย มีบริการซื้อสินค้าผ่าน App Store และโปรแกรม iTunes ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สนับสนุนการจัดการอุปกรณ์ มีเมนูการใช้งานเข้าใจง่าย ตอบสนองผู้ใช้อย่างรวดเร็ว แต่มีข้อเสียคือ ผู้ใช้งานไม่สามารถออกแบบปรับเปลี่ยนหน้าจอได้ตามความต้องการ และไม่สามารถเปิดใช้งานแอปพลิเคชันพร้อมกันได้ เช่น ไม่สามารถเปิดเพลงพร้อมเปิดเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ เนื่องจากการออกแบบระบบแช่แข็งแอปพลิเคชันที่ไม่แสดงผล เพื่อลดการใช้ทรัพยากรของอุปกรณ์ ในเรื่องของราคาอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS โดยเฉพาะสมาร์ตโฟน iPhone เมื่อเทียบกับสมาร์ตโฟนที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ในสเปกที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกับ แต่ราคา iPhone ค่อนข้างสูง ถึง 3 เท่า (บริษัท ไรโนซิลด์, 2566) จึงไม่เป็นที่นิยมในคนรุ่นแอลฟา ในด้านนักพัฒนาหากต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อจำหน่ายใน App Store จะต้องขออนุญาตสิทธิ์และมีค่าใช้จ่ายสำหรับนักพัฒนา 99 ดอลลาร์สหรัฐ

(2) ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ย่อมาจาก Android Operating System เป็นระบบปฏิบัติการโอเพ่นซอร์ส (Open source) พัฒนาโดย บริษัทกูเกิล ออกแบบมาสำหรับจัดการและควบคุมระบบการทำงานของอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต ทีวีกล่อง และสมาร์ตวอตช์ เป็นระบบปฏิบัติการที่เน้นลักษณะการใช้งานที่เปิดกว้าง ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกอุปกรณ์ได้หลากหลายด้วยคุณสมบัติฮาร์ดแวร์และราคาที่แตกต่างกัน มีการผสมรวมกับบริการต่าง ๆ ของ Google เช่น Gmail, Google Maps และ Google Assistant นอกจากนี้ อุปกรณ์ที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มักจะมีตัวเลือกพื้นที่เก็บข้อมูลที่ขยายได้และรองรับ USB OTG (On-The-Go) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ได้ เช่น Card Reader, Flash Drive, Mouse, Keyboard หรือ Joy-stick เป็นต้น (บริษัท ไรโนซิลด์, 2566) ด้วยเรื่องการเปิดกว้างและอิสระ ทำให้ผู้ใช้สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงร้านค้าของบุคคลที่สามได้ง่ายภายใน Google Play Store เพื่อตอบสนองความต้องการและความชอบที่แตกต่างกัน จึงเป็นที่นิยมสำหรับคนรุ่นแอลฟาเนื่องจากอุปกรณ์มีราคาไม่สูงมาก และมีประสิทธิภาพในการเล่นมือถือได้ดี ทำให้ผู้ปกครองนิยมซื้อสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ให้คนรุ่นแอลฟา ในด้านของนักพัฒนา ก็สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้ง่ายและไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับนักพัฒนา แต่เมื่อต้องการจำหน่ายใน Google Play Store จะมีค่าใช้จ่าย 25 ดอลลาร์สหรัฐ

จากประเภทของโทรศัพท์มือถือที่ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาถึงความเกี่ยวข้องกับคนรุ่นแอลฟา พบว่า คนรุ่นแอลฟาเริ่มใช้อุปกรณ์อัจฉริยะตั้งแต่อายุ 6 ขวบและสามารถใช้แท็บเล็ตได้ก่อนอายุ 4 ขวบ และมีแท็บเล็ตเป็นของตัวเองร้อยละ 61 และมีสมาร์ตโฟนเป็นของตัวเองร้อยละ 49 (บริษัท มาสเตอร์ แอด จำกัด (มหาชน), 2565) มีการใช้อินเทอร์เน็ตทุกวันเฉลี่ยร้อยละ 47.4 และมีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นต่อเนื่องโดยเฉพาะการเล่นเกม (MarketingOps, 2561) ซึ่งการเล่นเกมช่วยให้เด็กมีทักษะในการใช้สมอง การตัดสินใจ ฝึกการสังเกตด้วยสายตา คิดวิเคราะห์ ทำงานเป็นทีม เป็นการเรียนในรูปแบบของความบันเทิง ส่งผลให้ในอนาคตมีแนวโน้มของอาชีพใหม่ ๆ ที่เกิดจากการเล่นเกม อาทิเช่น เกมเมอร์ นักแคสเกม นักรีวิวกเกม นักออกแบบเกม นักพัฒนาเกม รายได้จากการซื้อขายสินค้าในเกม เป็นต้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาเกมต้นแบบเพื่อตรวจสอบแบบจำลองการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้น โดยกำหนดให้เป็นเกมมือถือที่สามารถใช้งานได้กับสมาร์ตโฟนที่สนับสนุนกับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันและพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา

2.2.3 โทรศัพท์มือถือกับคนรุ่นแอลฟา

คนรุ่นแอลฟาเริ่มใช้อุปกรณ์อัจฉริยะได้ตั้งแต่ 6 ขวบ และมีความสามารถใช้งานแท็บเล็ตได้ก่อนอายุ 4 ขวบ โดยร้อยละ 61 พบว่าคนรุ่นแอลฟามีแท็บเล็ตเป็นของตัวเอง และอีกร้อยละ 49 มีโทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ตโฟนเป็นของตนเอง การที่คนรุ่นแอลฟามีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้เป็นของตนเองนั้น มีผลมาจากพฤติกรรมการซื้อของผู้ปกครองที่เป็นคนรุ่นมิลเลนเนียล ร้อยละ 84 ที่มีค่านิยมมีลูกเมื่อพร้อมและพร้อมสนับสนุนอุปกรณ์และบริการที่ตอบสนองความต้องการและช่วยอำนวยความสะดวกสบายให้กับลูกของตน (บริษัท มาสเตอร์ แอด จำกัด (มหาชน), 2565) คนรุ่นแอลฟาเป็นคนที่เกิดมาพร้อมกับความเจริญทางด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 โดยแท้จริง ส่งผลให้คนรุ่นแอลฟาเชี่ยวชาญเทคโนโลยีและใช้เทคโนโลยีทำงานได้ดีและคล่องแคล่วกว่าคนรุ่นอื่น ๆ (พ่อลูกเงินอัลฟา, 2563) ดำรงชีวิตด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความอัจฉริยะหลากหลายรูปแบบ มีการใช้อินเทอร์เน็ตทุกวันเฉลี่ยร้อยละ 47.40 และมีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง (MarketingOps, 2561) ซึ่งหนึ่งในอุปกรณ์ที่ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นแอลฟาได้ดีที่สุดคือ โทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ตโฟน



ภาพที่ 8 คนรุ่นแอลฟาและโทรศัพท์มือถือ
(Nunes, 2023)

นอกจากเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารแล้ว สำหรับคนรุ่นแอลฟาโทรศัพท์มือถือยังเป็นอุปกรณ์สำหรับค้นหาข้อมูล เป็นสื่อการสอน ใช้ติดต่อเพื่อน ๆ ผ่านสังคมออนไลน์ และยังเป็นอุปกรณ์ที่สร้างความบันเทิง ได้แก่ การเข้าชมคลิปวิดีโอ เล่นเกม ตลอดจนเป็นอุปกรณ์ใช้หารายได้เสริมในยุคปัจจุบัน จากผลสำรวจของกลุ่มบริษัท อีทีเคไอ ครั้งที่ 11 ปี พ.ศ. 2563 ในกลุ่มตัวอย่างเด็กไทยอายุ 7-14 ปี จำนวน 4,050 คน พบว่า คำตอบของคนรุ่นแอลฟาสำหรับคำถามเกี่ยวกับ “วิธีการหาความรู้ นอกห้องเรียน” กว่าร้อยละ 50 ตอบว่า “อินเทอร์เน็ต” และคำตอบสำหรับคำถามเกี่ยวกับ “ของขวัญที่อยากได้มากที่สุด” คือ “สมาร์ทโฟน” (ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), 2564) โดยคนรุ่นแอลฟาที่มีอายุ 8-11 ปี มีการใช้งานโทรศัพท์มือถือร้อยละ 65 สำหรับงานอดิเรกที่คนรุ่นแอลฟาชื่นชอบมากที่สุดมี 2 อย่าง คือ การเล่นเกม ร้อยละ 85 และการชมวิดีโอทางสื่อออนไลน์ ร้อยละ 82 (วชิระ ทองสุก, 2565) สอดคล้องกับผลวิจัยของ JAMA Network Open ซึ่งพัฒนาผ่าน National Institute on Drug Abuse (NIDA) และสถาบันสุขภาพอื่น ๆ จากเด็กที่เข้าร่วมการทดลอง จำนวนเกือบ 2,000 คน พบว่าเด็กที่เล่นเกมวันละ 3-4 ชั่วโมง จะมีทักษะทางด้านปัญญาและความจำดีกว่าเด็กที่ไม่เล่นเกม โดยประสิทธิภาพของทักษะทางด้านปัญญาและความจำที่สูงขึ้น มาจากการฝึกฝนการทำงานของสมองผ่านเกมที่ต้องทำซ้ำ ๆ ทำให้เด็กได้ลับสมองประมวลผลปัญญากับตัวเองอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งผลการวิจัยยังรายงานว่าไม่พบความเชื่อมโยงระหว่างเกมกับภาวะซึมเศร้าหรือพฤติกรรมก้าวร้าวในเด็กแต่อย่างใด (ชอุณ ถนอมกิตติ, 2565)

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยสรุปได้ว่าโทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์ที่คนรุ่นแอลฟานิยมใช้เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ มากที่สุด เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ และยังเป็นอุปกรณ์ที่สร้างความบันเทิงจากการเล่นเกม พกพาง่าย มีขนาดกะทัดรัด และมีราคาไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับอุปกรณ์สร้างความบันเทิงจากการเล่นเกมอื่น ๆ ผู้วิจัย

จึงสนใจพัฒนาเกมต้นแบบเพื่อตรวจสอบแบบจำลองการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้น โดยกำหนดให้เป็นเกมมือถือที่สามารถใช้งานได้กับสมาร์ตโฟนที่สนับสนุนกับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันและพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา

2.3 เกม

2.3.1 ความหมายของเกม

เกมหมายถึงการเล่นอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีจุดเริ่มต้นและจุดจบที่ชัดเจน ภายใต้เงื่อนไขหรือกฎกติกาที่ถูกออกแบบมาให้ผู้เล่นได้ใช้ความสามารถหรือทักษะในการเล่นเพื่อเอาชนะอุปสรรคให้ได้ (วิสวัตต์ อินทร์แปลง และ จาริ ทองคำ, 2563) เป็นการแข่งขันทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งการแข่งขันดังกล่าวล้วนอยู่ภายใต้กฎกติกาที่ผู้เล่นสามารถปฏิบัติได้และปฏิบัติไม่ได้ ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเล่น โดยผลลัพธ์จากการแข่งขันหรือทำกิจกรรมนั้นต้องสามารถวัดผลได้อย่างชัดเจน เช่น คะแนนของผู้เล่น รางวัลที่ได้รับ เป็นต้น (เมธัส เทพไพฑูรย์, 2562) โดยเกมเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมขึ้นมาใหม่ซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโลกของความจริง ซึ่งนักออกแบบเกมจะนำเอาความต้องการของมนุษย์หรือกลุ่มผู้เล่นที่เป็นเป้าหมายและใช้การวัดผลจากการทำภารกิจในโลกของเกมได้อย่างชัดเจน ซึ่งแตกต่างจากชีวิตจริงที่การวัดผลการทำงานใต้นั้นมักไม่ชัดเจนและวัดผลได้ยาก (เขมชนินทร์ พรพิพัฒน์สกุล, 2563b) โดยมีความสนุกเป็นหัวใจสำคัญที่ดึงดูดใจให้ผู้เล่นตัดสินใจเลือกเล่นเกมและยังคงเล่นเกมต่อไปเรื่อย ๆ ซึ่งความสนุกจะอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มนุษย์ต้องการแล้วนำมาออกแบบเป็นเกม โดยคำนึงถึงความสมดุลขององค์ประกอบหลักของเกม มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ Mechanics Dynamics และ Aesthetics (เขมชนินทร์ พรพิพัฒน์สกุล, 2564a) มนุษย์นิยมนำเกมมาใช้ในบริบทเพื่อความบันเทิง แต่ปัจจุบันมีการผสมผสานเอาความบันเทิงของเกมมาใช้เพื่อพัฒนาเป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์อื่น อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เล่นมากกว่าการเล่นแล้วได้รับเพียงความบันเทิงเท่านั้น อาทิเช่น เกมที่มีจุดมุ่งหมายใช้เพื่อการเรียนรู้เฉพาะทาง เกมที่สร้างขึ้นมาเพื่อการเรียนรู้ รวมถึงการนำองค์ประกอบบางส่วนจากการออกแบบเกมมาเป็นกลไกในการกระตุ้นเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง

จากการศึกษาความหมายของเกมผู้วิจัยสรุปได้ว่า เกม หมายถึง กิจกรรมอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้เล่นเกิดความสุขสนาน ซึ่งกิจกรรมนั้นจะมีการฝึกทักษะหรือเกิดการเรียนรู้หรือไม่ก็ได้ โดยความสุขสนานจากการทำกิจกรรมนั้นเกิดจากความท้าทายหรือการเอาชนะอุปสรรค ซึ่งเป็นปัจจัยที่นักออกแบบกิจกรรมนั้นได้ใส่ลงไป จะมีการสร้างสภาพแวดล้อมขึ้นมาใหม่หรือไม่ก็ได้ เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกเพลิดเพลินและมีความต้องการเล่นซ้ำแล้วซ้ำอีก

2.3.2 บริบทของเกม

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ผู้วิจัยสามารถจำแนกบริบทของเกมออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่

1) Entertainment Game หมายถึง เกมที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เล่นเกิดความบันเทิงและรู้สึกสนุก มีความรู้สึกอยากเล่นต่อไปเรื่อย ๆ โดยไม่คำนึงถึงการเรียนรู้เนื้อหาใด ๆ ไม่เน้นการเพิ่มทักษะอื่นใดเป็นหลัก เล่นเพื่อความสนุกหรือเพื่อหวังรางวัล เป็นการเล่นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เล่นโดยแท้จริง ผู้เล่นสามารถเล่นคนเดียว เล่นเป็นทีมหรือเล่นออนไลน์ก็ได้ เป็นรูปแบบของกิจกรรมที่มีเป้าหมายในการเล่นเพื่อความบันเทิง (ซัชชัย หวังวิวัฒนา, 2562) ทำให้ผู้เล่นได้รับความสุขและเกิดความประทับใจ กราฟิกและรูปแบบการเล่นมีความสะดุดตาและดึงดูดใจ ส่งผลให้มีการแข่งขัน บอกรต่อ หรือแนะนำให้สมาชิกคนอื่นเข้ามาเล่นมากขึ้น (อัมมะทินนา ศรีสุพรรณ, 2563) ซึ่งเกมเพื่อความบันเทิงในมุมมองของนักผลิต จึงมุ่งเน้นที่คนหมู่มากที่สุด เพื่อสร้างกระแสนิยมต่อคนอีกมากมาย เมื่อผู้คนนิยมมาก ก็จะสร้างรายได้แก่ผู้ผลิตอย่างมหาศาลและต่อเนื่อง และเป็นที่จดจำไปตลอดกาล

2) Serious Game หมายถึง เกมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการเรียนรู้เฉพาะทาง ซึ่งความบันเทิงไม่ใช่ส่วนสำคัญ เกมที่มีบริบทนี้อาจจะทำให้ผู้เล่นเกิดความไม่สนุก รู้สึกไม่เพลิดเพลิน แต่กลับรู้สึกกดดันหรือมีอาการเครียดจากการเรียนรู้ ซึ่งคำว่า “Serious” มีความหมายว่าการคิดหรือไตร่ตรองในสิ่งหนึ่งด้วยความจดจ่อ และคำว่า “Game” หมายถึงกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อความสนุกสนาน เมื่อรวมทั้งสองคำ จะหมายถึงเกมที่ต้องคิดหรือไตร่ตรองด้วยความจดจ่อในกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อความสนุกสนานและได้รับความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เล่นหลังเล่นเกม (ภัทรวิฑู สรพพคุณ, 2557) โดยจุดประสงค์หลักของซีเรียสเกม มุ่งไปเพื่ออบรมหรือให้ความรู้กับผู้เล่น นอกจากนี้ก็ยังมีจุดประสงค์อื่น ๆ เช่น การทำการตลาด หรือโฆษณาประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ หากนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้นิยมใช้ในการศึกษาที่สูงกว่าระดับประถมศึกษา (ภาสกร ไหลสกุล, 2557) เป็นการใช้เกมเพื่อเน้นการศึกษาเป็นหลัก ส่วนความสนุกนั้นเป็นเรื่องรองลงมา เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการกระตุ้นการเรียนรู้บางสิ่ง เจาะจงไปที่การอบรมหรือให้ความรู้เพื่อให้ผู้เล่นมีทักษะหรือความสามารถมากกว่าเล่นเกมเพื่อความบันเทิงเพียงอย่างเดียว (กานต์ธิดา นานอน, 2560) อีกทั้งยังเป็นเกมที่ให้ผู้เล่นได้รับทั้งความบันเทิงและมุ่งเน้นให้ผู้เล่นได้เรียนรู้ ฝึกอบรม ฝึกความคิด เพิ่มความรู้ พัฒนาทักษะต่าง ๆ โดยประยุกต์เป็นบทเรียนในสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ในชีวิตจริงที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อสิ่งที่ผู้สอนนำเสนอ เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองได้เป็นอย่างดี (อัชชมา สมบูรณ์, 2566)

3) Game Based Learning (GBL) หมายถึง เกมที่สร้างขึ้นมาเพื่อการเรียนรู้ โดยเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้แบบเก่าเป็นการเรียนรู้จากการเล่นเกม ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนหรือผู้เล่นไม่มีความรู้สึกเบื่อหน่าย เป็นการผสมผสานการเรียนรู้รูปแบบใหม่จนบางครั้งผู้เล่นไม่สามารถรู้ได้ว่าตนเองกำลังเรียนรู้เนื้อหาหรือกำลังเพิ่มทักษะอย่างไร โดยเกมที่มีบริบทนี้มักจะมีวิธีการวัดผลหลักจากผู้เล่นได้ทดลองเล่นเกม ซึ่งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยเกมคือการสร้างความสนใจให้ผู้เรียนในการเรียนรู้เพื่อเพิ่มทักษะไปพร้อมกับความสนุก (กฤตภาทร สีหารี, 2561) เป็นนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้ที่ออกแบบโดยสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนลงไปในเกม ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนผ่านการเล่นเกมและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในขณะที่ผู้เรียนกำลังเล่นเกมจะได้รับทักษะและความรู้จากเนื้อหาในบทเรียนไปพร้อมกับความเพลิดเพลิน ส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านความจำ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (วัลลภา วาสนาสมpong และ ธัญสิริ ภาะวัง, 2563) ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งที่เป็นนามธรรมไปสู่รูปธรรมมากขึ้น โดยมีเกมเป็นสิ่งสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้มีการเปรียบเทียบ สร้าง เลือกลงใช้การแสดงออกที่เหมาะสมกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น (ศิริปราณ จรรย์สืบศรี และ นัฐจิรา บุศยดี, 2563)

4) Gamification หมายถึง การนำองค์ประกอบบางส่วนจากการออกแบบเกมมาเป็นกลไกในการกระตุ้นบางอย่าง โดยมีแนวคิดในการนำรูปแบบและองค์ประกอบของเกมมาใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้อาจจะไม่ใช่ตัวเกม เช่น ทำการตลาดโดยการสะสมแต้ม มีการให้รางวัลผู้บริโภคโดยการแข่งขันบนกระดานผู้นำ เป็นต้น (ณัฐพงศ์ มีใจธรรม และ ทำรงค์ลักษณ์ เอื้อนครินทร์, 2564) แนวคิดเกมมิฟิเคชันเป็นการใช้กลไกของเกมเป็นตัวดำเนินกิจกรรมหนึ่ง มีการออกแบบและประยุกต์ใช้เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วมด้วยความสนุกสนาน ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของผู้จัดกิจกรรม (ณททัย อริยวัฒน์วงศ์ และ อินทิรา พรหมพันธุ์, 2565) เป็นสิ่งที่ช่วยในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้กลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วมด้วยวิธีที่สนุกสนาน โดยใช้กลไกของเกมเป็นตัวดำเนินการอย่างไม่ซับซ้อน ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรม ตรวจสอบ ปรับปรุง และหาวิธีแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง (รัตนา กลิ่นจ้อย และ ชวนพบ เอี้ยวสานุรักษ์, 2565)

จากการจำแนกบริบทของเกมผู้วิจัยมีความเข้าใจว่า เกมที่จะพัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันซึ่งจะแสดงออกมาในรูปแบบบริบทของเกม โดยนักออกแบบเกมหรือนักพัฒนาเกมจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของตนเองให้ชัดเจนว่า ออกแบบและพัฒนาเกมขึ้นมาเพื่อให้ผู้เล่นได้แสดงออกถึงพฤติกรรมแบบใด ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของการกำหนดปัจจัยและองค์ประกอบที่จะใช้ในการออกแบบและพัฒนาเกมตลอดจนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โดยมีผลการวิจัยของสมาคมวิทยุและสื่อ

เพื่อเด็กและเยาวชน (สสตย.) ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สสส.) พบว่า เด็กไทย เล่นเกมกว่าร้อยละ 85 โดยส่วนใหญ่เล่นเพื่อความสนุกสนาน และกว่าร้อยละ 60 เล่นเพราะฆ่าเวลา ในช่วงที่ไม่มีอะไรทำ (สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2564) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนา แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาและพัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลองดังกล่าว โดยกำหนดบริบทของเกมไว้ในรูปแบบที่เป็นเกมเพื่อความบันเทิง โดยมีเป้าหมายให้คนรุ่นแอลฟาเกิด ความบันเทิง รู้สึกสนุก และมีประสบการณ์ที่ดีจากการเล่นเกม สอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่น แอลฟา โดยเกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นจะช่วยพัฒนาทักษะมิติสัมพันธ์ คือความฉลาดด้านร่างกายและ การเคลื่อนไหว ส่งเสริมการพัฒนาสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การตัดสินใจ และการประสานงานระหว่างมือและตา ซึ่งทฤษฎีมิติสัมพันธ์ของผู้เล่นเกม เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ ในการเข้าใจพฤติกรรมและแรงจูงใจของผู้เล่นเกม สามารถใช้ในการออกแบบเกม พัฒนากลยุทธ์ การตลาด และสร้างประสบการณ์การเล่นเกมที่ดีขึ้น

2.3.3 ประเภทของเกม

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเภทของเกม พบว่าการ จำแนกประเภทของเกมเป็นหัวข้อที่ซับซ้อนและมีการถกเถียงกันอยู่เสมอ การจะจำแนกประเภทของ เกมต้องกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งประเภท ได้แก่

2.3.3.1 แบ่งตามลักษณะการแสดงผล สามารถแบ่งออกเป็นเกม 2 มิติและเกม 3 มิติ

2.3.3.2 แบ่งตามอุปกรณ์ที่ใช้เล่น (Comp Gamer, 2555) ได้แก่

1) เกมอาเขต (Arcade game) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “เกมตู้” ซึ่งเป็นเครื่องเกมที่ มีขนาดใหญ่ออกแบบมาให้ผู้เล่นได้เล่นผ่านตู้เกม ให้ความรู้สึกละเอียดและประสบการณ์ที่สมจริงด้านสรีระ การควบคุม ระบบเสียง และตัวเครื่องมีความทนทานต่อการใช้งานสูง โดยมีการกำหนดเวลาในการ เล่น ผู้เล่นจะต้องใช้ทักษะเพื่อเล่นให้ได้คะแนนสูงสุดในเวลาที่กำหนด ส่วนมากจะมีการแข่งขันด้วย การแสดงคะแนนสูงสุดในกระดานผู้นำ นิยมในด้านเชิงพาณิชย์ ในพื้นที่สาธารณะ เช่น ศูนย์การค้า เพื่อให้บริการแก่ผู้บริโภค

2) เครื่องเล่นเกมประจำบ้าน (Console) เป็นเครื่องเกมที่มีขนาดเล็ก มีการผลิตและ ออกแบบมาสำหรับเล่นเกมโดยเฉพาะ ซึ่งใช้งานผ่านการเชื่อมต่อเครื่องเล่นเกมกับจอโทรทัศน์เข้า ด้วยกัน มีความสะดวกในการเล่นโดยไม่ต้องเดินทางออกไปนอกร้าน ความคมชัดของภาพและระบบ เสียงขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออยู่ภายในบ้าน และสามารถเพิ่มประสบการณ์การจากการเล่นโดย การซื้ออุปกรณ์เสริมเพื่อเพิ่มการควบคุม

3) เครื่องเล่นเกมพกพา (Portable game console) เป็นเครื่องเล่นเกมขนาดเล็กมี จุดเด่นที่สามารถพกพาไปที่ไหนก็ได้ด้วยกระเป๋าใบเล็ก มีความทนทานในการกดปุ่มสูง มีข้อเสียก็คือ จำกัดอุปกรณ์การเล่นและเกมที่สนับสนุนกับระบบปฏิบัติการที่รองรับ

4) เกมคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal computer game) คือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถเล่นเกมได้

5) เกมมือถือ (Mobile game) เป็นเกมที่สามารถเล่นได้ด้วยอุปกรณ์สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต โดยการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเกมจากผู้ให้บริการ ได้แก่ Play store สำหรับอุปกรณ์ที่สนับสนุนกับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ App store สำหรับอุปกรณ์ที่สนับสนุนกับระบบปฏิบัติการ iOS

2.3.3.3 แบ่งตามวิธีการเล่น ซึ่งการแบ่งประเภทของเกมตามวิธีหรือรูปแบบการเล่นได้รับความนิยมและเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง ทำให้เข้าใจตรงกันทั้งผู้เล่น นักออกแบบเกม และนักพัฒนาเกม สามารถจำแนกประเภทของเกมได้ดังนี้ (พงษ์พิพัฒน์ สายทอง, 2564)

1) เกมต่อสู้ (Action game) สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

(1) เกมต่อสู้พื้นฐาน (Platformer) มีลักษณะการเล่นด้วยการควบคุมตัวละครไปด้านซ้าย ขวา กระโดด หมอบ และท่าทางการต่อสู้ เพื่อเอาชนะอุปสรรคในพื้นที่หนึ่งซึ่งเรียกว่าด่าน โดยมีการเล่นในรูปแบบค่อยเป็นค่อยไป (Gameplay progression) ค่อย ๆ เพิ่มระดับความท้าทายสูงขึ้นในด้านถัด ๆ ไป

(2) เกมต่อสู้เอาชนะ (Fighting game) มีความคล้ายกับเกมต่อสู้พื้นฐาน แต่จะเน้นการต่อสู้กับศัตรูในเกมมากกว่าการหลบหลีกศัตรู มักจะมีเงื่อนไขที่ต้องกำจัดศัตรูให้หมดก่อนจึงจะผ่านไปด่านได้

2) เกมศิลปะการต่อสู้ (Fighting game) เป็นเกมที่เน้นรูปแบบการเล่นเพื่อต่อสู้แบบเดี่ยวหรือแบบทีม ผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละครให้เคลื่อนที่ไปด้านหน้า ถอยหลัง กระโดด ย่อ หลบ และมีท่าทางการต่อสู้ที่ดึงดูดใจผู้เล่น ซึ่งการจะชนะต้องอาศัยความชำนาญในการเล่นของผู้เล่น และการคิดวิเคราะห์จังหวะการต่อสู้ การหลบหลีกการโจมตีของคู่ต่อสู้

3) เกมยิง (Shooting game) เป็นเกมที่มีการเล่นด้วยการยิงเป็นหลัก สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

(1) เกมยิงต่อสู้ (Beat em' up) เป็นแนวเกมที่ผู้เล่นต้องเดินหน้าไปเรื่อย ๆ เพื่อผ่านด่าน โดยระหว่างทางจะต้องยิงศัตรูและบังคับตัวละครหรือยานพาหนะหลบหลีกกระสุนปืนหรืออาวุธของฝ่ายตรงข้ามให้ได้

(2) เกมยิงมุมมองบุคคลที่หนึ่ง (First person shooter: FPS) เป็นเกมยิงต่อสู้ที่ผู้เล่นจะมองเห็นการแสดงผลมุมมองภายในเกมตามมุมมองของตัวละคร เสมือนว่าผู้เล่นมีมุมมองการเล่นอยู่ในเกมนั้นจริง ๆ และไม่สามารถมองเห็นตัวละครของตนเองได้ ที่เป็นความท้าทายให้ผู้เล่นได้ฝึกทักษะการยิงที่แม่นยำขึ้น ซึ่งจะมีปัจจัยแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้แก่ มุมมองที่บิดเบือนไปบ้าง ข้อจำกัดของระยะการมองเห็น เป็นต้น

(3) เกมยิงมุมมองบุคคลที่สาม (Third person shooter: TPS) เป็นเกมยิงต่อสู้ที่ผู้เล่นจะมองเห็นการแสดงผลมุมมองจากด้านหลังละคร เสมือนว่าเป็นบุคคลที่สามที่คอยควบคุมตัวละคร ในเกมให้ยิงต่อสู้เพื่อพิชิตภารกิจหรือไปให้ถึงเป้าหมาย ซึ่งผู้เล่นจะมองเห็นการเคลื่อนไหวของตัวละครที่ตนเองกำลังควบคุมอยู่

4) เกมผจญภัย (Adventure game) เป็นเกมที่มีเนื้อเรื่องเพื่อให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นตัวละครในเกม โดยผู้เล่นต้องผจญภัยในรูปแบบตามที่เกมกำหนดไว้ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำภารกิจให้สำเร็จ สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่

(1) เกมผจญภัยใช้รูปภาพ (Graphical adventure) เป็นเกมที่จะแสดงกราฟิกผ่านหน้าจอ ซึ่งผู้เล่นจะได้สำรวจหรือมีปฏิสัมพันธ์กับกราฟิกเพื่อเก็บข้อมูลหรือสิ่งของในเกมมาทำภารกิจ

(2) เกมต่อสู้ผจญภัย (Action adventure game) เป็นเกมที่มีรูปแบบการเล่นโดยผสมผสานเอาการต่อสู้และการผจญภัยเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งผู้เล่นจะต้องควบคุมตัวละครเมื่อเจอสถานการณ์ที่ต้องต่อสู้และออกผจญภัยไปในพื้นที่ต่าง ๆ ในเกม เพื่อรวบรวมสิ่งของมาทำภารกิจตามเงื่อนไขที่เกมกำหนดไว้

(3) เกมผจญภัยเอาชีวิตรอด (Survival horror game) เป็นเกมที่มีรูปแบบการเล่นเพื่อผจญภัยไปในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อทำภารกิจ ซึ่งระหว่างการผจญภัยจะมีอันตรายที่สามารถทำอันตรายต่อตัวละครของผู้เล่น ผู้เล่นจึงต้องใช้ทักษะการหลอกล่อ หลบหลีก แก้ไขปัญหา เพื่อผ่านอุปสรรคไปให้ได้

5) เกมสวมบทบาท (Role-playing game: RPG) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะได้สวมบทบาทสมมติเป็นตัวละครในโลกของเกม ซึ่งจะมีความสามารถแตกต่างกันออกไปตามคุณลักษณะของตัวละครที่ผู้เล่นเลือก สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

(1) เกมต่อสู้สวมบทบาท (Action RPG) ผู้เล่นจะเลือกตัวละครที่มีความสามารถเฉพาะทางและมีจุดด้อยแตกต่างกันออกไป ซึ่งผู้เล่นจะอาศัยคุณลักษณะเหล่านี้มาใช้ในการต่อสู้ เพื่อทำภารกิจให้ประสบความสำเร็จ

(2) เกมสวมบทบาทจำลองสถานการณ์ (Simulation RPG) นอกจากผู้เล่นจะได้สวมบทบาทสมมติแล้ว รูปแบบการเล่นยังอาศัยการวางแผนรบ หรือสร้างยุทธวิธีเพื่อเอาชนะคู่ต่อสู้หรือผ่านอุปสรรคไปให้ได้

(3) เกมสวมบทบาทพร้อมผู้เล่นจำนวนมากแบบออนไลน์ (Massively multiplayer online: MMORPG) ซึ่งผู้เล่นจะได้สวมบทบาทสมมติเป็นตัวละครของตนเอง ยังสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับตัวละครอื่นที่มีการสวมบทบาทจากผู้อื่นคนอื่น โดยมีการเชื่อมต่อกันด้วยระบบ

เน็ตเวิร์คหรือเชื่อมถึงกันผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะทำให้การวางแผนรบหรือสร้างยุทธวิธีเพื่อเอาชนะคู่ต่อสู้แตกต่างกันออกไปในแต่ละครั้งที่เล่น

6) เกมการจำลองสถานการณ์ (Simulation game) เป็นเกมที่จำลองเอาสถานการณ์ต่าง ๆ มาให้ผู้เล่นได้ฝึกปฏิบัติเสมือนว่าผู้เล่นได้ตกอยู่ในสถานการณ์นั้นจริง ๆ ซึ่งผู้เล่นต้องตัดสินใจ ลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ เท่าที่จะทำได้เพื่อคลี่คลายสถานการณ์หรือทำภารกิจให้สำเร็จ สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 5 รูปแบบ ได้แก่

(1) เกมที่จำลองชีวิต (Life simulation) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะได้ใช้ชีวิตประจำวัน และได้กระทำการต่าง ๆ เหมือนคนปกติทั่วไป

(2) เกมจำลองการบริหารธุรกิจ (Business simulation) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะได้บริหารธุรกิจภายในเกม โดยการคิดวิเคราะห์เพื่อบริหารทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประโยชน์สูงสุด

(3) เกมจำลองการเลี้ยงสัตว์เลี้ยง (Pet simulation) เป็นเกมที่ผู้เล่นต้องเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเกมได้ออกแบบให้สัตว์ในเกมมีความต้องการที่ผู้เล่นต้องตอบสนองต่อสัตว์เลี้ยงของตนเสมือนว่าสัตว์เลี้ยงในเกมนั้นมีชีวิตจริง ๆ

(4) เกมจำลองกีฬา (Sport simulation) เป็นเกมที่ผู้เล่นต้องคอยควบคุมและออกแบบรูปแบบการเล่นหรือสร้างกลยุทธ์ของกีฬาแต่ละชนิดเสมือนว่าเป็นโค้ชหรือเป็นผู้เล่นกีฬานั้น

(5) เกมวางแผนการรบ (Strategy game) เป็นเกมที่มีการจำลองเอาการรบมาให้ผู้เล่นได้ควบคุมและออกแบบยุทธวิธีการรบ รวมไปถึงการควบคุมตัวละครและทรัพยากรที่มีอยู่ให้สามารถเอาชนะการรบให้ได้

7) เกมปริศนา (Puzzle game) ผู้เล่นจะต้องใช้ข้อมูลและข้อกำหนดของเกมที่มีมาให้ เพื่อใช้ในการไขปริศนา โดยมีรูปแบบการเดินเกมแบบค่อยเป็นค่อยไปเพื่อเพิ่มระดับความท้าทายให้สูงขึ้น

8) เกมกีฬา (Sport game) เป็นเกมที่ผู้เล่นจะได้ใช้อุปกรณ์การเล่นเกมเพื่อควบคุมตัวละครให้เล่นกีฬาต่าง ๆ ซึ่งมีกฎกติกาตามหลักกีฬาจริง

9) पार्टीเกม (Party game) เป็นเกมที่มีการรวบรวมเกมย่อย ๆ หลาย ๆ เกมไว้ในเกมเดียว ซึ่งผู้เล่นจะสามารถเล่นเกมเป็นหมู่คณะ และเปลี่ยนรูปแบบการเล่นด้วยการเปลี่ยนไปเล่นเกมย่อยเกมอื่นได้

10) เกมดนตรี (Music game) เป็นเกมที่มีการออกแบบปุ่มจากอุปกรณ์เล่นเกมให้สามารถควบคุมการเล่นเครื่องดนตรีในเกมได้ ผู้เล่นจะต้องควบคุมปุ่มต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามจังหวะของดนตรี

11) เกมการศึกษา (Education game) เป็นเกมที่ออกแบบมาให้ผู้เล่นมีความรู้สึกเพลิดเพลินกับเนื้อหาในการเรียนซึ่งอยู่ในรูปแบบของการเล่นเกม ผู้เล่นจะได้รับความรู้และมีความต้องการศึกษาในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องต่อไปได้

2.3.3.4 แบ่งตามวิธีการเล่นผ่านหน้าจอ จากการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ผู้วิจัยสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) เกมคลิกเดียว (One tap) เป็นเกมที่ผู้เล่นต้องคลิก หรือแตะ บนหน้าจอเพียงครั้งเดียวเพื่อดำเนินการบางอย่าง เกมเหล่านี้มักมีรูปแบบการเล่นที่เรียบง่ายและรวดเร็ว ผู้เล่นไม่ต้องใช้เวลาเรียนรู้มาก มักเป็นเกมที่มีรอบการเล่นสั้น ๆ และจบเร็ว เหมาะกับการเล่นบนสมาร์ตโฟนที่สามารถเล่นได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งการแตะหน้าจอเพียงครั้งเดียวจะประกอบไปด้วยจังหวะของการแตะและการยกนิ้วออกจากหน้าจอ ไม่ว่าจะเป็นการแตะแล้วปล่อย หรือแตะแล้วค้างไว้ ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเล่นของเกมนั้น ๆ เป็นรูปแบบการเล่นที่เน้นพัฒนาทักษะปฏิกิริยาและความแม่นยำและความรวดเร็วในการตัดสินใจ

2) เกมวิ่งไม่สิ้นสุด (Endless Runner) เกมประเภทนี้ ผู้เล่นจะต้องแตะหน้าจอค้างไว้แล้วปิดไปตามทิศทางเพื่อควบคุมทิศทางของตัวละครให้วิ่งหนีสิ่งกีดขวางต่าง ๆ โดยไม่หยุด มักจะมีฉากหลังที่ยาวเหยียด และผู้เล่นต้องวิ่งเก็บไอเทม เงิน หรือคะแนนไปเรื่อย ๆ เพื่อสะสมให้ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นเกมที่เพิ่มทักษะความฉลาดด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว เป็นรูปแบบการเล่นที่จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การตัดสินใจ และการประสานงานระหว่างมือและตา

3) เกมควบคุมแบบ D-Pad ย่อมาจาก Directional pad เป็นการประยุกต์ใช้การควบคุมบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น จอยเกม คอนโซลเกม มาใช้เป็นการควบคุมการเล่นเกมมือถือ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มการควบคุม คือ 1) การควบคุมทิศทางของตัวละคร นิยมวางที่ตำแหน่งล่างซ้ายของหน้าจอ มักมีลักษณะเป็นปุ่มสี่เหลี่ยมหรือวงกลมที่มีปุ่มย่อย 4 ปุ่มอยู่ด้านใน แต่ละปุ่มย่อยทั้ง 4 จะควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครไปในทิศทาง 4 ทิศทาง ได้แก่ บน ล่าง ซ้าย ขวา 2) การควบคุมการกระทำของตัวละคร นิยมวางที่ตำแหน่งล่างขวาของหน้าจอ มักมีลักษณะเป็นปุ่มสี่เหลี่ยมหรือวงกลม โดยจะมีปุ่มย่อยหรือไม่มีก็ได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบกลไกการเล่นว่าผู้เล่นสามารถทำอะไรกับเกมได้บ้าง การควบคุมแบบ D-Pad นิยมใช้กับเกมแพลตฟอร์ม เกมแอคชั่น เกมผจญภัย เป็นต้น ซึ่งมีข้อเสียคือ D-Pad บนเกมมือถือจะบดบังหน้าจอทำให้ผู้เล่นมองไม่เห็นส่วนอื่น ๆ ของเกม และเมื่อปรับให้ปุ่มมีขนาดเล็กลงเพื่อเพิ่มการมองเห็นส่วนอื่นให้มากขึ้น จะทำให้มีปัญหาการหลุดการควบคุม หรือเกิดความไม่แม่นยำในการควบคุมจากการกดปุ่ม

จากการศึกษาประเภทของเกมข้างต้นผู้วิจัยสนใจพัฒนาเกมต้นแบบเป็นประเภทที่มีการแสดงผลแบบ 3 มิติ เนื่องจากเกมที่ใช้กราฟิก 3 มิติจะให้ประสบการณ์ที่น่าประทับใจจากการเพิ่มมิติ

ของสภาพแวดล้อมและวัตถุภายในเกม โดยเฉพาะตัวละครอวตารของผู้เล่นที่คุ้นชินแอลฟาหลงใหล และต้องการแสดงความเป็นอัตลักษณ์ของตนเองออกมา อีกทั้งยังง่ายต่อการจัดการและการพัฒนาเกมอีกด้วย และประเภทเกมที่ผู้วิจัยสนใจพัฒนาเป็นเกมต้นแบบจะเป็นประเภทเกมมือถือที่สามารถเล่นได้จากสมาร์ทโฟนที่สนับสนุนกับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เนื่องจากคนรุ่นแอลฟานิยมเล่นเกมด้วยอุปกรณ์สมาร์ทโฟน (Meehan, 2023) โดยมีรูปแบบการเล่นแบบวิ่งไม่สิ้นสุด เนื่องจากเป็นเกมที่คล้ายเครียด สามารถเล่นได้ในช่วงเวลาสั้น ๆ ใช้เล่นเพื่อฆ่าเวลา จากการพักเพื่อรอเข้าชั้นเรียน พักกลางวันและหลังเลิกเรียนในระหว่างที่รอผู้ปกครองมารับ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันและความชอบของคนรุ่นแอลฟา

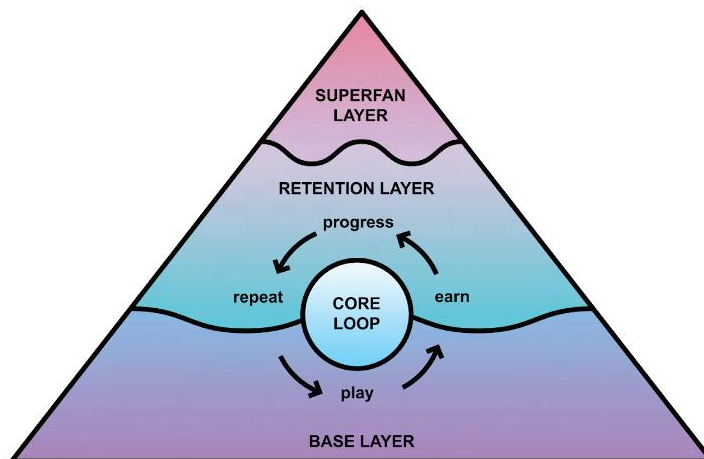
2.3.4 ความหมายของการออกแบบเกม

การออกแบบเกมไม่มีกฎที่แน่นอน เนื่องจากเป็นการออกแบบที่เกิดจากการศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์เอาข้อมูลมาพิจารณาว่าต้องออกแบบเกมอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เล่นมีความสุข สนุก และเพลิดเพลิน เป็นการทำความเข้าใจความรู้สึกของผู้เล่นโดยแท้จริง (Mixmaya, 2564) ในบางครั้งการออกแบบเกมถูกมองว่าเป็นการคาดเดา เพียงแต่การคาดเดานั้นได้มาจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการตอบสนองของผู้เล่น แล้วนำมาออกแบบเป็นเกม ซึ่งในการออกแบบนั้นต้องวิเคราะห์หาจุดเด่นและจุดด้อยที่จะเกิดขึ้นภายในเกมเมื่อผู้เล่นเล่นเกม การจะทำความเข้าใจกับความหมายของการออกแบบเกมนั้นเป็นความเข้าใจภายใน ซึ่งบางครั้งนักออกแบบไม่สามารถอธิบายถึงคุณสมบัตินั้นเป็นคำพูดได้ แต่สามารถเข้าใจได้ว่าสิ่งใดคือส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เล่นมีความสุขและใช้เวลาอยู่กับเกมได้นาน (Rouse, 2001) การออกแบบเกมเป็นการสร้างสรรค์ในการสร้างแนวคิด เรื่องราว กลไกการเล่น และสุนทรียศาสตร์ของเกม ซึ่งเป็นคนละศาสตร์กับการพัฒนาเกม โดยการพัฒนาเกมจะเน้นไปที่กระบวนการและเทคนิคในการทำให้แนวคิดการออกแบบเกมนั้นกลายเป็นจริง (Kliuch, 2023) การออกแบบเกมจึงนับเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาเกม โดยการออกแบบเกมจะกำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในเกม เช่น ตัวละคร การดำเนินเรื่อง กำหนดอุปสรรค รูปแบบกราฟิกในเกม อีกทั้งยังต้องออกแบบกลไกในการเล่นอีกด้วย (Fastwork, 2566)

จากการศึกษาความหมายของการออกแบบเกมผู้วิจัยสรุปได้ว่า การออกแบบเกม หมายถึง การสังเคราะห์เอาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เล่นมาใช้ในการออกแบบตามองค์ประกอบของเกม เพื่อสร้างสรรค์เนื้อหาและสภาพแวดล้อมของเกมให้เหมาะสมกับวิธีการเล่น ตลอดจนคำนึงถึงอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม ประสิทธิภาพการทำงานของเกม เพื่อมอบประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้เล่น จนส่งผลให้ผู้เล่นมีความสุข สนุก และเพลิดเพลิน

2.3.5 องค์ประกอบการออกแบบเกม

จากการศึกษาองค์ประกอบการออกแบบเกม Pyramid of Game Designs Framework โดยมีรายละเอียดซึ่งมีมุมมองการออกแบบเกมเป็น 3 ระดับกับอีกหนึ่งตัวเชื่อม (Lovell, 2019) ดังนี้



ภาพที่ 9 กรอบการออกแบบเกมแบบพีระมิด
(Lovell, 2019)

จากภาพ สามารถอธิบายองค์ประกอบการออกแบบเกม Pyramid of Game Designs Framework ได้ดังนี้

1) Base Layer คือส่วนสำคัญของเกม ประกอบไปด้วยกลไกการทำงานของเกม (Game Mechanics), รูปแบบการเล่น (Gameplay) และรูปแบบการทำภารกิจเพื่อพิชิตบอสหรือมอนสเตอร์ (Boss Mechanics)

2) Retention Layer คือสิ่งที่ทำให้ผู้เล่นอยู่กับเกมได้นาน ซึ่งปัจจุบันไม่มีสาเหตุที่แน่ชัด และมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของบุคคล โดยคำนึงถึงการออกแบบเกมให้มีประสบการณ์ที่ดีกับผู้เล่นด้วยการใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้เล่น

3) Super fan Layer คือ การที่เกมได้กลายเป็นงานอดิเรกของผู้เล่น ซึ่งผู้เล่นใช้เวลาเล่นเกมนี้มากกว่าเกมอื่น รวมไปถึงการยอมจ่ายเงินอย่างมากมายเพื่ออยู่กับเกม

4) Core Loop เปรียบเสมือนแรงขับเคลื่อนที่เชื่อมต่อระหว่าง Base Layer และ Retention Layer ต้องอาศัยเทคนิคในการออกแบบเกม เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกสนุก เพลิดเพลิน มีความสุขเมื่ออยู่ในเกม

ถึงแม้ว่า Base Layer จะเป็นส่วนสำคัญหรือหัวใจของของเกม ซึ่งดูเหมือนจะเป็นส่วนที่ยากและท้าทายสำหรับนักออกแบบเกม แต่ในส่วนนี้ต้อง ไม่ว่าจะเป็นกลไกการทำงานของเกม รูปแบบการเล่น ล้วนมีกระบวนการและขั้นตอนที่มีข้อจำกัดอย่างชัดเจน สำหรับส่วนที่ยากที่สุดของการออกแบบเกมคือ Retention Layer ซึ่งเป็นปัญหาที่ไม่ทราบสาเหตุอย่างแน่ชัด ต้องอาศัย การศึกษา การทดลอง การทำซ้ำ ๆ และสร้างต้นแบบขึ้นมา ผนวกกับการวิเคราะห์กลุ่มผู้เล่นที่เป็น เป้าหมาย นำไปสู่การเลือกใช้เทคนิคที่เป็น Core Loop ให้เหมาะสมกับผู้เล่นและกลไกของเกม เพื่อให้เกมได้อยู่ในระดับ Super fan Layer

นอกจาก Pyramid of Game Designs Framework แล้ว ยังมีเฟรมเวิร์คที่นิยมใช้ในการออกแบบเกมที่เรียกกันว่า MDA ย่อมาจาก Mechanics-Dynamics-Aesthetics (Hunicke et al., 2004) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เกมเพื่อศึกษาและค้นหาเทคนิค 3 ส่วน ได้แก่ กฎ ระบบ และความสุข ที่ทำให้ผู้เล่นไม่ทิ้งเกมหรือเกิดอาการเบื่อเกมจนไม่กลับมาเล่นเกมอีก นำไปสู่การออกแบบเกมโดยมีองค์ประกอบใหญ่ ๆ 3 องค์ประกอบที่แตกต่างกัน ได้แก่

1) Mechanics หมายถึง กลไกการทำงานของเกมที่อนุญาตให้ผู้เล่นสามารถกระทำ ได้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1.1) Game Mechanics หมายถึงกลไกต่าง ๆ ที่อนุญาตให้ผู้เล่นโต้ตอบกับเกม โดยสามารถกระทำได้ในเกม ได้แก่ เดิน วิ่ง กระโดด โจมตี ผลัก เป็นต้น

1.2) Boss Mechanic หมายถึงกลไกที่จะอนุญาตให้ผู้เล่นโต้ตอบกับอุปสรรค หรือทำภารกิจได้ เช่น ต้องพิชิตลูกน้องของมอนสเตอร์ทั้งหมดก่อนจึงจะสามารถมาสู้กับหัวหน้า มอนสเตอร์ได้

1.3) Gameplay เป็นรูปแบบการเล่นที่ต้องอาศัยออกแบบให้ผู้เล่นอยู่กับเกมได้นาน ต้องอาศัยทฤษฎีต่าง ๆ ผนวกกับ 3 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ความท้าทาย การกำหนด เป้าหมาย และการเล่นเกมแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยนักออกแบบเกมต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เล่นและประเภทของเกม

2) Dynamics หมายถึง แรงขับเคลื่อนในการเล่นอันจะส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้เล่น และมีความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เล่นได้อย่างเหมาะสม การออกแบบเกมต้องอาศัย การเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบของความสุขให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เล่นและประเภทของเกม

3) Aesthetics หมายถึง ความงามที่ดึงดูดใจผู้เล่นหรือสุนทรียศาสตร์ในเกม ซึ่งเป็นการตอบสนองทางอารมณ์และช่วยกระตุ้นแรงขับเคลื่อนในการเล่น เป็นการใช้ประสาทสัมผัสของผู้เล่น ได้แก่ ภาพ เสียง การเคลื่อนไหว/จังหวะ การออกแบบเกมต้องให้หลักการออกแบบทางด้าน ศิลปะเพื่อเข้าถึงความชอบและความพึงพอใจของกลุ่มผู้เล่น

จากการศึกษาองค์ประกอบของเกม ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้ MDA framework ผสมผสานกับ Pyramid of game designs framework ในการค้นหาปัจจัยที่คนรุ่นแอลฟาชื่นชอบ ซึ่งแฝงในองค์ประกอบเกม จากนั้นจึงนำปัจจัยที่ได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ มาสังเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

2.4 การออกแบบเกมมือถือ

2.4.1 ความหมายของการออกแบบเกมมือถือ

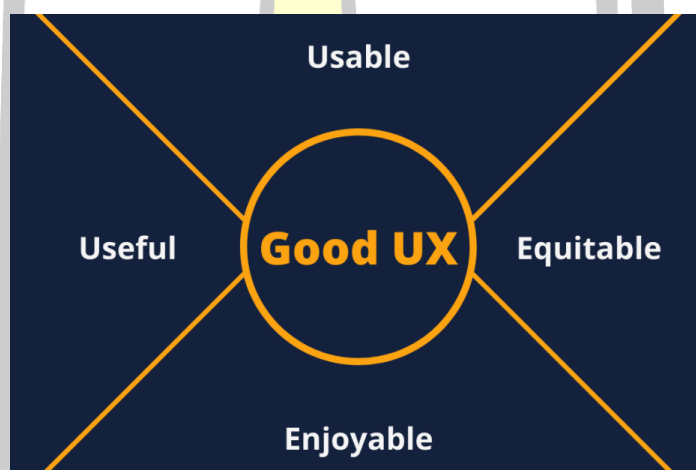
การออกแบบเกมมือถือเป็นการออกแบบส่วนประกอบต่าง ๆ ของเกมเพื่อจัดสรรการทำงานในขั้นพัฒนาเกมมือถือให้เห็นผลลัพธ์ที่รวดเร็วและเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เริ่มด้วยการออกแบบ 3 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ 1) กลไกพื้นฐานของเกมมือถือและกฎการเล่น 2) ออกแบบสภาพแวดล้อมภายในเกม ตัวละคร การเล่น และการทดสอบ 3) ออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานสำหรับเกมมือถือ (AstraStudio, 2565) ซึ่งการออกแบบเกมมือถือแตกต่างจากการออกแบบ แอปพลิเคชันนอร์ดปรโยชน์ ที่ไม่ได้มีเพียงการลดภาระการรับรู้และทำให้แอปพลิเคชันใช้งานง่าย แต่เป็นการออกแบบประสบการณ์ความบันเทิง เช่น กฎกติกาการเล่น เทคนิคการเล่าเรื่อง การโต้ตอบกับผู้เล่น เป็นต้น (Ermi & Mäyrä, 2005) โดยการออกแบบเกมมือถือคือการคิดเกมทั้งหมดที่ต้องการพัฒนาขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็วิธีการเล่น กฎกติกา ความยากง่าย ระยะเวลาที่อยากให้ผู้เล่นอยู่กับเกม รวมไปถึงหน้าตาแบบกราฟิกในเกม ซึ่งหมายรวมถึงส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ โดยมีจุดสำคัญคือ เกมที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมานั้นต้องทำให้ผู้เล่นมีความสุข (พชร ธารากิจ, 2563)

จากการศึกษาความหมายของการออกแบบเกมมือถือ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การออกแบบเกมมือถือ หมายถึง การสังเคราะห์เอาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้เล่นมาใช้ในการออกแบบตามองค์ประกอบของเกม เพื่อสร้างสรรค์เนื้อหาและสภาพแวดล้อมของเกมให้เหมาะสมกับวิธีการเล่น ควบคู่ไปกับการศึกษาและวิเคราะห์ความสามารถของอุปกรณ์มือถือที่ใช้เล่นเกม เพื่อมอบประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้เล่น จนส่งผลให้ผู้เล่นมีความสุข สนุก และเพลิดเพลิน โดยเกมต้นแบบที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้นตามแบบจำลองการออกแบบเกมจะเป็นประเภทเกมมือถือ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันของคนรุ่นแอลฟา

2.4.2 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานสำหรับเกมมือถือ

ประสบการณ์ผู้ใช้งาน (User Experience หรือ UX Design) เป็นศัพท์ที่บัญญัติขึ้นโดยดอน นอร์แมน (Don Norman) ผู้ร่วมก่อตั้ง Nielsen Norman Group และผู้เขียน The Design of Everyday Things ซึ่งเป็นหนังสือที่ถือเป็นรากฐานของการออกแบบโดยวางผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design) หากมีการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานที่ดี จะทำให้ผู้ใช้ใช้งานง่าย

ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ตลอดจนรู้สึกอยากใช้งานต่อและนำไปสู่การบอกต่อ (ชาตรี ต้นสถาวิรัฐ, 2566) โดยการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานเป็นการออกแบบส่วนโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบในทุกองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสบการณ์ของผู้ใช้งาน เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกเมื่อใช้งานอุปกรณ์ เป็นการออกแบบให้ผู้ใช้งานมีความสะดวกสบายขณะใช้งานและทำให้แอปพลิเคชันมีคนเข้าถึงได้มากที่สุด (อันโดรโม, 2564) ในกรณีนี้คือแอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์มือถือประเภทสมาร์ตโฟน จึงหมายถึงการออกแบบการโต้ตอบระหว่างผู้เล่นกับเกมและเมนูต่าง ๆ ภายในเกม ที่ส่งผลให้การเล่นเกมนอบประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้เล่น ออกแบบรูปแบบการควบคุมการเล่น เพื่อให้ผู้เล่นเล่นเกมได้อย่างราบรื่น สะดวก และตอบสนองต่อสภาพทางชีววิทยาของผู้เล่นที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานที่ดีควรมีคุณสมบัติ 4 ข้อ ดังนี้ (ชาตรี ต้นสถาวิรัฐ, 2566)



ภาพที่ 10 คุณสมบัติของ UX ที่ดี
(Norman, 2022)

- 1) ใช้งานง่าย (Usable) หมายถึงการออกแบบที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย เข้าใจถึงวิธีการใช้งานโดยไม่ต้องเรียนรู้ใหม่หรือเรียนรู้วิธีการใช้ให้น้อยที่สุด เช่น การใช้งานขณะเล่นเกมประเภทแตะหน้าจอหนึ่งครั้งเพื่อควบคุมตัวละคร (One Tap Games)
- 2) ใช้งานได้กลับกลุ่มคนที่หลากหลาย (Equitable) ซึ่งคนละความหมายกับความเท่าเทียม (Equity) โดยความเท่าเทียมคือการให้โอกาสทุก ๆ คนอย่างเท่าเทียมกัน แต่การใช้งานได้กับกลุ่มคนที่หลากหลายเป็นการที่ทำให้ทุกคนได้รับประสบการณ์แบบเดียวกัน

3) ให้ประสบการณ์ที่สนุก (Enjoyable) หรืออีกความหมายคือการทำให้ผู้ใช้รู้สึกดีเมื่อใช้งาน

4) แก้ปัญหาให้ผู้ใช้งานได้จริง (Useful) หมายถึงการออกแบบที่ช่วยแก้ปัญหาที่ผู้ใช้งานพบเจอ เช่น การออกแบบการควบคุมตัวละครอวตารในเกม Roblox

การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานจึงเป็นการออกแบบประสบการณ์ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจสูงสุด เช่น ใช้งานง่าย มีลำดับขั้นตอนชัดเจน เป็นการสร้างความรู้สึกจดจำให้ผู้ใช้งานอยากกลับมาใช้งานอีก ซึ่งมีกระบวนการหรือแนวคิดในการออกแบบ (Iconext Writer, 2564) ดังนี้

1) Design Thinking : คือการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการคิดที่ให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจปัญหาของผู้ใช้ เพื่อให้สิ่งที่ออกแบบมาตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานสูงสุด

2) Service Design : เป็นการนำการคิดเชิงออกแบบมาออกแบบการบริการ ที่เน้นแค่การบริการเท่านั้น โดยจะคำนึงถึงประสบการณ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องในงานทั้งหมด เพื่อสร้างระบบที่มีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ โดยมี concept ที่ว่า Don't speak just do it

3) Design Sprint : เป็นกระบวนการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ออกสู่ตลาดแล้วได้อย่างเป็นระบบ จุดเด่นในส่วนนี้คือความรวดเร็ว โดยจะใช้เวลาเพียงไม่กี่วันในแต่ละ Sprint เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

4) User Centered Design : กระบวนการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยผู้ใช้งานจะเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลการออกแบบร่วมกัน

จากการศึกษาการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานสำหรับเกมมือถือ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การออกแบบดังกล่าวเป็นการออกแบบเพื่อให้ผู้เล่นเกมเกิดความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งความพอใจจะเกิดขึ้นต้องอาศัยการศึกษาพฤติกรรมจากกลุ่มผู้เล่นเกมและคุณสมบัติของอุปกรณ์มือถือ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนรู้สึกอยากใช้งานต่อไปเรื่อย ๆ ซึ่งการศึกษารูปแบบดังกล่าวจะไม่หยุดนิ่ง จะมีการทำซ้ำ ๆ ตลอดเวลาเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเล่นเกมมือถือที่มีการโต้ตอบระหว่างผู้เล่นและเกม ผู้วิจัยจึงพัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลองการออกแบบเกมโดยมีการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานให้สอดคล้องกับประเภทของเกมและรูปแบบการเล่นแบบวิ่งไม่สิ้นสุด และไม่มีปุ่มการควบคุมที่บดบังหน้าจอ ตลอดจนเป็นรูปแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานที่สอดคล้องกับการใช้งานสมาร์ทโฟนทั่วไป

2.4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานสำหรับเกมมือถือ

การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน (User Interface หรือ UI Design) เป็นการออกแบบที่เน้นในลักษณะและรูปแบบของแอปพลิเคชัน เพื่อเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้งานและส่วนที่มีการโต้ตอบการใช้งาน การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานที่ดีที่สุดคือการออกแบบที่ทำให้ผู้ใช้พิจารณาว่าเป็นมิตรกับผู้ใช้ เรียบง่าย ใช้งานง่าย และน่าพึงพอใจ (อันโดโรโม, 2564) ในกรณีนี้คือ แอปพลิเคชันเกมบนอุปกรณ์มือถือประเภทสมาร์ทโฟน จึงหมายถึงการออกแบบจุดเชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้งานและการโต้ตอบของกลไกหรือระบบของเกม ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบของกราฟิก โดยกราฟิกส่วนต่อประสานผู้ใช้งานเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของเกมในส่วนของสุนทรียศาสตร์ ไม่เพียงแต่การออกแบบกราฟิกเพียงอย่างเดียวแต่หมายรวมถึงการออกแบบกราฟิกที่สามารถสื่อสารกับผู้เล่นได้ มีรูปแบบเป็นที่น่าพึงพอใจต่อผู้เล่น มีขนาดและสีที่เข้าใจในความหมายของการโต้ตอบได้ง่าย การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานจึงเป็นการออกแบบที่เชื่อมประสานระหว่างผู้ใช้งานกับระบบหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งมุ่งเน้นไปที่หน้าตาการออกแบบ เช่น การวางภาพ ปุ่ม หรือขนาดตัวอักษร เป็นต้น มืองค์ประกอบในการออกแบบ (Iconext Writer, 2564) ได้แก่

1) Information Design : กระบวนการออกแบบที่เน้นการนำเสนอข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจและเกิดการเรียงลำดับข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง

2) Interaction Design : กระบวนการออกแบบโดยคำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับวัตถุที่เน้นการตอบสนองที่ถูกต้อง และผู้ใช้งานสามารถไปถึงเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว เช่น การกดปุ่มลดเสียง แล้วเสียงเบาลง หรือการใช้คำที่สื่อความหมาย ทำให้ผู้ใช้งานทราบได้ทันทีว่าต้องการจะสื่อความหมายอะไร หรือให้ผู้ใช้ทำอะไร เป็นต้น

3) Information Architecture : เป็นการจัดเรียงข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการจัดกลุ่มข้อมูลให้มีความถูกต้อง เพื่อให้ผู้ใช้งานรู้ลำดับการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เช่น การทำแผนผังเว็บไซต์ (Sitemap)

4) Visual Design: เน้นการนำเสนอภาพเพื่อให้เกิดความสวยงาม ครอบคลุมองค์ประกอบ เช่น การจัดวางตำแหน่ง การใช้สี การใช้ตัวอักษร ในการนำเสนอให้สวยงาม ให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย

5) Human Computer Interaction: การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานและการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานที่ดี เพราะการพัฒนาเริ่มตั้งแต่การใช้งานคอมพิวเตอร์ผ่านระบบ Command line ที่มีความยุ่งยาก ซ้ำซ้อน จนมาถึงการออกแบบกราฟิกส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน (Graphic User Interface: GUI) ที่มีสีสัน มีหน้าตา มีความสวยงาม และใช้งานง่ายมากยิ่งขึ้น โดยในปัจจุบันยังคงมีการพัฒนาอยู่อย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานสำหรับเกมมือถือ ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการออกแบบดังกล่าวเป็นการออกแบบเกี่ยวกับความสุนทรีย์ที่สามารถสื่อความหมายหรือสื่อสารกับผู้เล่นเพื่อให้สามารถรับรู้ได้ว่าหากมีปฏิสัมพันธ์แล้วจะมีสิ่งใดเกิดขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย ภาพ เสียง การเคลื่อนไหว ในระหว่างที่ผู้เล่นมีการโต้ตอบ ส่วนการสื่อสารและการสื่อความหมายคือคุณสมบัติที่ซ่อนอยู่ภายในความสุนทรีย์นั้น เพื่อให้ผู้เล่นเกิดความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งความพอใจจะเกิดขึ้นต้องอาศัยการศึกษาพฤติกรรมจากกลุ่มผู้เล่นเกมเกี่ยวกับความชอบ และคุณสมบัติการแสดงผลของอุปกรณ์มือถือ รวมไปถึงการออกแบบสัญญาณเพื่อสื่อความหมายแก่ผู้เล่นได้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษารูปแบบกราฟิก 3 มิติที่สอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นแอลฟา เพื่อนำมาออกแบบเป็นส่วนต่อประสานผู้ใช้งานที่สามารถสื่อความหมาย โดดเด่น ดึงดูด และสอดคล้องกับความชื่นชอบของคนรุ่นแอลฟา

2.4.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกม

2.4.4.1 ทฤษฎีของการจูงใจ

ทฤษฎีของการจูงใจ (Theories of Motivation) หมายถึง สิ่งที่โน้มน้าวหรือชักนำให้บุคคลเกิดการกระทำ ซึ่งแสดงออกมาเป็นของบุคคลนั้น (สุขุม รัตนเสรีเกียรติ, 2566) ดังนั้น การจูงใจจึงเป็นกระบวนการที่บุคคลถูกกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าให้กระทำการบางอย่างเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งแรงจูงใจจะทำให้แต่ละบุคคลเลือกแสดงออกพฤติกรรมเพื่อตอบสนองสิ่งเร้าให้เหมาะสมที่สุดตามการตัดสินใจของตนเอง โดยการตัดสินใจนั้นมีพื้นฐานมาจากคุณลักษณะของบุคคลกับสภาพแวดล้อม สามารถแบ่งลักษณะของแรงจูงใจได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1) แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motives) เป็นแรงจูงใจที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคลค่อนข้างถาวร โดยเกิดจากพื้นฐานภายในของแต่ละบุคคล ซึ่งไม่อาจจับต้องได้ ได้แก่ ทัศนคติ ความต้องการ ความคิด ความสนใจ ความตั้งใจ ความพอใจ เป็นต้น

2) แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motives) เป็นแรงจูงใจที่เกิดจากการผลักดันนอกตัวบุคคลเพื่อกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม ได้แก่ การเสริมแรงโดยการให้รางวัล หรือมีการลงโทษเมื่อทำผิดถูกตีกา โดยแรงจูงใจภายนอกต้องอาศัยการศึกษาทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory) ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในหัวข้อถัดไป

โดยที่มาของแรงจูงใจเกิดจาก 6 ปัจจัย ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเกมได้ดังนี้

1) ความต้องการ (Needs) เป็นพฤติกรรมที่ผู้เล่นแสดงออกเมื่อเกิดสภาพที่บุคคลเกิดภาวะขาดสมดุล ซึ่งแบ่งลักษณะของความต้องการออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) ความต้องการที่เกิดจากแรงจูงใจทางด้านร่างกาย (Physical Motivation) เป็นความต้องการเกี่ยวกับอาหาร น้ำ การพักผ่อน ความปลอดภัย การได้รับความ

คุ้มครอง ซึ่งความต้องการนี้จะมีมากในวัยเด็กตอนต้นและวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย เนื่องจากเกิดสภาวะขาดความสมดุลจากความเสื่อมหรือความไม่สมบูรณ์ของร่างกาย เป็นความต้องการเกี่ยวกับความจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิต หากมีการออกแบบเกมให้สอดคล้องกับความต้องการตามวัยของผู้เล่น จะส่งผลให้ผู้ผู้เล่นเล่นเกมได้อย่างสม่ำเสมอ

(2) แรงจูงใจทางด้านสังคม (Social Motivation) เป็นความต้องการที่ค่อนข้างซับซ้อน ซึ่งมีสาเหตุมาจากชีววิทยาการเป็นสัตว์สังคมของมนุษย์ เป็นความต้องการส่วนบุคคลโดยมีสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมของสังคมเป็นปัจจัยหลัก เป็นความต้องการที่มนุษย์แสดงพฤติกรรมออกมาด้วยความต้องการของตนเองมากกว่าแสดงพฤติกรรมเพื่อผลตอบแทนที่เป็นวัตถุสิ่งของ สังเกตได้จากเกมที่มีการออกแบบมาให้มีการแข่งขันคะแนนร่วมกับผู้อื่น หรือมีรูปแบบการเล่นกับบุคคลอื่นจะได้รับความนิยมอยู่เสมอ ๆ

2) แรงขับ (Drive) เป็นแรงผลักดันที่เกิดจากความตึงเครียดทางด้านร่างกายและสิ่งเร้าภายในบุคคล ซึ่งความต้องการและแรงขับมักเกิดควบคู่กัน หากบุคคลเกิดความต้องการแล้ว ความต้องการนั้นจะเป็นแรงผลักดัน ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่เรียกว่าแรงขับในการกระทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

3) สิ่งล่อใจ (Incentive) เป็นสิ่งชักนำให้บุคคลกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อไปสู่เป้าหมาย ถือเป็นแรงจูงใจภายนอก โดยสิ่งล่อใจจะมีความสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงตามทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม ซึ่งจะอธิบายไว้ในหัวข้อถัดไป

4) การตื่นตัว (Arousal) เป็นสภาวะที่ผู้เล่นพร้อมที่จะตอบสนองต่อความต้องการและพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมเพื่อการทำกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยผู้เล่นจะตื่นตัวในระดับไหนขึ้นขึ้นอยู่กับลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่

(1) การตื่นตัวระดับสูง เป็นการตื่นตัวที่อยู่ในระดับมากจนบางครั้งกลายเป็นการตื่นตระหนกตกใจ ส่งผลให้ผู้ผู้เล่นเกิดการเสียสมาธิ อีกทั้งยังกระตุ้นให้ผู้ผู้เล่นมีความจดจำต่อเหตุการณ์ในเกมได้เป็นอย่างดี

(2) การตื่นตัวระดับกลาง เป็นการตื่นตัวในระดับที่ดีที่สุด เป็นการกระตุ้นผู้เล่นให้ตื่นตัวพร้อมที่จะตอบสนองและแสดงพฤติกรรมออกมา โดยการตอบสนองนั้นจะผ่านการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เล่นทำภารกิจสำเร็จหรือเล่นเกมไปถึงเป้าหมายของเกมได้

(3) การตื่นตัวระดับต่ำ มักจะส่งผลให้ผู้ผู้เล่นมีพฤติกรรมที่เชื่องช้า ส่งผลให้ผู้ผู้เล่นมีความรู้สึกเบื่อหน่าย นิยมใช้ในการออกแบบเกมที่ต้องการให้ผู้ผู้เล่นรู้สึกผ่อนคลาย รู้สึกอยากเล่นเกมหลังจากที่เหนื่อยล้าจากกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งมาแล้ว

5) การคาดหวัง (Expectancy) เป็นการตั้งความปรารถนาของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งการคาดหวังเป็นลักษณะส่วนบุคคล ผู้เล่นแต่ละคนจะมีระดับการคาดหวังที่แตกต่างกัน โดยมีทัศนคติส่วนบุคคลประกอบกับการจัดสภาพแวดล้อมและการให้ข้อมูลภายในเกม

6) การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) เป็นการกำหนดทิศทางและจุดมุ่งหมายปลายทางของการทำกิจกรรมหนึ่ง ถือเป็นแรงจูงใจภายใน ดังนั้น การมีเป้าหมายที่ชัดเจนจะทำให้ผู้เล่นมีการวางแผนที่จะกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเป็นอย่างดี ส่งผลให้เกิดการแสดงออกของพฤติกรรมที่นำไปสู่เป้าหมายเพื่อพิชิตการเล่นให้ประสบความสำเร็จดังที่ตั้งไว้

จากการศึกษาทฤษฎีการจูงใจ ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าทฤษฎีการจูงใจมีผลต่อการเล่นเกม เนื่องจากแรงจูงใจจะทำให้ผู้เล่นเลือกแสดงออกถึงพฤติกรรมที่อยู่ในเกมเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า โดยสิ่งเร้าจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เล่นกระทำการบางอย่างอันเกิดจากการตัดสินใจที่ได้ผ่านการไตร่ตรองมาจากสมองของผู้เล่น ซึ่งสิ่งเร้าานั้นจะส่งผลให้ผู้เล่นแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมก็ได้ เพื่อเอาชนะอุปสรรคและเล่นให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งผู้วิจัยนำทฤษฎีของการจูงใจมาใช้ในการออกแบบเกมเพื่อความสอดคล้องกับพฤติกรรมและความชื่นชอบของคนรุ่นแอลฟา โดยคนรุ่นแอลฟามีแรงจูงใจภายในจากความชื่นชอบที่จะทำอะไรเป็นเวลานับ ๑ และหลากหลาย ไม่ชอบอะไรที่ยากหรือง่ายเกินไป ชอบที่จะเอาชนะอุปสรรคได้โดยใช้ความสามารถของตนเองผสมผสานกับการใช้ไอเทมที่มีอยู่ในเกม เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากสังคม ไม่ชอบเกมที่มีการลงโทษที่รุนแรงซึ่งเป็นแรงจูงใจภายนอกที่จะส่งผลต่อความรู้สึกของคนรุ่นแอลฟา โดยแรงจูงใจของคนรุ่นแอลฟามีปัจจัยมาจากสังคมและรูปแบบการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น คนรุ่นแอลฟามีระยะเวลาในการเล่นเกมนั้นเป็นช่วงเวลานับ ๑ ผู้วิจัยต้องออกแบบเกมที่มีเป้าหมายและความท้าทายที่เหมาะสม ไม่ยากหรือง่ายเกินไป ไม่มีการลงโทษหากผู้เล่นออกจากเกมกะทันหัน หรือเป็นเกมที่เล่นได้ในช่วงเวลานับ ๑

2.4.4.2 ทฤษฎีการเรียนรู้

ผู้วิจัยเลือกใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของ B.F. Skinner ในการออกแบบเกม โดยแนวคิดของสกินเนอร์เชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจากความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าและการตอบสนอง กระทำได้โดยการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกหรือกำหนดประสบการณ์เอาไว้ หากมนุษย์มีพฤติกรรมกระทำซ้ำ ๆ พฤติกรรมนั้นจะกลายเป็นกิจวัตรที่ชัดเจน ซึ่งมี 4 องค์ประกอบ (Cherry, 2023) ได้แก่

1) แรงขับ (Drive) หมายถึง ความต้องการของบุคคลที่มีความน่าจูงใจ เพื่อให้มนุษย์หาหนทางตอบสนองความต้องการนั้น

2) สิ่งเร้า (Stimulus) หมายถึง สิ่งที่เข้ามากระตุ้นให้เกิดการกระทำหรือเกิดการแสดงพฤติกรรมเพื่อไปสู่จุดหมาย

3) การตอบสนอง (Response) หมายถึง การที่บุคคลตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยบุคคลนั้นได้มีการแสดงออกพฤติกรรมอย่างชัดเจน

4) การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวแปลงในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยการเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) และการเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) ซึ่งนิยมใช้เป็นรูปแบบการเสริมแรงจากภายนอก จากการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อม สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อควบคุมพฤติกรรมจากกรอบสนองความต้องการของผู้เล่น โดยมีการเสริมแรงดังนี้

1) การเสริมแรงทางบวก เมื่อผู้เล่นมีพฤติกรรมหรือมีการกระทำที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เล่นกระทำหรือแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ซ้ำ ๆ จนเกิดเป็นกิจวัตร ได้แก่

(1) ให้การเสริมแรงที่เป็นสิ่งของ (Material) ได้แก่ ให้เหรียญรางวัล ให้โบนัส ให้สิ่งของต่าง ๆ เป็นต้น

(2) ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social) ได้แก่ การชื่นชมความชื่นชม การประกาศ ยอมรับ การจับมือ เป็นต้น

(3) ตัวเสริมแรงที่เป็นกิจกรรม (Activity) ได้แก่ การเพิ่มกิจกรรมที่ผู้เล่นชื่นชอบ การลดความยากของกิจกรรม เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงกิจกรรมในเกม เป็นต้น

(4) ตัวเสริมแรงที่เป็นเบี้ยอรรถกร (Token) ได้แก่ การมอบคู่มือเพื่อนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงอื่น ๆ เช่น เงิน โบนัส คะแนน สิ่งของ เป็นต้น

2) ให้การเสริมแรงทางลบ เมื่อผู้เล่นมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การกระทำผิดกฎกติกา เพื่อให้ผู้เล่นลดพฤติกรรมหรือมีช่วงความห่างของพฤติกรรมนั้น จึงควรเสริมแรงทันทีทันใดและเร็วที่สุด แต่การเสริมแรงทางลบควรมีความรุนแรงที่เหมาะสม ไม่มากและไม่น้อยจนเกินไป และควรให้ผู้เล่นได้รับรู้ถึงสาเหตุและเหตุผลของการลงโทษ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เล่นให้กระทำหรือแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์

จากการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าทฤษฎีสามารถปรับพฤติกรรมของผู้เล่นในเกมได้ ซึ่งเกิดจากเรียนรู้ของผู้เล่นที่เกิดจากความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าและการตอบสนองต่อการกระทำของผู้เล่น หากผู้เล่นมีพฤติกรรมทำผิดกฎกติกาการเล่นหรือเกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในเกม การออกแบบเกมต้องมีการตอบสนองโดยมีสิ่งเร้าที่เป็นการลงโทษผู้เล่นทันที เพื่อให้ผู้เล่นแสดงพฤติกรรมนั้นให้น้อยลง ในทางตรงกันข้ามหากผู้เล่นมีพฤติกรรมที่เหมาะสมและเป็นไปตามกฎกติกานักออกแบบเกมก็สามารถตอบสนองโดยการเพิ่มสิ่งเร้าให้ผู้เล่นแสดงพฤติกรรมนั้นออกมาได้บ่อยครั้ง เมื่อผู้เล่นใช้เวลาในการเล่นซ้ำ ๆ พฤติกรรมนั้นจะกลายเป็นกิจวัตรที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบเกม โดยมีระบบการโต้ตอบกับผู้เล่นทั้งแบบเสริมแรงทางบวกและลบ แต่การเสริมแรงทางลบจะต้องไม่รุนแรงจนเกินไป เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นแอลฟา

2.4.4.3 ทฤษฎีการกำหนดใจตนเอง

ทฤษฎีการกำหนดใจตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) เป็นทฤษฎีที่มีการศึกษาระหว่างแรงจูงใจกับพฤติกรรมของมนุษย์ ในบริบทที่แรงจูงใจและการควบคุมการตัดสินใจแยกออกจากกันอย่างอิสระ โดย Edward L. Deci และ Richard M. Ryan (Van Lange et al., 2012) เสนอว่า แรงจูงใจที่จะส่งผลให้บุคคลแสดงพฤติกรรมบางอย่างประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- 1) เกิดความรู้สึกว่าจะกระทำสิ่งนั้นได้ดี (Competence)
- 2) บุคคลสามารถเลือกกระทำหรือตัดสินใจเองได้ (Autonomy)
- 3) เป็นการกระทำที่เปิดโอกาสให้มีความสัมพันธ์กับสังคมหรือมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relatedness)

จากทฤษฎีการกำหนดใจตนเอง ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเกมดังนี้

1) เริ่มออกแบบเกมที่สามารถดึงดูดใจกับกลุ่มคนรุ่นแอลฟา เปรียบเสมือนว่าเป็นหน้าต่างบานแรกที่น่าไปสู่ความรู้สึกของผู้เล่นที่อยากจะเล่นเกมโดยความสมัครใจ ซึ่งเป็นการที่ผู้เล่นได้เลือกด้วยตนเองและตัดสินใจด้วยตนเอง โดยองค์ประกอบการออกแบบเกมที่สามารถดึงดูดใจกับคนรุ่นแอลฟาผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติมจากทฤษฎีของมาสโลว์

2) มีการออกแบบรูปแบบการเล่นแบบค่อยเป็นค่อยไป (Gameplay progression) เพื่อให้ผู้เล่นมีความรู้สึกที่สามารถเอาชนะอุปสรรคและพิชิตภารกิจได้ หรือมีอุปกรณ์ช่วยให้เอาชนะได้ การออกแบบรูปแบบการเล่นแบบค่อยเป็นค่อยไปเป็นการแสดงออกให้ผู้เล่นเห็นถึงความสามารถที่รู้สึกว่าจะตนเองกระทำสิ่งนั้นได้ดี เป็นอีกหนึ่งการจูงใจคนรุ่นแอลฟาให้เล่นเกมไปเรื่อย ๆ

3) มีการออกแบบเกมที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสังคม โดยเฉพาะการออกแบบเกมที่มีรูปแบบการเล่นแบบหลายคน (Multiplayer) จะเห็นภาพได้ชัดเจน แต่หากเป็นเกมที่มีรูปแบบการเล่นแบบออฟไลน์ ต้องมีให้มีพื้นที่ในการแบ่งปันข้อมูลเกม หรือแบ่งปันความสามารถของตนเองให้ผู้อื่นรับรู้ เช่น การแบ่งปันกระดานผู้นำผ่านทางสังคมออนไลน์ เพื่อให้คนรุ่นแอลฟาที่มีความรู้สึกเชื่อมโยงกับผู้อื่นผ่านทางสังคม และได้รับการตอบสนองจากผู้อื่น

2.4.4.4 ทฤษฎีของมาสโลว์

ดร. อับราฮัม มาสโลว์ ได้ศึกษาความต้องการของมนุษย์ ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีแรงจูงใจ และได้กำหนดทฤษฎีแรงจูงใจของมนุษย์ไว้ 5 ระดับ เรียกทฤษฎีนี้ว่า ทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow, 2023) โดยเริ่มจากความต้องการระดับพื้นฐานที่สุดไปถึงความต้องการระดับที่สูงที่สุด (Hierarchy & Needs) ดังนี้

1) Physiological Needs เป็นความต้องการพื้นฐานที่ร่างกายมนุษย์ต้องการเพื่อดำรงชีวิตให้อยู่รอด เช่น ต้องการอาหาร น้ำ อากาศ ที่อยู่อาศัย การนอนหลับ เสื้อผ้า การสืบพันธุ์ เป็นต้น

2) Safety Needs เป็นความต้องการด้านความปลอดภัย ซึ่งจำเป็นหลังจากได้รับความต้องการพื้นฐานเพื่อดำรงชีวิต เช่น การรักษาความปลอดภัย ความมั่นคง ความเป็นส่วนตัว การดูแลสุขภาพ สิทธิประโยชน์ เป็นต้น

3) Love and Belonging Needs เป็นความต้องการความรักและการเป็นเจ้าของ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับผู้อื่นหรือสังคม เช่น การได้รับความรัก การได้รับความเอาใจใส่ การมีความสัมพันธ์ การได้รับความยอมรับ เป็นต้น

4) Esteem Needs เป็นความต้องการด้านการยกย่อง สามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

(1) ความต้องการยกย่องส่วนตัว (Self-Esteem) เช่น ความภูมิใจในตนเอง เป็นผู้มีความรู้ มีศักดิ์ศรี เป็นต้น

(2) การเป็นที่ยอมรับ (Recognition) เช่น ได้รับความนับถือ มีความภาคภูมิใจ เป็นที่เคารพ เป็นต้น

(3) มีสถานะ (Status) เช่น เป็นผู้นำ เป็นหัวหน้า เป็นต้น

5) Self-Actualization Needs เป็นความต้องการสูงสุดจนบรรลุขั้นประสบความสำเร็จสูงสุดในชีวิต ซึ่งความต้องการนี้จะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของแต่ละบุคคล หากบุคคลใดบรรลุความต้องการนี้ได้จะได้รับการยอมรับว่าเป็นบุคคลพิเศษ

จากทฤษฎีของมาสโลว์ส่งผลให้มนุษย์ชอบเล่นเกม เพราะเกมสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้ง่ายกว่าและรวดเร็วกว่าโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งทำให้สารโดปามีน (Dopamine) หลั่งออกมา จนมนุษย์ติดใจและอยากกลับไปเล่นซ้ำอีกครั้ง เกมที่มีบริบทเพื่อความบันเทิง หรือมีบริบทเพื่อประโยชน์อื่นใด ล้วนต้องมีสิ่งพื้นฐานที่เป็นปัจจัยหลักคือ การได้รับความเพลิดเพลินจากการเล่น (Enjoyment) เป็นหลักสำคัญ (เชมชินินทร์ พรพิพัฒน์สกุล, 2563b) เพราะฉะนั้นเกมที่มีบริบทเพื่อประโยชน์อื่น เช่น เกมการศึกษา หากไม่สามารถสร้างความเพลิดเพลินระหว่างการเล่น สิ่งนั้นอาจจะไม่ถูกเรียกว่าเป็นเกม

จากการศึกษาทฤษฎีของมาสโลว์ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ในการออกแบบเกม โดยในโลกความเป็นจริงมีปัจจัยมากมายที่ทำให้คนรุ่นแอลฟาไม่สามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้ จนบรรลุขั้นประสบความสำเร็จสูงสุดในชีวิตหรืออาจบรรลุได้ช้า ดังนั้น การออกแบบเกมจะต้องทำความเข้าใจความต้องการและแรงจูงใจของคนรุ่นแอลฟาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อทราบถึงความต้องการของคนรุ่นแอลฟาว่ามีเงื่อนไขอะไรบ้าง และสามารถออกแบบเกมที่เติมเต็มความต้องการให้คนรุ่นแอลฟาได้อย่างไรบ้าง โดยผู้วิจัยต้องออกแบบเกมที่มีการกำหนดให้ทุกคนในเกมมีจุดเริ่มต้นที่เท่าเทียมกัน มีต้นทุนชีวิตเท่ากัน ผู้เล่นทุกคนมีโอกาสและสามารถประสบความสำเร็จสูงสุดในชีวิตในโลกของเกมได้ เมื่อคนรุ่นแอลฟาได้รับการตอบสนองความต้องการในโลกของเกม สมองจะหลั่งสาร

โดปามีน ทำให้ผู้เล่นรู้สึกมีความสุข สนุก และเพลิดเพลินกับการเล่นเกม จึงจะสามารถจูงใจคนรุ่น
แอลฟาให้เล่นเกมได้

2.4.4.5 ทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย

ทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย (Goal-Setting Theory) เป็นการศึกษาผลกระทบที่
ก่อให้เกิดแรงจูงใจ ซึ่งมีพื้นฐานมาจากลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งการตั้งเป้าหมายจะเป็นตัวกำหนดการ
แสดงออกพฤติกรรมของมนุษย์ โดยมี 3 องค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดการกระทำ ได้แก่

1) Self-Generation เป็นการกระทำที่ก่อให้เกิดการสร้างตัวตน ต้องอาศัยแหล่ง
พลังงานเพื่อการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร น้ำ อากาศ ที่อยู่อาศัย การสืบพันธุ์ เป็นต้น

2) Value-Significance เป็นการกระทำที่มีแนวโน้มให้ตนเองมีคุณค่าและ
มีความสำคัญ และจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ การได้รับความรัก ได้รับความนับถือ ได้รับการยอมรับ
เป็นที่น่ายกย่อง เป็นต้น

3) Goal-Causation เป็นสาเหตุของการกระทำที่มีเป้าหมาย เกิดจากการเรียนรู้
จากประสบการณ์ความสำเร็จที่เคยเกิดขึ้น เช่น หัวใจเต้นมนุษย์จึงมีชีวิต จึงก่อให้เกิดเป้าหมายของ
การช่วยชีวิตด้วยการทำให้หัวใจเต้น เป็นต้น

เพื่อเป็นการกำหนดพฤติกรรมที่ทำให้ผู้เล่นมีพฤติกรรมและกระทำกิจกรรมบางอย่าง
ไปสู่จุดหมายให้ประสบความสำเร็จในการเล่นเกมที่ผู้เล่นตั้งเป้าไว้ จึงมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับสิ่ง
เป็นนามธรรมสำหรับออกแบบเกม ได้แก่ ภารกิจ คะแนน เหรียญ กระดานผู้นำ หรือสิ่งอื่น ๆ มาใส่ไว้
ในเกม เพื่อให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการสร้างเรื่องราว และสร้างความท้าทาย
ทำให้ผู้เล่นรู้สึกว่าเกมมีความสนุก ดังนั้นการตั้งเป้าหมายจึงต้องมีความชัดเจน วัตถุประสงค์ และต้อง
มีความท้าทายที่ไม่ยากเกินที่จะสามารถทำได้ แบ่งการตั้งเป้าหมายสำหรับการออกแบบเกมออกเป็น 2
ลักษณะ (เขมขนิษฐา พรพิพัฒน์สกุล, 2563a) ได้แก่

1) การตั้งเป้าหมายผลลัพธ์ คือ ภารกิจ (Mission/Quest) วัดได้โดยการที่ผู้เล่นมี
ความสามารถทำภารกิจได้สำเร็จหรือไม่

2) การตั้งเป้าหมายสมรรถนะ คือ เป้าหมายย่อย วัดได้โดยการที่ผู้เล่นมี
ความสามารถกระทำเป้าหมายย่อยได้หรือไม่ หากทำได้จะมีการตอบแทนด้วยการเสริมแรงทางบวก
ได้แก่ เพิ่มคะแนน มอบเหรียญ แสดงการเลื่อนลำดับชั้นบนกระดานผู้นำ เป็นต้น

การกระทำเพื่อไปสู่เป้าหมายจะมีการนำ 4 องค์ประกอบมาเป็นตัวชี้วัด ได้แก่

1) ทางเลือก (Choice/Direction) ซึ่งเป็นการออกแบบโดยให้ผู้เล่นมีทางเลือกได้
อย่างอิสระ เพื่อทำกิจกรรมอันนำไปสู่การประสบความสำเร็จตามที่ผู้เล่นตั้งเป้าหมายไว้

2) ความพยายาม (Effort) เป็นการกระตุ้นจากภายในบุคคล ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีความพยายามแตกต่างกัน โดยความพยายามจะเกิดหลังจากที่ผู้เล่นได้รับความท้าทาย ซึ่งต้องออกแบบเกมให้มีรูปแบบความท้าทายและระดับความท้าทายให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เล่น

3) ความไม่ย่อท้อ (Persistence) เป็นความต้องการทำสิ่งเดิมซ้ำ ๆ จากการทำผิดพลาดมาก่อน โดยการตั้งเป้าหมายผลลัพธ์ (ภารกิจ) ควรมีการออกแบบที่สามารถทำให้ผู้เล่นทำซ้ำได้ และไม่ควรมีบทลงโทษเพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นกระทำการกิจในเกมอย่างไม่ย่อท้อ

4) กลยุทธ์งาน (Task Strategy) เป็นความท้าทายผู้เล่นเพื่อค้นหาวิธีที่จะพิชิตความท้าทายนั้น ก่อให้เกิดความสามารถและมีทักษะในการเล่นเกมที่ดีขึ้น จึงควรมีการออกแบบที่สามารถทำให้ผู้เล่นทำซ้ำได้ เพื่อให้ผู้เล่นได้เรียนรู้ ฝึกทักษะการเล่น และคิดหากกลยุทธ์ที่จะเล่นให้ประสบความสำเร็จตามที่ผู้เล่นตั้งเป้าหมายไว้

จากการศึกษาทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย ซึ่งเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจของคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ในการออกแบบเกมโดยกำหนดเป้าหมายสำหรับการออกแบบเกมไว้ 2 ลักษณะ คือ เป้าหมายผลลัพธ์ และเป้าหมายสมรรถนะ ซึ่งเป้าหมายทั้ง 2 ต้องมีการศึกษาพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา เนื่องจากแรงจูงใจจากทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย หมายถึงแรงจูงใจส่วนบุคคลที่แต่ละบุคคลจะมีแรงจูงใจแตกต่างกันออกไป

2.4.4.6 ทฤษฎีการหมดความสุข

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีของนักจิตวิทยา Brickman และ Campbell ว่าด้วยการหมดความสุข (Hedonic Adaptation) หรือที่เรียกว่าความรู้สึก “เฉยชา” หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวของมนุษย์จากสถานการณ์หนึ่งที่ทำให้ตนเองได้รับความสุข จนถึงเวลาที่มนุษย์พบเจอสถานการณ์นั้นแล้วไม่มีความรู้สึกยินดีในร้ายเหมือนเมื่อก่อน โดยมีสาเหตุมาจากความต้องการเอาตัวรอดของมนุษย์ ถ้าหากรู้สึกมากเกินไปจะทำให้ตกอยู่ในสถานการณ์อันตรายได้ โดยแนวคิดเกี่ยวกับการหมดความสุข ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากนักจิตวิทยาชาวอังกฤษชื่อว่า Michael William Eysenck ซึ่งได้เปรียบเทียบการหมดความสุข เหมือนกับการวิ่งบนลู่วิ่ง (Treadmill) มีการอธิบายไว้ว่า เมื่อมนุษย์เจอกับเหตุการณ์ที่สร้างความสุขมาเป็นเวลาระยะหนึ่ง อารมณ์และความรู้สึกจะค่อย ๆ กลับคืนสู่จุดความสุขพื้นฐาน (Set point) (Unlockmen, 2564) เพื่อให้มนุษย์วิ่งตามหาเป้าหมายและความต้องการใหม่ซ้ำ ๆ เปรียบเหมือนการวิ่งบนลู่วิ่ง โดยจุดความสุขพื้นฐานของแต่ละคนจะแตกต่างกันไปตามบุคลิกภาพและพันธุกรรมเฉพาะของแต่ละคน

ดังนั้น การที่ผู้เล่นเริ่มเล่นเกมจะยังมีความรู้สึกสนุก แต่เมื่อถึงจุด ๆ หนึ่ง ผู้เล่นจะมีความรู้สึกไม่อยากเล่นเกม เนื่องจากการหมดความสุข โดยมี 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่

1) ผู้เล่นมีความพยายามและไม่ย่อท้อจากการเล่นเพื่อเอาชนะและบรรลุเป้าหมาย

2) เกมไม่มีเหตุการณ์ใหม่หรือขาดความท้าทายสำหรับผู้เล่น

โดยมีวิจัยที่ทำการทดลองเพื่อศึกษาปฏิกริยาทางอารมณ์ในแต่ละช่วงเวลาของการเล่น พบว่า นอกเหนือจากอารมณ์ความสุขที่เกิดจากการที่ผู้เล่นสามารถเอาชนะอุปสรรคหรือทำภารกิจสำเร็จแล้ว ผู้เล่นยังมีความสุขในขณะที่ตนเองไม่สามารถทำภารกิจได้ ถึงแม้ว่าระดับความสุขจะมีไม่มากเท่าช่วงเวลาที่สามารถทำภารกิจได้สำเร็จก็ตาม และยังพบว่าผู้เล่นมีความพยายามและความไม่ย่อท้อเพื่อทำภารกิจซ้ำ และอารมณ์เชิงลบของผู้เล่นก็ค่อย ๆ ลดลง (Ravaja et al., 2006) โดยสิ่งที่ทำให้ผู้เล่นมีความสุขแม้จะเล่นเกมแพ้หรือไม่สามารถทำภารกิจได้ประกอบไปด้วย 3 ส่วน (เขมชนินทร์ พรพิพัฒน์สกุล, 2564b) ได้แก่

1) ผลสะท้อน (Feedback) การสะท้อนสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ซึ่งมีผลมาจากการที่ผู้เล่นกระทำกิจกรรมบางอย่างในเกม ทำให้ผู้เล่นรับรู้ได้ว่าการกระทำดังกล่าวจะส่งผลต่อการกระทำนั้นอย่างไร ดังนั้นการออกแบบการสะท้อนกลับไม่ว่าจะเป็นการเสริมแรงทางบวกหรือทางลบ จะต้องออกแบบให้สะท้อนกลับทันทีที่ผู้เล่นได้กระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ส่งผลให้ผู้เล่นรับรู้ถึงเหตุผลและสาเหตุ ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ในการตัดสินใจกระทำสิ่งนั้นของผู้เล่น

2) สภาพแวดล้อม (Environment) เป็นส่วนที่ช่วยเสริมผลสะท้อนเพื่อทำให้ผู้เล่นมีความรู้สึกเพลิดเพลิน โดยการออกแบบภาพ เสียง การเคลื่อนไหว สภาพแวดล้อมของระบบ และสิ่งอื่น ๆ ในเกม ที่ไม่ส่งผลต่อความรู้สึกต่อค่าหรือถูกกดดันเมื่อผู้เล่นได้กระทำผิดหรือไม่สามารถทำภารกิจได้สำเร็จ ซึ่งการออกแบบในส่วนนี้จะมีความแตกต่างจากโลกแห่งความจริง ผู้เล่นจึงมีความรู้สึกเพลิดเพลิน และมีความสุขจากการทำผิดพลาด ส่งผลให้ผู้เล่นมีความพยายามที่จะเล่นเข้าไปข้างหน้าเพื่อไปสู่เป้าหมาย

3) ทักษะคติ (Attitude) เป็นนามธรรมที่ไม่สามารถจับต้องได้ เป็นสิ่งที่ยากที่สุดที่จะรู้ว่าผู้เล่นมีทัศนคติอย่างไรต่อความล้มเหลวจากการเล่นเกมที่ไม่สามารถทำภารกิจหรือไปสู่เป้าหมายได้ แต่นักออกแบบเกมสามารถออกแบบเกมเพื่อฝึกให้ผู้เล่นมีทัศนคติแบบกรอบแนวคิดเติบโต (Growth Mindset) ได้ โดยออกแบบเกมให้มีทางออกหรือมีตัวช่วยเสมอ เพื่อให้ผู้เล่นมีความรู้สึกว่าตนเองมีความสามารถที่จะพิชิตเป้าหมายได้ เปรียบเสมือนหลักการแบบกรอบแนวคิดเติบโตที่เชื่อว่าตนเองสามารถพัฒนาได้

จากการศึกษาทฤษฎีการหมดความสุข ผู้วิจัยสรุปได้ว่า เมื่อผู้เล่นเล่นเกมไปจนถึงจุด ๆ หนึ่งจะทำให้ผู้เล่นรู้สึกหมดความสุขหรือเล่นแล้วไม่สนุก เนื่องจากธรรมชาติของมนุษย์เมื่อพบเจอสถานการณ์การเดิม ๆ ร่างกายจะมีความเคยชินเพื่อเป็นการป้องกันตัวเองจากความรู้สึกตื่นเต้นหรือเป็นความรู้สึกที่ผิดปกติมากเกินไป จึงทำให้ไม่มีความรู้สึกยินดีร้ายเหมือนเมื่อก่อน ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้ทฤษฎีการหมดความสุขในการออกแบบเกม โดยเกมต้องมีผลสะท้อนกลับจากการกระทำของผู้เล่น เพื่อเป็นการสร้างความตื่นเต้นและเป็นการเสริมแรงทางบวกหรือลบ ซึ่งการสะท้อนกลับหรือการ

ตอบสนองนั้นต้องมีความเหมาะสมกับความรู้สึกรู้สึกนึกคิดและมุมมองการยอมรับผลสะท้อนของคนรุ่น แอลฟา ประกอบกับการออกแบบสภาพแวดล้อมในเกมให้มีความเหมาะสมตามความชื่นชอบของคน รุ่นแอลฟา ตลอดจนออกแบบเกมให้คนรุ่นแอลฟา รู้สึกว่าสามารถเอาชนะอุปสรรคได้ด้วย การมีตัวช่วย เพื่อให้รู้สึกว่าตนเองสามารถมีพัฒนาการในทักษะการเล่นและประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของเกมได้ และมีการเพิ่มความท้าทายที่ยากมากขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป

2.4.4.7 ทฤษฎีมิติสัมพันธ์ของผู้เล่นเกม

ทฤษฎีมิติสัมพันธ์ของผู้เล่นเกม (Gamer Dimension Theory) เป็นกรอบการทำงานที่ใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมและแรงจูงใจของผู้เล่นเกม ทฤษฎีนี้พัฒนาโดย Richard Bartle และ Scott Brown ในปี 1996 และได้รับการปรับแต่งเพิ่มเติมโดยนักวิจัยคนอื่น ๆ ทฤษฎีนี้แบ่งผู้เล่นเกมออกเป็น 4 ประเภท (ณัฐพร กังสวิวัฒน์, 2566) ดังนี้

1) นักฆ่า (Killers) มุ่งเน้นไปที่การเอาชนะผู้เล่นอื่น ชอบการแข่งขันและความท้าทาย เล่นเกมเพื่อรับรางวัลและความสำเร็จ มักเล่นเกมที่มีระบบ PvP หรือ Battle Royale

2) นักบรรลุนิติสัมพันธ์ (Achievers) มุ่งเน้นไปที่การบรรลุนิติสัมพันธ์เป้าหมายและความสำเร็จ ชอบความท้าทายและความก้าวหน้า เล่นเกมเพื่อปลดล็อกเนื้อหาและรางวัล มักเล่นเกมที่มีระบบ Achievement หรือ Progression

3) นักสังคม (Socializers) มุ่งเน้นไปที่การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ชอบเล่นเกมกับเพื่อนหรือครอบครัว เล่นเกมเพื่อความสนุกสนานและการผ่อนคลาย มักเล่นเกมที่มีระบบ Social หรือ Multiplayer

4) นักสำรวจ (Explorers) มุ่งเน้นไปที่การค้นพบและเรียนรู้สิ่งใหม่ ชอบความแปลกใหม่และความท้าทาย เล่นเกมเพื่อประสบการณ์และความรู้ มักเล่นเกมที่มีระบบ Open-World หรือ Sandbox

ทฤษฎีนี้ยังมีมิติย่อยอีก 2 มิติ เพิ่มเติม ดังนี้

1) ระดับการมีส่วนร่วม (Engagement) ผู้เล่นที่มีระดับการมีส่วนร่วมสูงจะทุ่มเทเวลาและพลังงานให้กับเกมมาก ผู้เล่นที่มีระดับการมีส่วนร่วมต่ำจะเล่นเกมเป็นครั้งคราว

2) ระดับทักษะ (Skill) ผู้เล่นที่มีทักษะสูงจะมีความสามารถในการเล่นเกมได้ดี ผู้เล่นที่มีทักษะต่ำจะมีความสามารถในการเล่นเกมได้ไม่ดี

ทฤษฎีมิติสัมพันธ์ของผู้เล่นเกม เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการเข้าใจพฤติกรรมและแรงจูงใจของผู้เล่นเกม สามารถใช้ในการออกแบบเกม พัฒนากลยุทธ์การตลาด และสร้างประสบการณ์การเล่นเกมที่ดียิ่งขึ้น

จากการศึกษาทฤษฎีมิติสัมพันธ์ของผู้เล่นเกม ผู้วิจัยพบว่าทฤษฎีนี้สามารถนำมาเป็นกรอบการทำงานที่ใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมและแรงจูงใจของผู้เล่นเกม ผู้วิจัยจึงใช้ทฤษฎีนี้ในการ

วิเคราะห์พฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อแบ่งกลุ่มประเภทผู้เล่นออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ นักฆ่า นักบรรลุ นักสังคม นักสำรวจ เพื่อนำมาออกแบบรูปแบบการเล่นที่มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ตลอดจนใช้สำหรับการออกแบบตัวละครอวตารและไอเทมตกแต่งตัวละคร เพื่อเป็นสิ่งดึงดูดคนรุ่นแอลฟาให้สนใจเล่นเกมต้นแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้เล่น

2.5 การพัฒนาเกมมือถือ

2.5.1 Game Engine

จากความต้องการใช้งานโทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ทโฟนมีจำนวนสูงขึ้น แอปพลิเคชันประเภทเกมมีการพัฒนาออกมามากมายเพื่อตอบสนองความบันเทิงแก่ผู้เล่น โดยสามารถติดตั้งใช้งานได้ด้วยการดาวน์โหลดจาก App Store และ Play Store ส่งผลให้เกิดช่องทางการสร้างรายได้ของผู้เผยแพร่และนักพัฒนาเกมบนมือถือ ซึ่งในปัจจุบันนี้มีรูปแบบการพัฒนาเกมมือถือไม่น้อยที่สร้างเกมเป็นของตนเองโดยไม่ต้องเขียนโค้ด (Nader, 2022) ข้อดีของการพัฒนาเกมมือถือโดยไม่ต้องเขียนโค้ดได้แก่

- 1) พัฒนาง่าย โดยแอปพลิเคชันสำหรับพัฒนาเกมมือถือโดยไม่ต้องเขียนโค้ดสามารถทำได้ด้วยการเรียนรู้วิธีการใช้งานด้วยส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่เข้าใจง่ายเพียงแค่ลากสิ่งที่ต้องการมาวางไว้ตามตำแหน่งที่ต้องการให้เกิดผลลัพธ์
- 2) รองรับการข้ามแพลตฟอร์ม เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ไม่ต้องใช้โค้ดที่เข้ากันได้กับแพลตฟอร์มใดแพลตฟอร์มหนึ่ง แต่แอปพลิเคชันพัฒนาเกมมือถือโดยไม่ต้องเขียนโค้ดมีความสามารถเข้ากันได้เกือบทุกแพลตฟอร์ม ไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์หรือ iOS
- 3) เพิ่มการปรับแต่งที่เป็นเอกลักษณ์ เนื่องจากแอปพลิเคชันการสร้างเกมมือถือแบบไม่ต้องเขียนโค้ดมีการเพิ่มส่วนของการปรับแต่งรูปแบบและสีให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งเพิ่มเติมเพื่อความเป็นธีมเดียวกันและเป็นเอกลักษณ์ตามที่ผู้พัฒนาเกมต้องการ
- 4) ติดตามประสิทธิภาพ เพื่อตรวจสอบเมตริกซ์ประสิทธิภาพเกมมือถือที่พัฒนาขึ้น แอปพลิเคชันการสร้างเกมมือถือแบบไม่ต้องเขียนโค้ดมีการนำเสนอการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เล่นเพื่อนำมาปรับปรุงเกมให้ดีขึ้น
- 5) มีชุดพัฒนาเกมที่สมบูรณ์ ซึ่งแอปพลิเคชันการสร้างเกมมือถือโดยไม่ต้องเขียนโค้ดได้นำเสนอบริการการสร้างเกมแบบครบวงจร ผู้พัฒนาสามารถปรับแต่งเองได้ วิเคราะห์ประสิทธิภาพได้ด้วยตนเอง และสามารถจัดการแก้ไขเกมได้ภายหลังจากที่พัฒนาไปแล้ว

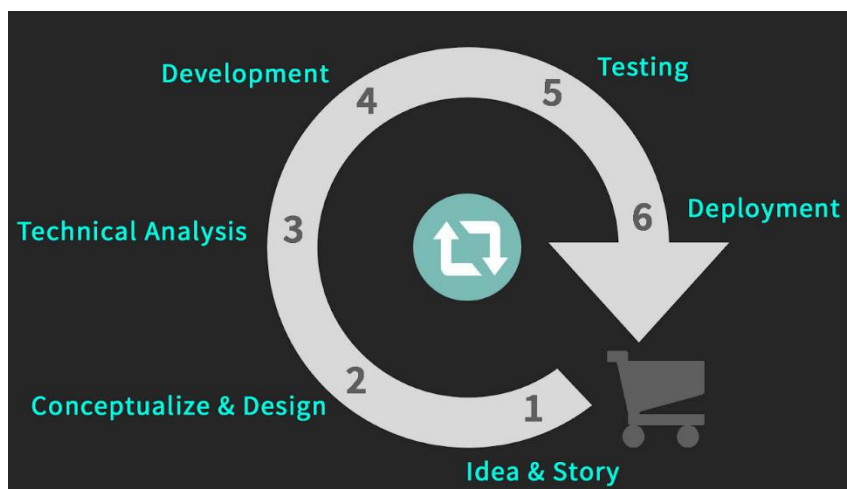
นอกจากจะมีแอปพลิเคชันในการพัฒนาเกมมือถือโดยไม่ต้องเขียนโค้ด สิ่งที่นักพัฒนาเกมนิยมใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเกมซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่มีการใช้งานในการพัฒนาเกมบนคอมพิวเตอร์ เรียกว่า “เกมเอนจิน” โดยในปัจจุบันมีเกมเอนจินอยู่มากมายเพื่อตอบสนอง

ความต้องการพัฒนาเกมในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่ Unity 3D Game Engine, Unreal Engine ของ Epic, Cocos 2D, Crytek Cry Game Engine, Game Maker Studio, Roblox studio เป็นต้น (Jain, 2017) โดยเกมเอนจินที่ได้รับความนิยม มักเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้ด้วยการดาวน์โหลดโดยไม่มีค่าธรรมเนียม มีคุณสมบัติรองรับกราฟิกทั้งในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ มีการเขียนสคริปต์ผสมผสานกับฟังก์ชันการลากและวางโดยไม่ต้องเขียนสคริปต์ในบางส่วน รวมถึงการประมวลผลกราฟิก 3 มิติที่มีความเกี่ยวข้องกับฟิสิกส์และการตรวจจับการชน จึงเป็นที่นิยมใช้เพื่อพัฒนาเกม

จากการศึกษาเกี่ยวกับเกมเอนจินซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ในการพัฒนาเกม ผู้วิจัยเลือกใช้ Roblox studio ซึ่งเป็นเกมเอนจินสำหรับพัฒนาเกมมือถือนิ่งสำหรับใช้งานบนแพลตฟอร์ม Roblox เกมเอนจินดังกล่าวสามารถใช้งานได้โดยไม่มีค่าธรรมเนียมเพื่อเป็นการลดต้นทุนสำหรับการพัฒนาเกมมือถือนิ่งขนาดเล็ก

2.5.2 วงจรเพื่อพัฒนาเกม

เกมเป็นซอฟต์แวร์ประเภทหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นได้รับความบันเทิง หากมีการวางแผนสำหรับเริ่มต้นพัฒนาเกม การใช้วงจรพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC: System Development Life Cycle) เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับนักพัฒนาเกม เนื่องจากมีนักพัฒนาเกมจำนวนมากได้ใช้ SDLC แต่ต้องเผชิญกับความท้าทายมากมายที่นักพัฒนาจะต้องเจอ เช่น กราฟิก ภาพ เสียง แอนิเมชัน ฟิสิกส์ การชน เป็นต้น ซึ่ง SDLC ไม่มีกระบวนการสำหรับจัดการสิ่งเหล่านี้ได้ จึงมีแนวทางสำหรับนักพัฒนาเกมโดยเฉพาะคือ GDLC (Game Development Life Cycle) (Kotila, 2018) ข้อแตกต่างระหว่าง SDLC และ GDLC คือ SDLC เป็นวงจรสำหรับพัฒนาระบบหรือแอปพลิเคชัน ซึ่งจะเกี่ยวกับสาขาวิศวกรรมระบบ ระบบสารสนเทศ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ใช้เพื่ออธิบายกระบวนการในการวางแผน ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ และปรับใช้ข้อมูลระบบ ซึ่ง SDLC เป็นกรอบงานที่กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่การประเมินความเป็นไปได้ตลอดจนถึงขั้นตอนการบำรุงรักษาแอปพลิเคชันหรือระบบให้เสร็จสมบูรณ์ แต่ GDLC คือวงจรเพื่อพัฒนาเกมซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มอบความบันเทิงแก่ผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นสนุกสนาน ได้เรียนรู้ เพิ่มทักษะ และมีช่วงเวลาหรือประสบการณ์ที่ดีขณะเล่นเกม ต้องอาศัยแนวคิด เรื่องราว นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการเขียน และความเชี่ยวชาญทางเทคนิค ซึ่ง GDLC มุ่งเน้นไปที่หลักการทางวิศวกรรมที่ได้รับการปรับปรุงมาตรฐานเพื่อสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับเกม เนื่องจากเกมไม่ใช่ที่มีความจำเป็นสำหรับผู้ใช้ แต่จะดึงดูดผู้ใช้ด้วยความสนุกสนาน ความคิดสร้างสรรค์ ความตื่นเต้น การเรียนรู้ ความสุข และความบันเทิง ซึ่งวงจรการพัฒนาเกมโดยทั่วไปจะประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน (Jain, 2017) ดังนี้



ภาพที่ 11 Game Development Life Cycle
(Jain, 2017)

1) แนวคิด (Idea & Story)

แนวคิดเปรียบเสมือนจุดเริ่มต้นจุดเล็ก ๆ เพื่อเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบและพัฒนาเกม ก่อให้เกิดแนวคิดเรื่องราว แนวคิดกลยุทธ์ในเกมที่จะพัฒนาขึ้นมา จึงต้องคิดอย่างมีวิจักษณ์ญาณและวิเคราะห์เกมตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อให้แนวคิดมีทิศทางที่ถูกต้องด้วยการตอบสนองกลุ่มผู้เล่นที่เป็นเป้าหมายได้มากที่สุด โดยแนวคิดในขั้นตอนเริ่มแรกของวงจการพัฒนาเกมจะประกอบไปด้วย แนวคิดหลักของเกม การดำเนินเรื่องราว เอกลักษณะที่น่าดึงดูด แนวคิดตัวละครและการเคลื่อนไหวโต้ตอบของตัวละคร ภารกิจ จำนวนผู้เล่น ระดับของเกม ชั่วโมงการเล่น ขนาดของทีมพัฒนา กลยุทธ์ทางธุรกิจหรือโอกาสในการสร้างรายได้ การแข่งขันทางสังคม แพลตฟอร์มที่ใช้เล่นเกมงบประมาณในการผลิต ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องพิจารณาและเขียนไว้ในแนวคิดซึ่งเป็นขั้นแรกของวงจรการพัฒนาเกม ในบางตำราเรียกว่าเป็นขั้นตอนก่อนการผลิต

2) การออกแบบเกม (Conceptualize & Design)

การออกแบบเกมเป็นขั้นตอนที่พิสูจน์แนวคิดว่ามีความเป็นไปได้หรือสามารถพัฒนาเกมนั้นออกมาได้จริงหรือไม่ โดยการออกแบบเกมนับเป็นหัวใจสำคัญที่สุดของการพัฒนาเกม เนื่องจากเป็นกระบวนการที่สร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรม เป็นขั้นตอนที่ซับซ้อนที่สุด และต้องใช้การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ ความเข้าใจ แล้วจึงนำการออกแบบไปใช้ โดยนักออกแบบเกมสามารถตรวจสอบรายการจากการออกแบบได้ ดังนี้

(1) แนวคิดเกม ประเภทเกม การดำเนินเรื่อง คำจำกัดความของประเภทและกลุ่มผู้เล่น

(2) ส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน เช่น ผังงาน ปุ่ม แอนิเมชัน การเคลื่อนไหว ข้อความ แบบอักษร ระบบสนทนา ความละเอียดที่รองรับ อิม ข้อความแจ้งเตือน เป็นต้น

(3) คุณสมบัติของตัวละคร เช่น ตัวละครของผู้เล่น แอนิเมชัน ระบบคะแนนผู้เล่น

(4) ข้อมูลเกม เช่น ข้อมูลการอัปเดตทิวทัศน์ การเพิ่มพลัง ความก้าวหน้าของระดับ สินค้า

(5) การออกแบบระดับของเกม เช่น ด่าน เงื่อนไขการผ่านหรือแพ้ ระดับความยาก การโต้ตอบ การแลกคะแนนเพื่อเพิ่มระดับ

(6) เพลง ได้แก่ เพลงประกอบ เสียงบรรยากาศ เสียงพูดของตัวละคร เสียงของปุ่มต่อประสานกับผู้ใช้งาน เสียงจากองค์ประกอบเชิงโต้ตอบอื่น ๆ

(7) สภาพแวดล้อม รูปแบบของกราฟิก มุมมองผู้เล่น การนำทางในโลกของเกม อีปกรณประกอบฉาก ส่วนเสริมของตัวละคร อิมสีกราฟิก

(8) กราฟิก ได้แก่ แสงเงา การสะท้อน การประมวลผล อนุภาค เอฟเฟกต์

(9) การถ่ายภาพ ประกอบไปด้วยการกำหนดมุมมอง ขอบเขตการมองเห็น ภาพ HDR (High Dynamic Range)

(10) ความก้าวหน้าของเกม เป็นการเล่าเรื่องหรือการเขียนบรรยาย เช่น คัดซีน แอนิเมชัน คะแนนตามระดับความก้าวหน้า การเปลี่ยนฉาก

ขั้นการออกแบบถึงจะเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาเกม แต่เป็นเพียงการออกแบบเท่านั้น จนกว่าการออกแบบนั้นจะถูกนำไปพัฒนา ซึ่งการออกแบบที่คิดว่าดีที่สุดอาจจะไม่ถูกนำไปพัฒนา เนื่องจากการขาดทักษะทางเทคนิค งบประมาณไม่เพียงพอ เวลาจำกัด ขาดแรงจูงใจส่วนตัว คิดกลไกเกมไม่ดี หรือปัญหาอื่น ๆ จึงต้องมีขั้นการวิเคราะห์ความต้องการทางเทคนิค ซึ่งมีรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

3) การวิเคราะห์ความต้องการทางเทคนิค (Technical Analysis)

โดยการเลือกเกมเอนจินที่จะใช้พัฒนาเกมก่อน ซึ่งหลักการในการเลือกให้พิจารณาจากความต้องการของโปรเจกต์และเกมเอนจินที่เป็นที่นิยม เช่น Unity 3D Game Engine, Unreal Engine ของ Epic, Cocos 2D, Crytek Cry Game Engine, Game Maker Studio, Roblox Studio เป็นต้น โดยการพิจารณาสามารถยึดตามรายการต่อไปนี้

(1) ระบบของส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นงานศิลปะที่ออกแบบโดยทีมศิลปินแล้วนำมาเขียนโค้ดในการโต้ตอบ ทำการเคลื่อนไหว แสดงการตอบสนอง โดยกราฟิกของส่วนต่อประสานผู้ใช้งานในระบบของเกมส่งผลกระทบต่อหลายปัจจัย เช่น FPS (Frame per

Second) คุณภาพ ขนาด ความละเอียด ประสิทธิภาพ และการเข้ากันได้บนแพลตฟอร์ม ซึ่งต้องพิจารณาความละเอียดของแพลตฟอร์มเป็นสำคัญ

(2) การสร้างแบบจำลอง 3 มิติและพื้นผิว ต้องอาศัยซอฟต์แวร์สำหรับงาน 3 มิติ ได้แก่ 3dsmax, Blender, Maya, Sketchup เป็นต้น เพื่อสร้างแบบจำลอง 3 มิติ สำหรับสร้างสภาพแวดล้อมในเกม เช่น ภูมิประเทศ อุปกรณ์ประกอบฉาก และทุกสิ่งที่มีมุมมอง 3 มิติ จากนั้นจึงนำพื้นผิวและการทำแผนที่ UV มาใช้กับวัตถุ 3 มิติเหล่านั้นเพื่อสร้างลวดลายและเพิ่มสีสันทันที ทั้งยังต้องสร้างพื้นผิว เช่น พื้นผิวแบบปกติ พื้นผิวแบบพิเศษ พื้นผิวแบบ Bump และพื้นผิวแบบการบิดบัง เพื่อให้วัตถุมีมิติความลึก รูปร่าง รูปลักษณ์และความรู้สึกที่สมบูรณ์แบบในสภาพแวดล้อม รวมถึงข้อคำนึงเกี่ยวกับขนาดและมาตราส่วนของวัตถุ ต้องเหมาะสมกับแพลตฟอร์มและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมน

(3) แอนิเมชัน โดยพิจารณาจากแอนิเมชันสำหรับการเปลี่ยนตัวละคร แอนิเมชันของมุกกล้อง การเล่าเรื่อง ซึ่งเทคนิคการโหลดแอนิเมชันเพื่อนำเข้าเกมเอนจินสามารถนำเข้าได้จากโปรแกรมสร้างงาน 3 มิติ การจะตัดสินใจว่าสิ่งใดจะใช้แอนิเมชันหรือไม่ ใช้ในรูปแบบใด ต้องได้รับการพิจารณาก่อนนำไปพัฒนา

(4) เสียง ถึงแม้ว่าในเกมเอนจินจะมีโมดูลเสียงหรือตัวช่วยเสียงมาให้ หากมีการกำหนดรูปแบบเสียงขึ้นมาเอง จำเป็นต้องปรึกษากับนักออกแบบเสียงเพื่อสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาเสียง คุณภาพเสียง ประเภทไฟล์ ก่อนที่จะมีการพัฒนา

(5) AI (Artificial Intelligence) จะมีบางกรณีที่จะต้องเพิ่ม AI ให้กับเกม เลเวล ตัวละคร ศัตรู ความก้าวหน้า และในการออกแบบระบบ AI ทั้งหมด จะต้องได้รับการดูแลอย่างดีตั้งแต่เริ่มต้นการพัฒนา

(6) การจัดการข้อมูล ได้แก่ การจัดการระดับผู้เล่น คะแนนผู้เล่น จะมีการจัดเก็บและเรียกใช้งานรูปแบบใด บันทึกลงในเซิร์ฟเวอร์หรืออุปกรณ์ ต้องมีการกำหนดเฟรมเวิร์คให้เหมาะสม

(7) อนุภาค หากในเกมมีเรื่องเกี่ยวกับอนุภาคแบบไดนามิก จำเป็นต้องพิจารณารูปแบบเอฟเฟกต์ พื้นผิว

(8) ผู้เล่นหลายคน โดยเกมที่มีผู้เล่นหลายคนต้องมีเซิร์ฟเวอร์เฉพาะเพื่อรองรับจำนวนผู้เล่นที่เข้ามาเรียกใช้ข้อมูลพร้อมกันหลายคน

(9) ฟิสิกส์หรือการชน มีในเกมทุกเกมไม่ว่าจะเป็นเกม 2 มิติ หรือ 3 มิติ โดยสามารถกำหนดและปรับแต่งค่าได้เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ราบรื่นด้วย Collider ในเกมเอนจิน เช่น Unity, Unreal เป็นต้น โดยคำนึงถึงค่าที่ตอบสนองต่อการชนและฟิสิกส์ และจะมีผลกระทบอย่างมากต่อการควบคุมประสิทธิภาพของเกม

(10) การแบ่งปันโซเชียลมีเดีย จำเป็นต้องเพิ่มกรอบการแบ่งปันทางสังคม หลังจากกลไกหลักของการพัฒนาเกมเสร็จสมบูรณ์ โดยกำหนดรูปแบบและช่องทางที่จะให้มีการแบ่งปันโซเชียลมีเดีย

(11) การวิเคราะห์เกม หลังจากพัฒนาเสร็จจำเป็นต้องมีเฟรมเวิร์คในการวิเคราะห์เกม เพื่อปรับปรุงเกมให้เข้าถึงผู้เล่นได้ง่ายและเป็นเกมที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น

(12) โปรแกรมเล่นวิดีโอและคำบรรยาย โดยคัทซีนและคำบรรยายเป็นส่วนหนึ่งของเกมและมีในเกมส่วนมาก จำเป็นต้องพิจารณาเกี่ยวกับรูปแบบวิดีโอ ประเภทไฟล์ คุณภาพวิดีโอ ขนาดวิดีโอ และความเข้ากันได้กับอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม รวมถึงแพลตฟอร์มที่จะเผยแพร่

(13) กราฟิกและการแสดงผลการไล่สีและเงา ซึ่งมีความสัมพันธ์กันระหว่างรูปลักษณ์ของกราฟิก พื้นผิว แสง และตัวประมวลผล ต้องกำหนด ค้นหาเทคนิค และเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียจากการใช้งานรูปแบบที่แตกต่างกัน

(14) แสง เงา และการสะท้อน เป็นสิ่งที่เกี่ยวเนื่องมาจากการกำหนดคุณลักษณะของพื้นผิว 3 มิติ โดยพิจารณาจากสภาพแวดล้อมในเกม รูปแบบกราฟิกในเกม และตัวประมวลผลจากอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม

(15) Sky Dome ในกรณีของเกมเป็นประเภทที่มีการแสดงผลแบบ 3 มิติ สกายโดมต้องอาศัยภาพ HDR เพื่อจำลองสภาพแวดล้อมโดยรอบทั่วพื้นที่ในเกม ซึ่งแตกต่างจากเกม 2 มิติที่ไม่ต้องใช้สกายโดม

(16) การแสดงผลของมุกกล้องในเกม เช่น แสดงผลแบบเปอร์สเปคทีฟ หรือ ออร์โธกราฟิก รวมถึงการประมวลผลสำหรับกล้องหลายตัว

(17) การพึ่งพาแพลตฟอร์ม หากจำเป็นต้องเผยแพร่ในหลายแพลตฟอร์ม ต้องกำหนดกรอบการศึกษาและการดำเนินงานอย่างละเอียด

(18) ระบบคะแนน ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับกระดานผู้นำ การพิชิตอุปสรรค เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ภายในเกม ต้องอาศัยการกำหนดการทำงานและเผยแพร่บนแพลตฟอร์มที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

(19) สิ่งสนับสนุนภายนอก ควรนำมาเป็นประเด็นในการพิจารณา เช่น ส่วนขยายตัวแก้ไข เครื่องที่จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่อง

(20) การสร้างรายได้จากเกม วิธีการและการดำเนินการทำโฆษณา

(21) การสนับสนุนภาษาที่ใช้ภายในเกม ต้องทำให้โมดูลสามารถปรับขนาดได้ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย

(22) เอฟเฟกต์หลังการประมวลผล เช่น การลดรอยหยัก การปรับความสว่าง การแก้ไขสี ฟิลเตอร์ต่าง ๆ การลบจุดรบกวน

(23) ประสิทธิภาพและการเพิ่มประสิทธิภาพ เป็นการลดขนาดไฟล์เกม เพื่อให้เกมใช้ทรัพยากรจากอุปกรณ์การเล่นให้น้อยที่สุด ซึ่งจะส่งผลต่อความราบรื่นและความพึงพอใจในการเล่น

(24) การเชื่อมต่อ ในด้านของการเชื่อมต่อเกมเข้ากับอุปกรณ์อื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นแบบไร้สายหรือมีสาย ต้องพิจารณาให้แน่ชัด

(25) การควบคุมข้อมูล เช่น การดึงข้อมูลเข้าออกจากเซิร์ฟเวอร์ของทีมงาน

(26) การผสมโค้ดและตัวแก้ไขโค้ด หมายถึงเครื่องมือแก้ไขและรวมโค้ดพร้อมตัวแก้ไขเพื่อเขียนและดีบั๊กโค้ด

ซึ่งกรอบงานที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างรายการเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการทางเทคนิคก่อนการพัฒนาเกม โดยสามารถปรับเปลี่ยนรายการ ลดหรือเพิ่มรายการดังกล่าวได้ตามความเหมาะสมของโปรเจก

4) การพัฒนา (Development)

เป็นเรื่องเกี่ยวกับทักษะ OOP (Object Oriented Programming) ซึ่งเป็นวิธีการเขียนโปรแกรมรูปแบบหนึ่ง โดยมองสิ่งต่าง ๆ ในระบบเป็นวัตถุ (Object) ขึ้นหนึ่งที่มีหน้าที่และความหมายในตัว โดยวัตถุ ๆ นั้น ก็มีคุณสมบัติ (Attributes) และ พฤติกรรม (Method, Behavior) หรือการกระทำของมัน เป็นการมองบนพื้นฐานความเป็นจริงมากขึ้น โดยกำหนดให้การเขียนโค้ดไม่รบกวนโมดูลที่เชื่อมโยงกัน และสามารถแยกส่วนหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขโค้ดหนึ่งโดยไม่มีผลกระทบต่อโค้ดอื่น ซึ่งในสคริปต์มีการทำหน้าที่ฟังก์ชันลูปเป็นจำนวนมาก การประมวลผลวนซ้ำนี้ จะถูกทำหน้าที่ด้วย GPU และ CPU เพื่อรันโค้ดฟังก์ชัน Game Loop ให้เกมมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5) การทดสอบ (Testing)

การทดสอบไม่ใช่การเล่นเกมเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการทำซ้ำในกระบวนการต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบการทำงานของเกม ซึ่งการทดสอบสามารถสร้างเป็นเอกสารการทดสอบเพื่อบันทึกผลลัพธ์ต่าง ๆ และวางแผนการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ นอกเหนือจากการเล่นเกมได้เช่นเดียวกัน ซึ่งการทดสอบจะเป็นการตรวจสอบเช็คผลลัพธ์ที่ได้หลังจากการพัฒนาแล้วเป็นไปตามที่วางแผนไว้หรือไม่ โดยมีรายการทดสอบดังนี้

(1) ข้อบกพร่อง สรุปผลของจุดบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามแผนว่าคืออะไร

(2) ทำซ้ำ เพื่อหาจุดบกพร่องที่เกิดขึ้นในระหว่างเล่นเกม ว่าเกิดขึ้นได้

อย่างไรอย่างไร

(3) โมดูล ตรวจสอบระดับของเกม และโมดูลที่เชื่อมโยงกัน

(4) ความถี่ ตรวจสอบเช็คความถี่ของการเกิด Bug ว่าเป็นครั้งคราวหรือบ่อยครั้งหรือตลอดเวลา

(5) หมายเลขกำกับข้อผิดพลาด โดยใช้แผ่นติดตามกำกับข้อผิดพลาด ข้อผิดพลาดควรมีหมายเลขประจำตัวและลำดับความสำคัญของระดับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

(6) สถานะ/การเกิดขึ้น บันทึกและระบุสถานะว่ามีการแก้ไขข้อผิดพลาด และปิดหรือทำซ้ำอีกครั้งหรือไม่

(7) ภาพหน้าจอ ตรวจสอบเช็คหน้าจอและคลิปวิดีโอว่ามีการแสดงข้อมูลโดยละเอียดหรือไม่

(8) แพลตฟอร์ม ต้องระบุแพลตฟอร์มและข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมน

6) การใช้งานบนแพลตฟอร์ม (Deployment)

โดยมีการจัดเตรียมวิดีโอสั้น ๆ ที่เป็นตัวอย่างเกมและภาพหน้าจอบางส่วน และใช้เผยแพร่ตามช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ อย่างเหมาะสม อีกทั้งมีการแสดงเกี่ยวกับการให้เครดิตของผู้ร่วมพัฒนาเกม โดยช่องทางการวางจำหน่ายเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มผู้เล่นนั้นมีหลากหลายช่องทาง ได้แก่ Steam Engine และ Play Store, App Store, Windows Store สำหรับเกมที่มิงงบประมาณสูงจะเผยแพร่ในรูปแบบเกมสำหรับพีซีหรือคอนโซล จากนั้นคอยติดตามการวิจารณ์หรือวิเคราะห์ผลลัพธ์จากผู้เล่นเพื่อรายงานการวิเคราะห์สำหรับใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านประสิทธิภาพหรือข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะแพลตฟอร์ม การแก้ไขที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาทางศิลปะ ส่วนต่อประสานผู้ใช้ หรือลดคุณภาพหรือเพิ่มคุณภาพบางระดับ ดังนั้น ต้องทำให้ผู้คนจดจำและรู้เกี่ยวกับเกมจริง ๆ โดยให้ความสำคัญกับผู้เล่นเป็นอันดับแรก ซึ่งผู้คนจะเล่นด่านทดสอบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับไอเดียต่าง ๆ ได้อย่างมีความสุข และแม้แต่ทำหน้าที่เป็นกระดานเสียงสำหรับวางเกมทั้งหมด เมื่อผู้เล่นรู้จักเกม รักในการเล่นเกมน ข้อเสนอนั้นของผู้เล่นจะช่วยให้เกมสร้างความนิยมได้ต่อไปในอนาคต

จากการศึกษากระบวนการพัฒนาเกม ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การพัฒนาเกมแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ ขั้นตอนก่อนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนหลังการผลิต โดยขั้นตอนก่อนการผลิตหมายถึงขั้นตอนการออกแบบเกมมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา ขั้นตอนการผลิตผู้วิจัยเลือกใช้วงจรเพื่อพัฒนาเกม GDLC ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอนที่มีรายละเอียดและมีรายการตรวจสอบที่ชัดเจนและครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาเกม และขั้นตอนหลังการผลิตหมายถึงขั้นตอนการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่เกมออกสู่กลุ่มคนรุ่นแอลฟา จากนั้นทำการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงให้เกมมีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต

2.6 การออกแบบกราฟิกสำหรับเกม

2.6.1 ความหมายและองค์ประกอบการออกแบบกราฟิก

การออกแบบเป็นกิจกรรมที่อยู่คู่กับการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพื่อให้การดำรงชีวิตนั้นมีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอยู่เสมอ โดยการออกแบบจะมีการวางแผน มีการกำหนดขั้นตอนสำหรับการออกแบบ จนมีการต่อยอดมาเป็นการออกแบบสัญลักษณ์ หรือ สัญลักษณ์ ซึ่งต้องใช้ความสามารถในการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลที่ต้องการสื่อสารหรือสื่อความหมาย และนำมาสังเคราะห์ให้เป็นรูปสัญลักษณ์ที่ใช้แทนสิ่งที่จะสามารถสื่อความหมายได้ ตลอดจนอาศัยความสามารถในทักษะเกี่ยวกับการเขียนภาพ การสร้างภาพ เพื่อให้สื่อความหมายได้ถูกต้องชัดเจน (อนุชา กลมเกลี้ยง, 2565) การออกแบบกราฟิกจึงหมายถึงการออกแบบสื่อสัญลักษณ์ที่มองเห็นได้ด้วยตา เพื่อใช้สื่อความหมาย โดยคำนึงถึง 6 องค์ประกอบ (Rainbowiedesign, 2564) ได้แก่

1) กลุ่มเป้าหมาย นักออกแบบต้องคำนึงว่าออกแบบให้ใคร เป็นผู้หญิงหรือผู้ชาย ผู้ใหญ่หรือเด็ก อายุเท่าไร โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายและศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งแต่ละช่วงวัยจะมีความแตกต่างกันในเรื่องของรสนิยมและความชื่นชอบ

2) สี เนื่องจากสีมีอิทธิพลต่ออารมณ์ความรู้สึกต่อผู้พบเห็น และสีสามารถสื่อสารความหมายได้ นักออกแบบควรศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาสี และทฤษฎีสี เพื่อกำหนดสีให้เหมาะสมกับเป้าหมายและเนื้อหาหรือความหมายที่ต้องการสื่อสาร

3) รูปทรงต่าง ๆ โดยรูปทรงที่ใช้ในการออกแบบจะมีอยู่หลากหลาย เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม หกเหลี่ยม และรูปทรงธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งรูปทรงเหล่านี้ล้วนมีผลต่อความรู้สึกและอารมณ์ที่แตกต่างกันออกไป และมีความหมายที่จะสื่อสารแตกต่างกัน นักออกแบบจึงต้องศึกษาเกี่ยวกับการใช้เส้นประกอบกับการออกแบบโดยการเลือกใช้รูปทรงที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

4) พื้นที่ว่าง โดยงานออกแบบที่ดีควรมีพื้นที่ว่างร้อยละ 30 ของงาน เพื่อไม่ให้งานเกิดความแน่น อึดอัด ส่งผลต่อความไม่น่าดึงดูดใจต่อผู้พบเห็น อีกทั้งพื้นที่ว่างยังช่วยให้ผู้พบเห็นรู้สึกผ่อนคลาย เป็นการคลายอารมณ์ได้เช่นกัน

5) การเลือกใช้ตัวอักษร เป็นสิ่งที่สำคัญมาก นักออกแบบควรเลือกใช้ตัวอักษรและอารมณ์ของงานให้สอดคล้องกัน ตลอดจนให้ความรู้สึกของงานไปในทิศทางเดียวกัน โดยเลือกใช้หรือออกแบบตัวอักษรให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ง่ายต่อการสื่อความหมาย ง่ายต่อการอ่านและทำความเข้าใจ

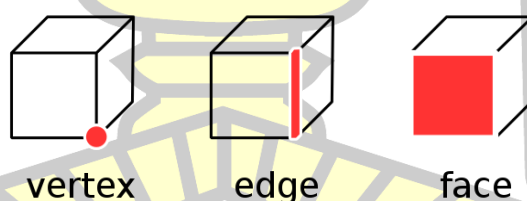
6) การจัดวาง โดยนักออกแบบควรจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ตัวละคร สภาพแวดล้อม ข้อความและอื่น ๆ ให้น่าสนใจ ลำดับความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ ปรับขนาดใหญ่หรือเล็กให้เหมาะสมกับความจำเป็น

การออกแบบกราฟิกจึงเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งเพื่อนำเสนอให้ผู้เล่นได้รับรู้ถึงบรรยากาศ อารมณ์ ความสวยงามของสถานที่หรือเนื้อหาต่าง ๆ ระหว่างการเล่น (ณัฐกมล ฤงสุวรรณ, 2564) หากออกแบบได้สวยงามจะช่วยดึงดูดผู้เล่น ทำให้เล่นรู้สึกเพลินเพลินและสนุกไปกับเกม โดยผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงการจัดวางองค์ประกอบ ความกลมกลืน ทฤษฎีเกี่ยวกับสี ซึ่งขั้นตอนนี้ต้องใช้ความละเอียดและความพิถีพิถันในการออกแบบเป็นอย่างมาก

จากการศึกษาความหมายของการออกแบบกราฟิกผู้วิจัยสรุปได้ว่า การออกแบบกราฟิกหมายถึง การออกแบบสิ่งที่ทำให้มนุษย์มองเห็นและส่งผลกระทบต่อความรู้สึกสุนทรียะของกราฟิกนั้น เพื่อใช้สำหรับตีความ แปลความหมาย หรือทำให้ผู้พบเห็นสามารถเข้าใจถึงข้อมูลภายในสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ โดยกราฟิกที่ดีต้องทำให้ผู้พบเห็นตีความตรงกันให้ได้

2.6.2 กราฟิก 3 มิติ

กราฟิก 3 มิติ เกิดจากการสร้างวัตถุในโปรแกรมสร้างงาน 3 มิติ ซึ่งเรียกวัตถุนั้นว่า โมเดล 3 มิติ มีคุณสมบัติสามารถแสดงแบบจำลองได้จากทุกมุมมอง ทั้งแนวตั้ง แนวนอน และแนวลึก ซึ่งแตกต่างจากภาพสองมิติที่ไม่มีมุมมองแนวลึก นอกจากการสร้างโมเดล 3 มิติแล้วยังช่วยให้นักออกแบบสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดกับสีสัน พื้นผิว รวมไปถึงทิศทางของแสงให้กับตัวโมเดลนั้น ๆ ได้อย่างสมจริงขึ้นอีกด้วย (BIMspaces, 2564) โดยโมเดล 3 มิติ หรือ รูปทรง 3 มิติจะมีส่วนประกอบของ จุด (Vertexes) เส้น (Edges) และ ระนาบ (Face)



ภาพที่ 12 องค์ประกอบของโมเดล 3 มิติ

(Lawson-Perfect, 2022)

หากต้องการประสิทธิภาพในการประมวลผลบนมือถือในรูปแบบการประมวลผลตามเวลาจริง จะต้องสร้างโมเดลที่มีส่วนประกอบดังกล่าวให้น้อยที่สุด แต่ยังคงตีความได้ว่ารูปทรงนั้นคือรูปทรงอะไร โดยใช้เทคนิคการไล่ลดทลายพื้นผิวแทนการปรับแต่งหรือเพิ่มส่วนประกอบของ Vertexes Edges และ Face ซึ่งรูปทรง 3 มิติที่มีการไล่พื้นผิวและวัสดุจะต้องมีสีสันสวยงาม สะดุดตา และภาพกราฟิกของลดทลายพื้นผิวต้องมีคุณภาพ (บุญญรัตน์ รังสูงเนิน, 2565) โดยโมเดล 3 มิติในรูปแบบรูปหลายเหลี่ยม (Polygons) นิยมนำมาใช้ในการแสดงกราฟิก 3 มิติสำหรับงานเกม เนื่องจาก

โมเดล 3 มิติประเภทนี้สามารถปรับแต่งแก้ไขได้ง่าย มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งานร่วมกับโปรแกรม 3 มิติที่หลากหลาย โดยขณะที่ผู้พัฒนากำลังขึ้นรูปทรงโมเดล 3 มิติ จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทั้ง 3 ได้แก่ จุด เส้น และระนาบ เป็นสำคัญ (จรรยาพร ทองทิพย์รัตน์, 2562)

จากการศึกษากราฟิก 3 มิติผู้วิจัยสรุปได้ว่า กราฟิก 3 มิติ หมายถึง ภาพที่เกิดจากการสร้างขึ้นขึ้นมาใหม่ ที่ทำให้มนุษย์สามารถมองเห็นได้ 3 มิติ ซึ่งประกอบไปด้วย มิติความกว้าง มิติความสูง และมิติความลึก โดยเทคนิคในการสร้างกราฟิก 3 มิติ เพื่อใช้ในงานดิจิทัลสามารถสร้างขึ้นโดยใช้ซอฟต์แวร์สร้างงาน 3 มิติ ตลอดจนสามารถนำกราฟิก 3 มิตินั้นมาใช้เป็นทรัพย์สิน (Assets) สำหรับพัฒนาเกมได้

2.6.3 กราฟิก 3 มิติสำหรับเกม

กราฟิก 3 มิติ มีคุณสมบัติโดดเด่นซึ่งประกอบไปด้วย มิติความกว้าง มิติความสูง และมิติความลึก โดยเทคนิคในการสร้างกราฟิก 3 มิติ เพื่อใช้ในงานดิจิทัลที่แตกต่างกัน เช่น เทคนิคพิเศษในภาพยนตร์ แอนิเมชัน ฟรอนท์ 3 มิติ เว็บไซต์ เกม เป็นต้น แต่ละประเภทของสื่อดิจิทัลที่มีการใช้กราฟิก 3 มิติ ล้วนมีข้อจำกัดและเทคนิคที่ต่างกัน โดยเฉพาะสื่อเกมดิจิทัล จำเป็นต้องวิเคราะห์ข้อจำกัดในหลาย ๆ ด้านมาสรุปเพื่อหาเทคนิค การออกแบบ และวิธีการพัฒนากราฟิก 3 มิติให้เหมาะสมกับการแสดงผล ได้แก่ ข้อจำกัดด้านเงินทุน เทคโนโลยี การตลาด ความต้องการและความชื่นชอบของผู้ใช้งาน เป็นต้น นอกเหนือจากการออกแบบและพัฒนากราฟิก 3 มิติแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการนำกราฟิกนั้นไปเคลื่อนไหวและแสดงผลในแพลตฟอร์มและอุปกรณ์สำหรับเล่นเกม (พงษ์พิพัฒน์ สายทอง, 2564) การออกแบบและพัฒนากราฟิก 3 มิติสำหรับเกมสามารถใช้ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนางาน 3 มิติที่มีอยู่ทั่วไปได้ เช่น Autodesk Maya 3DsMax Cinema4D Blender เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องค้นหาเทคนิคสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพในการแสดงผล เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกลื่นไหลและมีประสบการณ์การเล่นเกมที่ดี ในด้านการนำกราฟิก 3 มิติมาใช้ในการพัฒนาเกม จะคำนึงถึงการคำนวณจำนวน Mesh หรือ Face ของกราฟิกนั้น ๆ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการสิ้นเปลืองทรัพยากรในอุปกรณ์เล่นเกมสำหรับการประมวลผล ในการพัฒนาเกมจะนำกราฟิก 3 มิติเข้าไปทำงานต่อในเกมเอนจิน ซึ่งต้องมีกระบวนการเพื่อปรับกราฟิก 3 มิติให้อยู่ในรูปแบบของโมเดล 3 มิติที่มีรูปหลายเหลี่ยมจำนวนน้อย (Low polygon) (จรรยาพร ทองทิพย์รัตน์, 2562) ซึ่งจำนวนน้อยหรือมากนั้นเกิดจากการคำนวณจำนวน Mesh หรือ Face

โมเดล 3 มิติในรูปแบบรูปหลายเหลี่ยม (Polygons) มักนิยมนำไปใช้งานต่อ ไม่ว่าจะเป็นเป็นงานจำลองสถานการณ์ เว็บไซต์ แอนิเมชัน เกม ความจริงเสริม ความจริงเสมือน หรือแม้แต่งานเมตาเวิร์ส เนื่องจากโมเดล 3 มิติประเภทนี้สามารถปรับแต่งแก้ไขได้ง่าย มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ 3 มิติที่หลากหลาย โดยขณะที่ผู้พัฒนากำลังขึ้นรูปทรงโมเดล 3 มิติ จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทั้ง 3 ได้แก่ Vertex Edge และ Face ให้เหมาะสมกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่กำลังใช้

งาน ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 ไม่เพียงส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรคอมพิวเตอร์ขณะสร้างผลงาน แต่ ยังส่งผลถึงการนำโมเดล 3 มิติไปใช้งานต่อ รวมถึงการประมวลผลการแสดงผลไว้วางหน้า หรือการประมวลผลการแสดงผลตามเวลาจริง ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานโดยตรง (อภิสิทธิ์ รุ่งสูงเนิน, 2567)

จากการศึกษากราฟิก 3 มิติสำหรับเกม ผู้วิจัยสรุปได้ว่า กราฟิก 3 มิติสำหรับเกม จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการพัฒนาเกม เพื่อนำมาใช้เป็นขอบเขตสำหรับการ ออกแบบและพัฒนากราฟิก 3 มิติ ให้เหมาะสมต่อการแสดงผลในเกม ตลอดจนมีการออกแบบให้ กราฟิกมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เล่นที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบ กราฟิก 3 มิติรูปแบบหลายเหลี่ยม เพื่อความสะดวกในการปรับแต่งแก้ไขรูปทรง สามารถนำไปใช้ต่อ ในเกมเอนจิน และสามารถแก้ไขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้เกมได้

2.6.4 การประมวลผลตามเวลาจริง

การประมวลผลตามเวลาจริง หรือ Real-Time Rendering พบมากที่สุดในสื่อประเภท วิดีโอเกม หรือกราฟิก 3 มิติที่มีรูปแบบโต้ตอบกับผู้ใช้งาน ซึ่งภาพ 3 มิติจะถูกคำนวณด้วยความเร็วที่ สูงมากเพื่อให้โมเดล 3 มิติจำนวนมากปรากฏขึ้นในรูปแบบตามเวลาจริงขณะที่ผู้ใช้งานหรือผู้เล่นเกม โต้ตอบกับสื่อ จุดประสงค์หลักในการประมวลผลแบบตามเวลาจริง คือการแสดงผลภาพที่สมจริงให้ได้ มากที่สุดที่อยู่ในความเร็วขั้นต่ำที่เป็นที่ยอมรับได้คือ 24 เฟรม/วินาที (Frame per second: FPS) ซึ่ง เป็นความต้องการขั้นต่ำที่สายตามนุษย์สามารถสร้างภาพติดตาทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหว กล่าวคือ ในเวลา 1 วินาที ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์จะต้องประมวลผลภาพ 3 มิติออกมาให้ได้อย่างน้อยที่สุดคือ 24 ภาพ (Unity, n.d.) แต่ค่า FPS ระดับมาตรฐานสำหรับการแสดงผลหน้าจอโทรศัพท์มือถือคือ 60 FPS (Koulaxidis & Xinogalos, 2022)

จากการศึกษาการประมวลผลตามเวลาจริงผู้วิจัยสรุปได้ว่า การประมวลผลตามเวลาจริง หมายถึง การที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ทรัพยากรทำการประมวลผลได้เพื่อให้ผู้ใช้งานเห็น กราฟิกที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้นทันที โดยการเล่นเกมนั้นใช้วิธีการประมวลผลกราฟิกภายในเกมเพื่อให้ผู้เล่น สามารถเล่นหรือโต้ตอบกับเกมได้ด้วยการประมวลผลตามเวลาจริง

2.7 การคิดเชิงออกแบบ

2.7.1 ความหมายของการคิดเชิงออกแบบ

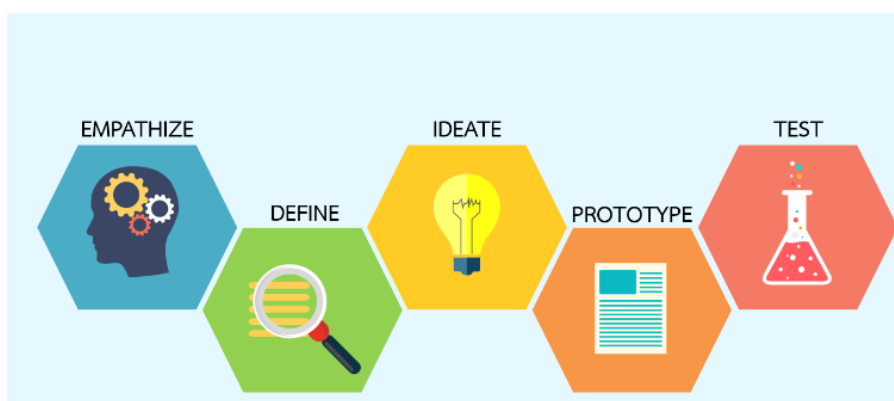
การคิดเชิงออกแบบ หรือ Design Thinking มีที่มาจากหนังสือการคิดเชิงออกแบบ : เรียนรู้ด้วยการลงมือทำ “การคิดเชิงออกแบบ หรือ Design Thinking” คำนี้ถูกคิดค้นขึ้นมาโดย เดวิด เคลลี, ทิม บราวน์ และโรเจอร์ มาร์ติน ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท IDEO ในยุค 1990s และตีพิมพ์ใน Harvard Business Review เมื่อปี ค.ศ. 2008 เพื่อใช้อธิบายเรื่องการออกแบบที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลางซึ่งมี การพัฒนาอย่างยาวนาน ซึ่งเดวิด เคลลี กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นวิธีการสร้างความคิดใหม่

อย่างก้าวกระโดดนอกกรอบเดิมโดยเฉพาะสำหรับโครงการ และปัญหาที่ซับซ้อนเป็นเวลาที่ต้องใช้ทีมที่มีความชำนาญหลากหลายศาสตร์ จำเป็นต้องสร้างและทดลองต้นแบบกับผู้ใช้ และทีมบราวน์ กล่าวว่าการคิดเชิงออกแบบนำสิ่งที่มนุษย์ต้องการ สิ่งที่เทคโนโลยีเอื้อให้เป็นจริงได้ และสิ่งที่เป็นไปได้ทางเศรษฐกิจมารวมกัน และเอื้อให้ผู้ที่ไม่เคยฝึกเป็นนักออกแบบ สามารถใช้เครื่องมือคิดสร้างสรรค์เพื่อตอบปัญหาความท้าทายแนวต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563) เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้อกับความคิด 2 ประเภท คือ 1) ความคิดสร้างสรรค์ 2) ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยทั้งความคิด 2 ประเภทนี้จะทำงานควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อออกแบบสิ่งใหม่ ๆ สำหรับการตั้งต้นเพื่อสร้างอะไรบางอย่างขึ้นมา โดยการคิดเชิงออกแบบมีอิสระในการหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหา เนื่องจากการคิดเชิงออกแบบสามารถใช้วิธีต่าง ๆ หรือรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลายโดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (นิรชา อ่ำประเวทย์, 2566) ซึ่งเป็นกระบวนการคิดเพื่อแสวงหากลยุทธ์เชิงสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลงาน ซึ่งนิยมนำมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรม อย่างไรก็ตามการคิดเชิงออกแบบได้ถูกวิวัฒนาการการรู้คิดและวิจัยสาขาออกแบบคอมพิวเตอร์ จนนำมาประยุกต์สู่การปฏิบัติที่ต้องอาศัยชุดทัศนคติ (Mindset) ชุดเครื่องมือ (Toolset) และชุดทักษะ (Skillset) ประกอบกันจึงจะสัมฤทธิ์ผล (พงศวัชร พองกันทา, 2566) การคิดเชิงออกแบบต้องอาศัยแรงจูงใจเพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ โดยเริ่มจากการระบุข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยพิจารณาจากทางเลือกหลาย ๆ ทาง เพื่อตัดสินใจในสิ่งที่จะทำและลงมือกระทำ หลังจากลงมือกระทำแล้วจึงสะท้อนความคิดเห็นถึงผลลัพธ์ว่าเป็นที่น่าพึงพอใจหรือไม่ หากยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ ต้องย้อนกลับมาทบทวนแนวคิดเดิมจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ (กัลยา มั่นประสงค์, 2565)

จากการศึกษาการคิดเชิงออกแบบผู้วิจัยสรุปได้ว่า การคิดเชิงออกแบบ หมายถึงกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้อกับระบบความคิด 2 ประเภท ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ และความคิดแบบมีวิจารณญาณ ซึ่งระบบความคิดทั้ง 2 นี้จะทำงานควบคู่กัน เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาหรือเป็นสารตั้งต้นในการออกแบบอะไรใหม่ ๆ โดยผู้วิจัยนำการคิดเชิงออกแบบมาใช้ในการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

2.7.2 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ หรือ Design Thinking Process เป็นกระบวนการคิดเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ โดยมีผลลัพธ์หรือผลิตภัณฑ์เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงมีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อแก้ปัญหาให้ผู้บริโภค ตลอดจนตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค การนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้จะทำให้เข้าใจปัญหาอย่างชัดเจนรอบด้าน และมีทางเลือกมากมายเพื่อลงมือกระทำให้ผลลัพธ์เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบในรูปแบบสากลมีลำดับขั้นตอนดังนี้ (นภาพรณณ์ เจียมทอง, 2566)



ภาพที่ 13 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ
(ฝ่ายการศึกษา อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ, 2564)

1) Empathize ทำความเข้าใจปัญหา โดยทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการแก้ไข ตลอดจนเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุด อาจเริ่มจากการตั้งคำถาม สร้างสมมติฐาน กระตุ้นให้เกิดการใช้ความคิดที่นำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ที่ดี ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาให้ถี่ถ้วนเพื่อหาแนวทางที่ชัดเจนให้ได้ หากทำความเข้าใจในปัญหาอย่างลึกซึ้งและถูกต้องจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ตรงประเด็นและได้ผลลัพธ์ตามที่ตั้งไว้

2) Define กำหนดปัญหาให้ชัดเจน เมื่อทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งและตรงประเด็น รวมถึงได้วิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้ว ให้นำข้อมูลทั้งหมดมาสังเคราะห์เพื่อถ่วงน้ำหนักให้เป็นสภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไข เพื่อชี้ให้เห็นถึงปัญหาที่ปรากฏขึ้น อันจะนำไปสู่แนวทางในการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม

3) Ideate ระดมความคิด โดยให้แต่ละบุคคลร่วมกันแสดงความคิดด้วยการระดมสมองที่ใช้ความคิดนอกกรอบหรือใช้ความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่ใช่วิธีการดั้งเดิม ในกระบวนการนี้สามารถให้แต่ละคนอภิปรายถึงมุมมองที่หลากหลาย โดยเน้นความคิดให้มากที่สุดเพื่อค้นหาว่าความคิดใดเป็นความคิดที่ดีที่สุดสำหรับแก้ไขปัญหา ซึ่งการแก้ไขปัญหาอาจเกิดจากการหลอมรวมความคิดหลาย ๆ ความคิดจนเป็นแนวทางสำหรับแก้ไขปัญหา ขั้นการระดมความคิดจึงเป็นขั้นตอนที่ทำให้มองเห็นปัญหาและวิธีการแก้ไขที่หลากหลายมุมมอง

4) Prototype สร้างต้นแบบ มีความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ เป็นการสร้างต้นแบบเพื่อใช้ในการทดสอบก่อนที่จะนำนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ไปใช้จริง

5) Test ทดสอบ เป็นขั้นตอนทดลองโดยนำนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบไปทดลองใช้เพื่อหาข้อสรุป ประเมินประสิทธิภาพ ตลอดจนตรวจสอบผลลัพธ์ของนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อนำเอาจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงมาแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

จากการศึกษากระบวนการคิดเชิงออกแบบจึงมีความสำคัญสำหรับขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ ทำความเข้าใจปัญหา กำหนดปัญหาให้ชัดเจน ระดมความคิด สร้างตัวแบบ ทดสอบ เพื่อให้การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมเป็นไปตามความต้องการของคนรุ่นแอลฟา

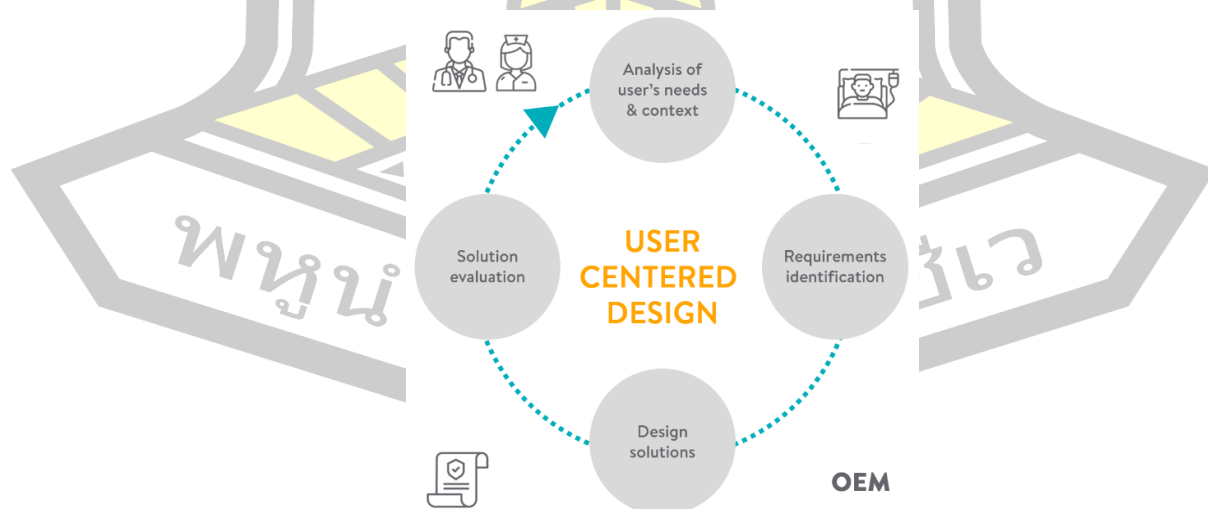
2.7.3 ความหมายของออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

การออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design: UCD) เป็นการออกแบบที่ช่วยการลดความซับซ้อนในการใช้งานในผลิตภัณฑ์ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานรู้สึกว่าการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นใช้งานง่ายและรู้สึกดีหรือมีประสบการณ์ที่ดีขณะใช้ผลิตภัณฑ์จนอยากใช้งานต่อ (ชาตรี ต้นสถาวิรัฐ, 2566) ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางจากชุมชน Human-Centered Design (HCI) ที่เป็นวิธีการออกแบบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งสู่การแก้ปัญหาให้กับผู้ที่มีปัญหาโดยตรง แต่การออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางคือชุดของวิธีการที่มุ่งให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมเพื่อค้นหาวิธีการและแก้ปัญหาในระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้ โดยเน้นไปที่การระดมความคิดของผู้ใช้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางการออกแบบ (Duque et al., 2019) เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ที่พัฒนานั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ ตลอดจนเป็นที่ชื่นชอบจากการได้รับประสบการณ์ที่ดีขณะใช้งาน ดังนั้นการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางเป็นกระบวนการที่ต้องทำซ้ำด้วยการใช้เทคนิคการวิจัยที่หลากหลาย จะทำให้ได้ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานในขั้นตอนต่าง ๆ ระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งสนับสนุนในด้านของการพัฒนาเกมได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้เล่นมีความสุขสนุกสนานในระหว่างการเล่น เกม การมีส่วนร่วมของผู้เล่นในระหว่างการพัฒนาเกมจึงมีประโยชน์เป็นอย่างมาก ซึ่งจะส่งผลให้เกมมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับ (Hemingway et al., 2019)

จากการศึกษาการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางผู้วิจัยสรุปความหมายของการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง หมายถึง การออกแบบที่ให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการในการค้นหาวิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาดัง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยผู้ใช้งานจะมีส่วนร่วมในระหว่างขั้นตอนการพัฒนา เพื่อนำมาเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบในขั้นตอนการผลิตจริง ซึ่งการให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการหาวิธีแก้ปัญหาก็จะทำให้สิ่งที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้โดยตรง ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดนำการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางสำหรับพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

2.7.4 กระบวนการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

การออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางเป็นกระบวนการที่มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) Observe คือ ไปเรียนรู้ว่าผู้ใช้เป็นอย่างไร 2) Ideate คือ การสร้างไอเดียว่าจะแก้ปัญหาได้อย่างไร 3) Prototype คือ เอาไอเดียไปลองสร้างต้นแบบ 4) Test คือ เอาต้นแบบไปให้ผู้ใช้ทดลองใช้จริง โดยทั้ง 4 ขั้นตอน จะทำเป็นวงกลมโดยมีผู้ใช้อยู่ตรงกลาง และปรับปรุงกันไปเรื่อย ๆ เนื่องจากผู้ใช้งานเป็นมนุษย์จึงมีความซับซ้อนมากเกี่ยวกับการตอบสนองความต้องการขณะใช้งาน ต้องอาศัยประสบการณ์จากการทำซ้ำ ๆ เพื่อเรียนรู้และพัฒนากระบวนการรูปแบบใหม่ที่สามารถทำความเข้าใจกับผู้ใช้งานได้อย่างลึกซึ้ง (สิทธา สุขกสิ, 2564) ซึ่งจะเห็นได้ว่ากระบวนการการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางจะมีความคล้ายคลึงหรือเกือบจะเหมือนกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เนื่องจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกรอบแนวคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอะไรก็ได้ แต่กระบวนการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางจะนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยเริ่มจากการศึกษาและเก็บข้อมูลจากผู้ใช้หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ก่อนที่จะกำหนดแนวคิดและออกแบบเพื่อหาวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการผู้ใช้ จากนั้นจึงพัฒนาต้นแบบเพื่อนำไปใช้ในการทดสอบเพื่อหาข้อสรุปก่อนที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ออกมาใช้จริง (Mizusora, 2019) กระบวนการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางเป็นการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางซึ่งเป็นกระบวนการออกแบบที่ทำซ้ำ ๆ เพื่อนำไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมใหม่ที่ยึดเอามุมมองของผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (Creanova, 2020) ซึ่งการนำกระบวนการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางมาใช้ในการออกแบบเกมเป็นกระบวนการที่เลียนแบบกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยมี 4 กระบวนการ ดังนี้ (Garreta-Domingo et al., n.d.)



ภาพที่ 14 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 4 กระบวนการ

(Creanova, 2020)

1) กำหนดผู้ใช้ (Define the Users) เป็นเป้าหมายแรกๆ ที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการกำหนดผู้ใช้ปลายทาง ซึ่งจะพาเห็นถึงปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ที่แตกต่างไปจากมุมมองของผู้ออกแบบ นักพัฒนา และผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การกำหนดผู้ใช้อาจมีการศึกษาแนวคิดหรือรวบรวมข้อคิดเห็นของผู้ใช้ที่หลากหลายประเภท ซึ่งจะมีลักษณะที่ต่างกัน เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี เป็นที่จดจำ และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้

2) วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (Analyze the Users' Needs) โดยการสร้างความสำคัญของการวิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้ ซึ่งมี 7 เทคนิค ได้แก่

- (1) สังเกตสภาพแวดล้อม ลักษณะทั่วไปของผู้ใช้งาน
- (2) ศึกษาผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกัน
- (3) สัมภาษณ์ผู้ใช้งาน
- (4) สนทนากลุ่มกับผู้ใช้งาน
- (5) สังเกตวิธีการใช้งานของผู้ใช้
- (6) ให้ผู้ใช้งานตอบแบบสอบถาม
- (7) ศึกษาข้อมูลทางสถิติจากแหล่งอื่น ๆ

3) ออกแบบและประเมินต้นแบบ (Design and Evaluate the Artifact) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการออกแบบโดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ไปที่ผู้ใช้งาน นิยมทำซ้ำไปมาหลายรอบเพื่อให้ได้การออกแบบที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานที่ดีที่สุด ซึ่งมี 3 เทคนิคสำหรับประเมินการออกแบบ คือ

- (1) สังเกตผู้ใช้ที่ได้ใช้งานการออกแบบใหม่ที่มีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว
- (2) ตรวจสอบรายการให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ หรือมาตรฐานกลางของผลิตภัณฑ์ที่ควรปฏิบัติตาม
- (3) ควบคุมการทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้ อาจใช้การทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้ กลุ่มนำร่อง หรือการประเมินแบบฮิวริสติก (Heuristic Evaluation)

4) ประเมินกระบวนการ (Evaluate the Process) เป็นการประเมินและทบทวนกระบวนการ สามารถใช้แบบสอบถามและนำมาประมวลผลในการประเมินกระบวนการได้

จากการศึกษากระบวนการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางจากหลาย ๆ ตำรา ผู้วิจัยประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางสำหรับพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกันจากหลาย ๆ ตำราและแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดผู้ใช้ เพื่อค้นปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ โดยการวิเคราะห์ความต้องการและบริบทของผู้ใช้ เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้ บริบท

การใช้งาน การใช้งาน และประสบการณ์ได้รับการวิเคราะห์ผ่านการทดสอบ แบบสำรวจ การสัมภาษณ์ และการสังเกต

ขั้นตอนที่ 2 ค้นหาแนวคิดและวิธีการสร้างไอเดียว่าจะแก้ปัญหาได้อย่างไร

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบและพัฒนาต้นแบบเพื่อแก้ไขปัญหา นักออกแบบกำหนดผู้ใช้และพัฒนาแนวคิดที่สามารถตอบสนองความต้องการทั้งหมดได้

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้ต้นแบบและประเมินวิธีแก้ปัญหา มีการตรวจสอบว่าการออกแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นทำงานได้ดีเพียงใด และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด

2.8 การสังเคราะห์องค์ประกอบ

2.8.1 ความหมายของการสังเคราะห์

การสังเคราะห์ หรือ Synthesis เป็นคำที่ประกอบไปด้วย Syn แปลว่า “รวม” และ Thesis แปลว่า “ปรากฏการณ์ใหม่” การสังเคราะห์จึงหมายถึง “การรวมปรากฏการณ์ใหม่ ๆ” โดยมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) เป็นการรวบรวมเนื้อหา องค์ประกอบในเรื่องที่จะสังเคราะห์เข้าด้วยกัน 2) เป็นเรื่องที่เป็นประโยชน์ 3) มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างหรือออกแบบรูปแบบ เพื่อให้เกิดแนวทาง เทคนิคใหม่ หรือวิธีการใหม่ โดยเน้นไปที่ของใหม่หรือองค์ความรู้ใหม่ (เสถียร คามิศักดิ์, 2556) เป็นกระบวนการที่นำเอาปัจจัยตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไปมาบูรณาการเข้าเป็นหนึ่ง ซึ่งจะก่อให้เกิดสิ่งใหม่ซึ่งเป็นความรู้ใหม่ หรือได้เครื่องมือใหม่ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งคน สัตว์ สิ่งของ รวมถึงเหตุการณ์และสิ่งที่อยู่ในรูปแบบของแนวคิด เพื่อรวมเข้าเป็นองค์ประกอบร่วมกัน ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เข้าสู่กระบวนการบูรณาการในการสังเคราะห์นั้นได้ผ่านการวิเคราะห์ แยกแยะ สืบค้นมาก่อนแล้ว ซึ่งเป็นได้ทั้งนามธรรมและรูปธรรมเพื่อให้เกิดปรากฏการณ์ใหม่หรือสิ่งใหม่ขึ้นมา (ธเนศ บริสุทธิ์, ม.ป.ป.)

จากการศึกษาความหมายของการสังเคราะห์ผู้วิจัยสรุปความหมายของการสังเคราะห์ หมายถึง การศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของสิ่งที่ต้องการสังเคราะห์ ซึ่งเป็นหัวข้อหรือมีประเด็นที่เป็นประโยชน์ จากนั้นนำมากระจายข้อมูลและจัดกลุ่มของข้อมูลขึ้นมาใหม่ เพื่อคัดสรรเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษา จนกระทั่งทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลใหม่ที่สอดคล้องและเฉพาะเจาะจงกับประเด็นที่ต้องการศึกษาโดยตรง

2.8.2 ขั้นตอนการสังเคราะห์องค์ประกอบ

ขั้นตอนการสังเคราะห์องค์ประกอบ ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน (ธเนศ บริสุทธิ์, ม.ป.ป.) ดังนี้

1) กำหนดหัวข้อเรื่องและจุดประสงค์ที่ต้องการสังเคราะห์ให้ชัดเจนว่าต้องการสังเคราะห์เพื่อให้เกิดปรากฏการณ์ใหม่ในรูปแบบใด และจะนำผลการสังเคราะห์ที่ได้ไปดำเนินการใน

สิ่งใดต่อไป เช่น ต้องการองค์ประกอบการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟา เป็นต้น

2) จัดเตรียมปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะนำเข้าสู่กระบวนการสังเคราะห์ ซึ่งอาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือประเด็นนามธรรมต่าง ๆ โดยทำการคัดกรองและคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ

3) สังเคราะห์ปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ได้เตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 2 ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 โดยกระบวนการสังเคราะห์จะมุ่งไปที่การนำปรากฏการณ์ใหม่หรือบูรณาการสิ่งที่ได้จากการสังเคราะห์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตามที่ได้กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์

4) ตรวจสอบและประเมินผลความแม่นยำ ความเที่ยง จากการสังเคราะห์ที่ได้ว่ามีโอกาสความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด หากนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบได้แก่

4.1) ผลการสังเคราะห์ที่มีคุณภาพ มีความแม่นยำ น่าเชื่อถือ และมีความเป็นไปได้สูงสามารถนำผลของการสังเคราะห์ ไปใช้ในดำเนินการขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ได้

4.2) ผลการสังเคราะห์ที่ไม่มีคุณภาพ ให้นำผลของการสังเคราะห์นั้นเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์เพื่อดำเนินการแยกแยะ ตรวจสอบหาที่มาของปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ได้ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการสังเคราะห์อีกครั้ง รวมทั้งตรวจสอบคุณภาพของผู้ทำการสังเคราะห์ เพื่อค้นหาที่มาและเหตุปัจจัยที่ทำให้ผลของการการสังเคราะห์เป็นผลการสังเคราะห์ที่ไม่มีคุณภาพ และเมื่อวิเคราะห์หาเหตุปัจจัยต่าง ๆ นั้นได้แล้วให้แก้ไขปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง เพื่อพัฒนาข้อมูลหรือองค์ประกอบปัจจัยต่าง ๆ ให้มีคุณภาพ

5) นำผลการสังเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยจะนำเสนอต่อสาธารณะหรือเก็บเป็นข้อมูลสังเคราะห์ส่วนตัว ล้วนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ทำการสังเคราะห์ เช่น สังเคราะห์องค์ประกอบเกมยอดนิยมในปัจจุบันเพื่อนำไปใช้ประกอบการคาดเดาโอกาสของเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต เป็นต้น

จากการศึกษาขั้นตอนการสังเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยนำขั้นตอนทั้ง 5 มาใช้เพื่อทำการสังเคราะห์องค์ประกอบเกมที่มีความเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา

2.9 การวัดและประเมินผล

2.9.1 การประเมินประสิทธิภาพเกม

การทดสอบการออกแบบเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยให้นักออกแบบเข้าใจถึงลักษณะการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับผลิตภัณฑ์ เพื่อค้นหาปัญหาและ

ตัดสินใจในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยมี 10 เทคนิค ดังนี้ (Fay, 2023)

1) Eye-Tracking: การติดตามด้วยสายตา เพื่อทำความเข้าใจว่าผู้ใช้มีวิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างไร โดยมีเทคโนโลยีติดตามดวงตาเพื่อดูตำแหน่งที่ผู้ใช้งานบนหน้าจอ เพื่อศึกษาว่าผู้ใช้งานสนใจสิ่งใด เพิกเฉยต่อสิ่งใด และจุดใดที่ผู้ใช้งานขัดข้อง

2) A/B Testing: การเปรียบเทียบการออกแบบ 2 รูปแบบ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้วิธีการนำเสนอการออกแบบโดยแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ เพื่อสังเกตและเปรียบเทียบพฤติกรรมของผู้ใช้งานกับการออกแบบทั้ง 2 รูปแบบ เพื่อให้การออกแบบทราบว่าการออกแบบรูปแบบใดดีกว่า

3) Heatmap Analysis: การวิเคราะห์แผนที่ความร้อน เป็นเทคนิคที่ใช้รหัสสีซ้อนทับกับตำแหน่งที่ผู้ใช้งานคลิก เลื่อน เลื่อน บนผลิตภัณฑ์ ช่วยระบุได้ว่าส่วนใดของหน้าจอหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความสนใจมากที่สุดและส่วนใดที่ผู้ใช้ติดขัด

4) Card Sorting: การเรียงลำดับการ์ด เป็นการจัดระเบียบข้อมูลในการนำทางให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นเทคนิคที่ผู้ใช้งานถูกขอให้จัดระเบียบชุดการ์ด โดยการ์ดแต่ละใบจะแสดงเนื้อหาหรือคุณสมบัติหรือฟังก์ชันต่าง ๆ ช่วยระบุได้ว่าผู้ใช้คิดอย่างไรเกี่ยวกับข้อมูลบนหน้าจอ และคาดหวังที่จะพบข้อมูลดังกล่าวอย่างไร ข้อมูลที่ได้จึงสามารถนำไปใช้เพื่อปรับปรุงการนำทางและสถาปัตยกรรมข้อมูลของผลิตภัณฑ์

5) Usability Testing: การทดสอบการใช้งาน โดยรับคำติชมจากผู้ใช้งานจริง เป็นเทคนิคที่ผู้ใช้งานจะถูกขอให้ใช้งานผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น ในขณะที่นักวิจัยสังเกตและจดบันทึกพฤติกรรมของผู้ใช้ ข้อมูลนี้สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้งานผลิตภัณฑ์ จุดที่ผู้ใช้ติดขัด และสิ่งที่สามารถปรับปรุงได้

6) Remote User Testing: การทดสอบผู้ใช้ระยะไกล โดยการรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานทั่วโลก เป็นการทดสอบที่ผู้ใช้งานถูกขอให้แสดงความคิดเห็นจากประสบการณ์การใช้งานของตนเอง เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งนักวิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานทั่วโลก โดยมีข้อมูลว่าผู้ใช้งานมีปฏิสัมพันธ์และเข้าใจผลิตภัณฑ์หรือการออกแบบอย่างไร

7) Tree Testing: การทดสอบแบบต้นไม้ เป็นการประเมินสถาปัตยกรรมสารสนเทศ ซึ่งเป็นเทคนิคที่ผู้ใช้งานจะได้เห็นสถาปัตยกรรมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่เรียบง่ายด้วยโครงสร้างแบบต้นไม้ และขอให้ผู้ใช้งานค้นหาข้อมูลที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งสามารถช่วยระบุได้ว่าสถาปัตยกรรมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทำงานได้ดีเพียงใด และจุดใดที่สามารถปรับปรุงได้

8) Clickstream Analysis: การวิเคราะห์คลิกสตรีม โดยการติดตามการโต้ตอบของผู้ใช้งานบนหน้าจอผลิตภัณฑ์ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีที่ผู้ใช้นำทางและโต้ตอบกับผลิตภัณฑ์ ซึ่ง

ข้อมูลนี้สามารถช่วยระบุรูปแบบพฤติกรรมของผู้ใช้งาน เช่น หน้าใดหรือส่วนใดที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ส่วนใดที่ผู้ใช้ไม่สนใจ และระยะเวลาที่ผู้ใช้งานใช้เวลาอยู่กับผลิตภัณฑ์

9) Multivariate Testing: การทดสอบหลายตัวแปร โดยการทดสอบองค์ประกอบการออกแบบหลายรายการพร้อมกัน ช่วยให้นักวิจัยสามารถระบุได้ว่าองค์ประกอบใดผสมกันจะมีประสิทธิภาพมากที่สุด การทดสอบหลายตัวแปรจึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการทำ ความเข้าใจว่าองค์ประกอบการออกแบบที่แตกต่างกันมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร และส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้อย่างไร

10) Emotion Tracking: การติดตามอารมณ์ โดยการวัดการมีส่วนร่วมและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกของผู้ใช้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ ซอฟต์แวร์จดจำใบหน้า แบบประเมินที่ให้ผู้ใช้งานเป็นผู้ตอบ หรือมาตรการทางสรีรวิทยา เช่น อัตราการเต้นของหัวใจหรือสื่อกะแสไฟฟ้าของผิวหนัง เป็นต้น

จากการศึกษาการทดสอบการออกแบบเพื่อวัดคุณภาพการใช้งานเกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นตามแบบจำลอง ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการทดสอบการใช้งาน โดยรับคำติชมจากผู้ใช้งานจริงซึ่งเป็นคนรุ่นแอลฟากลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ทดสอบจะเป็นผู้เล่นเกมด้วยตนเองตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น ในขณะที่นักวิจัยคอยสังเกตและจดบันทึกพฤติกรรม ตลอดจนให้ผู้เล่นทำแบบสอบถามการทดสอบการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่น หลังจากได้ทดลองเล่นเกมต้นแบบเสร็จสิ้นหรือครบตามเวลาที่ผู้วิจัยกำหนด ซึ่งวิธีการนี้สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้งานเกมในปัจจุบันที่ผู้เล่นติดขัด และสิ่งที่สามารถปรับปรุงได้

2.9.2 การทดสอบคุณภาพการใช้งาน

2.9.2.1 ความหมายของการทดสอบคุณภาพการใช้งาน

การทดสอบคุณภาพการใช้งาน หรือ Usability Test หมายถึง วิธีการตรวจสอบคุณภาพของการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการออกแบบมาแล้ว เป็นขั้นตอนการทดสอบก่อนที่จะเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด เพื่อตรวจสอบคุณภาพและค้นหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ใช้ขณะกำลังใช้งาน โดยผู้ทำการทดสอบจะคอยดูและสังเกตลักษณะการใช้งาน ตลอดจนมีการจดบันทึกข้อมูลลักษณะการใช้งาน อารมณ์ และพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมทดสอบ (แก้วเกล้า ครอบรู้, 2566) โดยผู้เข้าร่วมการทดสอบจะต้องเป็นบุคคลที่ใช้งานผลิตภัณฑ์นั้นจริงหรือเป็นกลุ่มเป้าหมายในการสร้างผลิตภัณฑ์มาเพื่อกลุ่มคนนั้น ซึ่งผู้เข้าร่วมการทดสอบจะต้องใช้งานผลิตภัณฑ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ จากนั้นผู้ทำการทดสอบจึงวิเคราะห์และรายงานสิ่งที่ค้นพบจากการทดสอบ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งองค์ประกอบของการทดสอบคุณภาพการใช้งาน ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ (UPSKILL UX Admin, 2565) ได้แก่

- 1) เข้าใจง่าย (Learnability)
- 2) ใช้งานไม่ติดขัด ไม่ติดปัญหา (Efficiency)
- 3) ผู้ใช้สามารถจำวิธีการใช้งานได้ (Memorability)
- 4) มีข้อผิดพลาดน้อย (Errors)
- 5) ผู้ใช้เกิดความชื่นชอบและพอใจ (Satisfaction)

ส่วนประกอบของกระบวนการทดสอบคุณภาพการใช้งาน มี 3 ส่วนที่สำคัญ คือ

- 1) Facilitator คือ ผู้ทำการทดสอบ หมายถึงบุคคลที่มีหน้าที่ควบคุมและแนะนำการทดสอบให้กับผู้ที่เข้าร่วมในระหว่างการทดสอบ
- 2) Task คือ กิจกรรมการทดสอบ โดยกำหนดว่ากิจกรรมใดบ้างที่จะให้ผู้เข้าร่วมทดสอบได้ทำหรือโต้ตอบในขณะที่ทำการทดสอบอยู่ เช่น ทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชันซื้อสินค้าออนไลน์
- 3) Participant คือ ผู้เข้าร่วมการทดสอบ หมายถึงบุคคลที่เข้าร่วมการทดสอบหรือเป็นผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้ทดสอบได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งาน สำหรับนำข้อมูลไปแก้ไขข้อผิดพลาดและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น

2.9.2.2 ขั้นตอนการทำการทดสอบคุณภาพการใช้งาน

การทดสอบคุณภาพการใช้งานเป็นความสามารถในการใช้งานของผู้ใช้โดยตรง ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และส่งเสริมประสบการณ์ผู้ใช้ในเชิงบวก (แก้วเกล้า รอบรู้, 2566) ขั้นตอนการทำการทดสอบคุณภาพการใช้งาน ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน (UPSKILL UX Admin, 2565) ดังนี้

1) วางแผนการทดสอบ (Plan) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการวางแผนล่วงหน้าว่าจะทำการทดสอบอย่างไรและต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง ต้องระบุรายการให้ชัดเจนโดยมีการตรวจสอบรายการดังนี้

- (1) สิ่งที่ต้องนำไปทดสอบ
- (2) เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ
- (3) จุดประสงค์ของการทดสอบ
- (4) ผู้ใช้งานที่ต้องการทดสอบ

2) กำหนดผู้ใช้งานเป้าหมายให้ตรงกับที่ต้องการ (Recruitment) ขั้นตอนนี้จะต้องกำหนดผู้ใช้งานเป้าหมายให้ตรงกับความต้องการของนักวิจัยมากที่สุด โดยมีการตรวจสอบรายการดังนี้

- (1) ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย
- (2) ช่องทางในการทดสอบ

(3) คัดกรองจากสื่อสังคมออนไลน์หรือคัดกรองได้จากสถานที่ใดบ้าง

(4) แบบทดสอบเพื่อคัดกรองผู้ทดสอบจากข้อมูล

(5) เครื่องมือในการทดสอบ

(6) วัน เวลา สถานที่ ที่จะทำการทดสอบ

(7) ข้อมูลอื่น ๆ เช่น ค่าตอบแทน สัญญารักษาความลับ เป็นต้น

3) เขียนร่างเอกสารต้นฉบับ (Script) และภาระงาน (Task) ในการทดสอบ โดยขั้นตอนนี้ผู้วิจัยต้องกำหนดสถานการณ์ และ กิจกรรมต่าง ๆ ที่จะให้ผู้ทดสอบทำในระหว่างการทดสอบ โดยในขั้นตอนนี้อาจจะทดสอบโดยการสมมติว่าผู้วิจัยเป็นคนทดสอบก่อนได้ เพื่อการร่าง Script ที่ดี โดยมีข้อควรระวัง ได้แก่

(1) การออกแบบต้องไม่ชี้แนะให้ผู้ใช้งานทำ หรือมีการบอกใบ้ว่าอะไรอยู่ตรงไหน

(2) ตรวจสอบว่าแต่ละกิจกรรมตรงกับจุดมุ่งหมายหรือไม่

4) เริ่มทำการทดสอบ ซึ่งก่อนเริ่มทำการทดสอบทุกครั้ง ผู้วิจัยจะต้องแจ้งผู้เข้าร่วมการทดสอบก่อนว่าจะมีการบันทึกเสียงหรือบันทึกวิดีโอในขณะที่ทำการทดสอบ รวมถึงกรณีที่มีเอกสารให้เซ็นก่อนต้องให้แจ้งก่อนทุกครั้ง เมื่อแจ้งข้อมูลที่จำเป็นเสร็จแล้ว ให้เริ่มต้นด้วยการพูดคุยสอบถามเรื่องทั่วไป หรือถามคำถามเกริ่นนำเพื่อคัดกรอง เพื่อช่วยให้ผู้เข้าร่วมทดสอบผ่อนคลาย หลังจากนั้นจึงค่อยเริ่มทดสอบตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ เมื่อทดสอบในทุก ๆ กิจกรรมครบแล้ว ผู้วิจัยควรถามคำถามสักเล็กน้อยเพื่อให้เห็นภาพรวมของการทดสอบในครั้งนี้ เช่น มีส่วนไหนที่ชอบเป็นพิเศษบ้าง ส่วนไหนที่ใช้งานแล้วรู้สึกไม่ประทับใจ เป็นต้น

5) วิเคราะห์ผลการทดสอบและปรับปรุง เมื่อทำการทดสอบเสร็จแล้วให้นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นต่อไป

จากการศึกษาการทดสอบคุณภาพการใช้งานผู้วิจัยสรุปได้ว่า การทดสอบคุณภาพการใช้งาน หมายถึง วิธีการตรวจสอบคุณภาพการใช้งานผลิตภัณฑ์ ก่อนที่จะเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป็นขั้นตอนการทดสอบเพื่อตรวจวัดคุณภาพและค้นหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้งานกำลังใช้งาน โดยการตรวจสอบจะมี 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ ผู้ตรวจสอบ ผลิตภัณฑ์ และผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถทำการทดสอบคุณภาพการใช้งานด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ วางแผนการทดสอบ กำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน ร่างเอกสารและรายการที่ต้องการทดสอบ ทำการทดสอบ และวิเคราะห์ผลการทดสอบ ซึ่งกระบวนการทดสอบทั้ง 5 ขั้นตอนสามารถทซ้ำ ๆ ได้เพื่อหาข้อผิดพลาดหรือหาจุดปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น

2.9.3 ความพึงพอใจ

2.9.3.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ หรือ Satisfaction เป็นผลมาจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลตามที่บุคคลนั้น ๆ พึงประสงค์ ก่อให้เกิดความพอใจ ชอบใจ และมีความสุข โดยมีสิ่งจูงใจให้เกิดความพึงพอใจ ได้แก่ 1) สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (Material Inducement) 2) สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (Desirable Physical condition) 3) ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (Ideal Benefaction) 4) ผลประโยชน์ทางสังคม (Association Attractiveness) (กรรณิการ์ รุจิรวโรชิต, 2563) โดยความพึงพอใจเป็นทัศนคติส่วนบุคคลที่เป็นนามธรรม เป็นความรู้สึกที่มีความข้องเกี่ยวกับจิตใจ อารมณ์ ของบุคคลใดบุคคลหนึ่งต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ไม่สามารถมองเห็นความพึงพอใจเป็นรูปร่างได้ โดยความรู้สึกด้านบวกหรือการรู้สึกพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลนั้นได้ อีกทั้งความพึงพอใจยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยมและประสบการณ์ของบุคคลนั้น (มูทิตา สร้อยเพชร และ พรพรรณ บัวทอง, 2564) ซึ่งความพึงพอใจเป็นหนึ่งในภาวะของอารมณ์ ความรู้สึกร่วมของบุคคลที่มีต่อการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่เกิดจากแรงจูงใจ อันเป็นความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายที่คาดหวังกับความต้องการด้านจิตใจ โดยความรู้สึกดังกล่าวเป็นการประมาณค่าอันเป็นการเรียนรู้ประสบการณ์จากการกระทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดการตอบสนองความต้องการตามเป้าหมายของแต่ละบุคคล โดยสิ่งที่เกิดจากแรงจูงใจซึ่งเป็นพฤติกรรมภายในที่ผลักดันให้เกิดความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ยินดี ไม่ยินดีก็ได้ (พัฒนา พรหมณี, 2563) เป็นระดับความรู้สึกที่พอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะมาจากบุคคลและกิจกรรมต่าง ๆ เป็นความรู้สึกเชิงบวกหรือเชิงลบก็ได้ ขึ้นอยู่กับการได้รับการตอบสนองตามความต้องการของบุคคลนั้นว่าจะเกิดความรู้สึกพึงพอใจมากน้อยเพียงใด และการศึกษาความพึงพอใจมีประโยชน์ 2 ลักษณะ คือ 1) เพื่อรับรู้ความคิดเห็นและความต้องการของบุคคล 2) เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคคล (ทรงภพ ขุนมธูรส, 2563)

2.9.3.2 การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจเป็นการประมาณค่าความรู้สึกไปในทางที่พอใจหรือไม่พอใจ โดยมีรายละเอียดของลักษณะของความพึงพอใจ (พัฒนา พรหมณี, 2563) ดังนี้

1) การประเมินความพึงพอใจด้านความรู้สึก เป็นการประเมินความรู้สึกของบุคคลตามองค์ประกอบทางความรู้สึก โดยความรู้สึกทางบวกคือความชอบความพอใจ และความรู้สึกทางลบเป็นความไม่ชอบ ไม่พอใจ กลัว รังเกียจ

2) การประเมินความพึงพอใจด้านความคิด เป็นการประเมินการรับรู้และวินิจฉัยข้อมูลต่าง ๆ ที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้ ความคิดจากการประมวลผลของสมอง ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับทัศนคติว่าถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี

3) การวัดความพึงพอใจด้านพฤติกรรม เป็นการวัดความพร้อมที่จะกระทำหรือพร้อมที่จะตอบสนองที่มาของพฤติกรรมที่แสดงออกมา

จากลักษณะของความพึงพอใจ นำไปสู่วิธีการประเมินความพึงพอใจที่มีอยู่ด้วยกันหลายวิธีการ ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดของการประเมินความพึงพอใจ (พัฒนา พรหมณี, 2563) ดังนี้

1) การสังเกต เป็นวิธีการประเมินโดยการตรวจสอบพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาด้วยการสังเกตและจดบันทึกในประเด็นที่ต้องการประเมินอย่างมีแบบแผน โดยผู้สังเกตจะไม่มี การปฏิบัติการหรือเข้าไปมีส่วนร่วมกับผู้ถูกสังเกต แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุป และตีความตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน ซึ่งเป็นวิธีการประเมินที่ได้รับความนิยมและใช้แพร่หลายสำหรับศึกษาความพึงพอใจเป็นกรณีศึกษาเฉพาะ

2) การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการประเมินโดยผู้ประเมินจะต้องทำการพูดคุยกับผู้ถูกประเมินโดยตรง ซึ่งต้องอาศัยการเตรียมแผนการ อุปกรณ์ สถานที่ และข้อมูลเบื้องต้นไว้ล่วงหน้า นิยมเป็นการถามโดยให้ผู้ถูกประเมินตอบปากเปล่า ซึ่งวิธีการประเมินนี้อาจจะทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่เป็นความจริงบ้าง สาเหตุเนื่องมาจากผู้ถูกประเมินอาจจะไม่คุ้นเคยกับผู้ประเมิน ส่งผลให้ผู้ถูกประเมินเกรงใจในการตอบคำถามในแง่ลบซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในจิตใจจริง ๆ ดังนั้น ผู้ประเมินจำเป็นต้องลงพื้นที่และทำความคุ้นเคยกับผู้ถูกประเมินก่อนที่จะมีการประเมินความพึงพอใจด้วยการ สัมภาษณ์

3) การใช้แบบสอบถาม นิยมใช้แบบสอบถามรูปแบบประมาณค่า ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เป็นการสร้างประโยคคำถามต่าง ๆ ทั้งที่เป็นประโยคทางบวกและประโยคทางลบซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ต้องการประเมิน โดยให้ผู้ถูกประเมินทำการตอบแบบสอบถามว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความหรือประโยคนั้น จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้มาตราประมาณค่า ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย สะดวก และได้ข้อมูลที่เป็นความจริงที่สุด

จากการศึกษาความหมายของความพึงพอใจผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกส่วนบุคคลที่มีความชอบและมีความสุขต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จึงเรียกได้ว่ามีความพึงพอใจ แต่ถ้า บุคคลนั้นไม่รู้สึกชอบหรือมีความรู้สึกในทางลบ จะเรียกว่าไม่มีความพึงพอใจ โดยความพึงพอใจเป็นนามธรรมไม่สามารถจับต้องได้ แต่จะแสดงออกมาในรูปแบบของพฤติกรรมของบุคคลนั้นที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม โดยผู้วิจัยเลือกใช้การตอบแบบสอบถามความพึงพอใจมาใช้วัดความพึงพอใจของคนรุ่นแอลฟาที่มีต่อเกมต้นแบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามแบบจำลองการออกแบบเกม

2.10 การพัฒนาแบบจำลอง

2.10.1 ความหมายของแบบจำลอง

แบบจำลองคือสิ่งที่แสดงพฤติกรรมของปรากฏการณ์ที่ไม่สามารถมองเห็นและสัมผัสได้ หรือเป็นสิ่งนามธรรม หรือเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดความแปรปรวน เปลี่ยนแปลง และมีอิทธิพลต่อสิ่งอื่น ๆ ตามมา จนทำให้มนุษย์ต้องแสวงหาความจริง ซึ่งสามารถอธิบายให้ทีมงานหรือผู้อื่นเข้าใจได้ โดยการสร้างภาพวาด แผนการทดลอง ตาราง แผนภูมิแท่ง กราฟ สมการ หรือเขียนข้อความที่แสดงความรู้ ความคิดและความเข้าใจ เพื่อใช้ในการตั้งสมมติฐาน อธิบาย หรือทำนายปรากฏการณ์ทางกายภาพและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (กนกภรณ์ ทรวทตรง, 2563) โดยแบบจำลองสามารถสร้างขึ้นใหม่หรือพัฒนาสิ่งที่จะศึกษาที่มีอยู่แล้วมาดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขก็ได้ ซึ่งการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงโครงสร้างทางความคิดที่เป็นนามธรรมให้แสดงออกมาเป็นรูปธรรมที่บ่งบอกถึงองค์ประกอบสำคัญของเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เข้าใจง่ายขึ้น และใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง (สราวุธ สุระมณี, 2560) แบบจำลองที่ได้จากการสร้างหรือพัฒนานั้นต้องเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ โดยอาศัยมโนทัศน์หลากหลายด้าน เพื่อเป็นโครงสร้างความสัมพันธ์ของส่วนประกอบ ตัวแปร หลักการ แนวคิด ฟังก์ชันต่าง ๆ ที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ของเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ โดยการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลองจะมีอยู่ 2 แนวคิด (ชัยวิชิต เชียรชนะ, 2560) คือ

1) แนวคิดการค้นหาแบบจำลอง เป็นการค้นหาแบบจำลองโดยการศึกษาสภาพปรากฏการณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำคัญ ๆ แล้วนำไปสู่การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อสรุปของแบบจำลองตามปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

2) แนวคิดการนำแบบจำลองไปทดสอบ เป็นการนำเอาแบบจำลองที่มีอยู่มาพิสูจน์ ตรวจสอบ หรือทดลอง เพื่อสรุปผลการใช้แบบจำลอง ซึ่งจะนำไปสู่คำตอบของการนำแบบจำลองไปใช้ว่าสามารถปฏิบัติได้จริงตามปรากฏการณ์นั้น ๆ หรืออาจจะเป็นหนทางนำไปสู่การปรับปรุง แก้ไขแบบจำลองเพื่อพัฒนาแบบจำลองต่อไป

จากการศึกษาความหมายของแบบจำลองผู้วิจัยสรุปได้ว่า แบบจำลองหมายถึงโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ด้วยการแทนตัวแปร ความสัมพันธ์ หรือสิ่งหนึ่ง เพื่อทำความเข้าใจ วิเคราะห์ อธิบาย สื่อสาร หรือทดลอง ปรากฏการณ์ของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาศัยมโนทัศน์หลายด้าน สามารถทำได้โดยการสร้างแบบจำลองขึ้นมาใหม่หรือพัฒนาแบบจำลองก็ได้ และทำการตรวจสอบ ทดสอบแบบจำลองเพื่อให้เป็นที่เ็นดวงวิชาการ โดยแบบจำลองนั้นจะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ถูกศึกษาสนใจ โดยผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา และพัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลองที่ได้พัฒนาขึ้น

2.10.2 ประเภทของแบบจำลอง

จากการศึกษาประเภทของแบบจำลอง สามารถแบ่งออกได้หลากหลายขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์ในการอธิบาย รวมถึงการอธิบายวิธีการหรือกระบวนการที่จะนำแบบจำลองนั้นไปใช้งาน ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นไปที่แบบจำลองที่จะใช้ในงานวิจัยนี้ โดย กนกภรณ์ ทรวดทรง (2563) กล่าวว่า แบบจำลองที่นำมาใช้อธิบายสิ่งต่าง ๆ ให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจมี 5 ลักษณะ ตามการจำแนกของ Gilber ดังนี้

1) แบบจำลองทางความคิด (Mental model) เป็นแบบจำลองของบุคคลที่สร้างขึ้นตามความคิดของบุคคลนั้น

2) แบบจำลองที่แสดงออก (Expressed model) เป็นการนำเสนอแบบจำลองทางความคิดเพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นรับรู้ สามารถจำแนกออกเป็น 5 ลักษณะ ได้แก่

(1) รูปธรรม (Concrete model) เป็นแบบจำลองที่เป็นวัตถุในลักษณะ 3 มิติ สามารถสัมผัสได้ หากว่าแบบจำลองมีลักษณะเหมือนเป้าหมายแต่มีขนาดเล็กกว่าจะเรียกแบบจำลองนี้ว่า Scale model เช่น แบบจำลองบ้าน แบบจำลองยาพาหนะ แต่หากว่าแบบจำลองมีลักษณะไม่เหมือนเป้าหมายแต่สามารถอธิบายเป้าหมายหรือการใช้งานได้ เรียกว่า Functional model เช่น แบบจำลองระบบสุริยะ แบบจำลองการเกิดสึนามิ

(2) คำพูด (Verbal model) เป็นแบบจำลองที่ใช้คำพูดหรือข้อความในการอธิบาย หรือเปรียบเทียบข้อความต่าง ๆ เช่น รวยล้นฟ้า

(3) คณิตศาสตร์ (Mathematical model) เป็นแบบจำลองที่ใช้สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์เชิงปริมาณ ได้แก่ สัญลักษณ์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สูตรหรือสมการ

(4) ภาพ (Visual diagrammatic model) เป็นแบบจำลองที่มองเห็นได้ในลักษณะ 2 มิติ ที่อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กราฟ แผนภาพ พิมพ์เขียว ผังแนวคิด รูปภาพ

(5) ลักษณะท่าทาง (Gestural model) เป็นแบบจำลองที่อาศัยส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เคลื่อนไหวเพื่อจำลองถึงสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การเคลื่อนที่ของนักเรียนคนหนึ่งรอบ ๆ นักเรียนคนอื่น เพื่อจำลองการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์

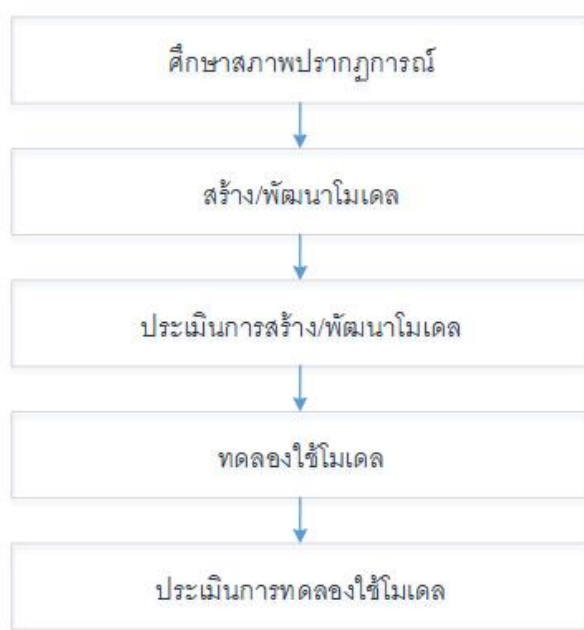
3) แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific model) เป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับจากประชาคมวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เช่น ปรากฏการณ์ข้างขึ้นข้างแรม

4) แบบจำลองประวัติศาสตร์ (Historical model) เป็นแบบจำลองที่เคยได้รับการยอมรับจากประชาคมวิทยาศาสตร์ เช่น แบบจำลองอะตอมของนีล โบร์

จากการศึกษาประเภทของแบบจำลองผู้วิจัยเลือกพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยแบบจำลองดังกล่าวจัดอยู่ในประเภทแบบจำลองที่แสดงออกในรูปแบบของ ภาพ เพื่ออธิบายองค์ประกอบการออกแบบเกมที่มีความเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา

2.10.3 การสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง

ชัยวิชิต เขียรชนะ (2560) กล่าวว่า การพัฒนาแบบจำลอง มี 5 ขั้นตอน ซึ่งในแต่ละ ขั้นตอนจะประกอบไปด้วยแนวคิดและเทคนิควิธีหรือเครื่องมือที่จะเลือกใช้ในการศึกษา ดังนี้



ภาพที่ 15 ขั้นตอนการสร้างและการพัฒนาแบบจำลอง
(ชัยวิชิต เขียรชนะ, 2560)

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปรากฏการณ์ มีแนวคิดของการศึกษาสภาพปรากฏการณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศของบริบทของสิ่งที่ศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำไปสู่การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อสรุป โดย

- (1) ศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) หรือผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
- (2) ศึกษาเฉพาะรายกรณี (Case study) หรือพหุกรณี (Multi-case study)
- (3) ศึกษาจากการวิเคราะห์จากเอกสาร หลักฐาน ข้อมูล หรืองานวิจัยที่มีอยู่แล้ว
- (4) ศึกษาสภาพปรากฏการณ์แบบเทียบ ซึ่งเป็นการศึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือ

ผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งเทคนิคที่ใช้ประกอบไปด้วย การสัมภาษณ์ การสอบถาม การวิจัยเอกสาร การระดมสมอง การสังเกต การสนทนากลุ่ม การสำรวจ การประชาพิจารณ์ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 สร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง โดยการสร้างแบบจำลองเป็นการคิดค้นตัวแบบขึ้นมาใหม่โดยไม่เคยมีปรากฏมาก่อน ส่วนการพัฒนาแบบจำลองเป็นลักษณะของตัวแบบที่เคยปรากฏมาก่อนแล้วมีการปรับปรุง แก้ไข หรือเพิ่มเติมส่วนที่เป็นจุดอ่อนหรือข้อจำกัดเพื่อให้เท่าทันต่อสภาพปัจจุบันและอนาคต โดยการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลองมีจุดสำคัญคือ ต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่มีความเหมาะสม ถูกต้อง และเพียงพอ เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์ สังเคราะห์เป็นแบบจำลองสมมติฐาน (Hypothesis model) โดยแบบจำลองสมมติฐานจะเป็นตัวกำหนดส่วนประกอบ ตัวแปร หลักการ แนวคิด หรือฟังก์ชันต่าง ๆ พร้อมทั้งสร้างความสัมพันธ์ซึ่งจะนำไปสู่การอธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษา ซึ่งเทคนิคที่ใช้ประกอบไปด้วย การประชาพิจารณ์ การสนทนากลุ่มแบบเจาะจง การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การวิจัยเอกสาร การระดมสมอง แผนที่มโนทัศน์ วงล้ออนาคต การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ อนาคตภาพ วงจรคุณภาพของ Deming วงจร PAOR (Plan-Act-Observe-Reflect) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) มาตรฐานพหุมิติ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง เป็นกลไกในการสะท้อนกลับว่าแบบจำลองนั้นมีจุดเด่นหรือจุดด้อยอย่างไร ลักษณะแบบจำลองเป็นอย่างไร พร้อมทั้งจะนำไปใช้หรือไม่ โดยมีเทคนิคที่ใช้ ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสอบถาม การระดมสมอง การสังเกต การสนทนากลุ่ม การประชาพิจารณ์ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้แบบจำลอง เป็นการนำแบบจำลองที่ผ่านการประเมินเบื้องต้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา โดยมี 3 หลักการ คือ

(1) การเตรียมแบบจำลอง ประกอบไปด้วยแผนการทดลองใช้แบบจำลองและคู่มือการนำไปใช้

(2) กำหนดพื้นที่การทดลองใช้แบบจำลอง โดยพิจารณาจากเป้าหมายการศึกษา บริบท และช่วงเวลาที่มีความเหมาะสม

(3) กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา โดยคำนึงถึงการเป็นตัวแทนที่ดีและมีขนาดเพียงพอ เป็นไปตามหลักการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างของระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินการทดลองใช้แบบจำลอง โดยการใช้สถิติในการตรวจสอบ เช่น สถิติทดสอบที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of variance) การวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) การวิเคราะห์จำแนก (Discriminant analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling) โดยมีเทคนิคที่ใช้ ได้แก่

การสัมภาษณ์ การสอบถาม การระดมสมอง การสังเกต การสนทนากลุ่มแบบเจาะจง การประชุม
พิจารณา เป็นต้น

จากการศึกษาการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลองข้างต้น ผู้วิจัยเลือกแนวทางการพัฒนา
แบบจำลองเพื่อออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งเป็นลักษณะของการศึกษาตัวแบบที่เคยปรากฏ
มาก่อนแล้ว จากนั้นผู้วิจัยจึงปรับปรุง แก้ไข หรือเพิ่มเติมส่วนที่เป็นจุดอ่อนหรือข้อจำกัดเพื่อให้ได้
แบบจำลองการออกแบบเกมที่ทันต่อสภาพปัจจุบันและเหมาะสมกับคนรุ่นใหม่ โดยมี 5 ขั้นตอน
ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพปรากฏการณ์ โดยศึกษาพฤติกรรม ความชื่นชอบ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่น
เกมของคนรุ่นแอลฟา 2) พัฒนาแบบจำลอง จากการนำข้อมูลวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อพัฒนา
เป็นแบบจำลองสมมติฐาน 3) ประเมินการพัฒนาแบบจำลอง ด้วยการประเมินด้านความเป็นไปได้
และความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 4) ทดลองใช้แบบจำลอง โดยการพัฒนาเกมต้นแบบตาม
แบบจำลองที่ได้พัฒนาขึ้น 5) ประเมินการทดลองการใช้แบบจำลอง ด้วยการประเมินความถูกต้องโดย
ผู้เชี่ยวชาญ และใช้สถิติในการตรวจสอบร่วมด้วย

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.11.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา

Jha (2020) ได้ศึกษาพฤติกรรมการเล่นเกมของคนคนรุ่นแอลฟา พบว่าคนรุ่นแอลฟาใช้
เวลาเล่นเกมเฉลี่ยวันละ 2 ชั่วโมง และใช้ชีวิตอยู่กับเทคโนโลยีค่อนข้างมาก และจากผลการรายงาน
ของ M. and A. (2020) พบว่าคนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมมีความเป็นส่วนตัวสูง ไม่ชอบเล่นหรืออยู่ใน
กฎเกณฑ์ที่ไม่เป็นเหตุเป็นผล รักความสะดวกสบาย มีความต้องการทำหลาย ๆ อย่างในคราวเดียวกัน
ชอบความท้าทายและเปิดใจเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ง่าย ไม่ยึดติดกับกฎเกณฑ์เดิม ๆ และงานวิจัยของ
สุริยเดว ทรีปาตี (2562) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะและจิตสำนึกของคนรุ่นแอลฟา ซึ่งเรียกอีกคำ
หนึ่งว่า “เด็กยุคดิจิทัล” พบว่า คนรุ่นแอลฟามีวิถีชีวิตด้านการมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้คนในสังคมผ่าน
การสื่อสารออนไลน์ และงานวิจัยของ ชนนันภรณ์ อารีกุล (2562) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมของคนรุ่น
แอลฟาพบว่า คนรุ่นแอลฟามีการปรับตัวค่อนข้างเก่งเนื่องจากสภาพความแตกต่างด้านสังคมที่มี
ช่องว่างมาก ชอบค้นหาสิ่งใหม่และท่องโลกด้วยปลายนิ้วจากการใช้เทคโนโลยีที่สามารถทำอะไรหลาย
ๆ ได้ในคราวเดียว ซึ่งผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบเกมมือถือโดยมีข้อสงสัยว่าปัจจัย
ต่าง ๆ นั้นมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมกรรมของคนรุ่นแอลฟาหรือไม่

2.11.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมมือถือ

จากงานวิจัยของ BahÇekapili et al. (2022) ได้ทำการสำรวจแนวโน้มการเล่นของเด็กใน
เด็กในประเทศตุรกีเกี่ยวกับปัจจัยความชื่นชอบเกมดิจิทัลของเด็กซึ่งแยกตามเพศ ด้วยวิธีการสำรวจ
เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ถึงมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 โรงเรียนรัฐบาล ผู้วิจัยจึงสนใจนำ

วิธีการศึกษาการหาปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือของคนรุ่นแอลฟา โดยการสำรวจข้อมูลที่สามารถอ้างอิงเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเกมและพัฒนาเกมในแง่ของคุณสมบัติที่เด็กต้องการ อีกทั้งยังมีงานวิจัยของ กรชูลี คณะนา (2564) ที่สรุปว่าแรงจูงใจให้เด็กได้ใช้ความพยายามในการเล่น เกมควรมีหลายด้านเพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นเล่นให้ผ่านด่านไปเรื่อย ๆ โดยในด่านปัจจุบันที่กำลังเล่นอยู่ จะต้องให้ข้อมูลที่จะต้องใช้หรือปรากฏอยู่ในด่านต่อไปด้วย นอกจากนี้การออกแบบเกมควรมีลักษณะเพิ่มเติมที่สอดคล้องกัน ได้แก่ 1) เกมควรมีการแสดงความก้าวหน้าให้ผู้เล่นทราบโดยอาจอยู่ในรูปแบบของการให้รางวัล 2) เกมควรรออกแบบโดยมีภาพเคลื่อนไหวที่เหมือนการ์ตูนเพื่อเพิ่มจินตนาการ 3) เกมควรมีลักษณะผ่อนคลายทางอารมณ์ขณะเล่น 4) เกมควรมีตัวช่วยไว้หลากหลายรูปแบบในระหว่างเล่นเกม นอกจากนี้การออกแบบควรคำนึงถึงแนวคิดด้านจิตวิทยา ได้แก่ 1) การเพิ่มแรงจูงใจด้วยการให้รางวัลหรือการลงโทษ 2) ความสำคัญของอารมณ์ที่ผ่อนคลายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจต่อยอดศึกษาปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการออกแบบเกมว่าแต่ละในองค์ประกอบควรมีปัจจัยใดบ้างเพื่อให้เหมาะสมและเป็นเกมมือถือที่คนรุ่นแอลฟาต้องการ และงานวิจัยของ Misra et al. (2019) ได้วิจัยสำรวจความเร็วของเกมวิ่งที่ไม่มีที่สิ้นสุดในการตั้งค่าแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ เพื่อศึกษาผลกระทบของเกมวิ่งที่ไม่มีที่สิ้นสุดต่อ ประสิทธิภาพ ความชอบ ความสนุก การเอาชนะ ระหว่างการเล่นอยู่กับที่และการเล่นแบบเดินเล่น เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยขณะเล่นเกม ผลการศึกษาพบว่า 1) ความเร็วของเกมส่งผลต่อทั้งความพยายามและคะแนนในการเล่นทั้งแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ 2) จำนวนครั้งในการพยายามเพิ่มขึ้นและคะแนนรวมลดลงอย่างทวีคูณตามความเร็วที่เพิ่มขึ้น 3) ผู้เข้าร่วมจะพยายามน้อยลง 31% หากความเร็วลดลงและคะแนนจะสูงขึ้น 14% จากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยสนใจนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบเกมมือถือให้เหมาะสมกับรูปแบบการเล่นของคนรุ่นแอลฟา ซึ่งเกมมือถือสามารถเล่นได้โดยผู้เล่นจะหยุดอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ก็ได้ ซึ่งทั้งสองรูปแบบการเล่นล้วนส่งผลต่อความพยายามและคะแนนของผู้เล่น อันจะส่งผลต่อความชื่นชอบและพึงพอใจของคนรุ่นแอลฟาต่อเกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งการจะศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่อยู่ในองค์ประกอบเกมมีกรอบงานวิเคราะห์เกมแบบ MDA จากงานวิจัยของ Ouriques et al. (2021) ได้วิเคราะห์การกระทำจากเหตุการณ์จริงและออกแบบเกมสงครามที่มีบริบทเกมแบบจริงจัง โดยใช้กรอบงานวิเคราะห์เกมแบบ MDA เพื่อวิเคราะห์กฎกติกาและระบบพื้นฐานของเกมและแรงขับที่ทำให้ผู้เล่นแสดงพฤติกรรม โดยนำข้อมูลจากการกระทำจริงมาวิเคราะห์ว่าหากทำเป็นเกมจะสามารถให้กำหนดให้ผู้เล่นสามารถทำอะไรได้บ้างในเกม และการอนุญาตให้ผู้เล่นกระทำตามสถานการณ์จริงจะสามารถจำลองเป็นเกมที่ดีได้หรือไม่ จากงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากรอบงานแบบ MDA สามารถนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่จะนำไปใช้ในองค์ประกอบเกมในขั้นตอนการออกแบบเกมเพื่อให้เกมที่พัฒนาขึ้นเป็นเกมที่ดีได้ ซึ่งเริ่มปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดกฎกติกาและระบบพื้นฐานของเกม หากกลไกดังกล่าวทำงานจะส่งผลต่อแรงขับที่ทำให้ผู้เล่นแสดงพฤติกรรมและส่งผลต่อสุนทรียศาสตร์ของ

ผู้เล่นตามลำดับ และผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของ สุวิข ธิระโคตร (2564) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค และใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยวิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก หมุนแกนตั้งฉากแบบแวนแมกซ์ ผลการประเมินข้อมูลที่ใช้เพื่อการจัดองค์ประกอบผู้วิจัยจึงสนใจประยุกต์ใช้วิธีการตรวจสอบเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการดังกล่าวเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์และนำเชื่อถือก่อนจะนำข้อมูลไปออกแบบและพัฒนาเกมต่อไป

2.1.1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกราฟิก 3 มิติ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบกราฟิกจากงานวิจัยของ ณัฐกมล ถุงสุวรรณ (2564) โดยใช้เนื้อหาการออกแบบที่มีเรื่องราวทางด้านศิลปะและวัฒนธรรมหลายรูปแบบที่น่าสนใจและนำมาเผยแพร่ต่อคนรุ่นใหม่ด้วยวิธีการที่มีการเปิดรับข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลายผ่านสื่อดิจิทัลจากการเล่นเกมบนโทรศัพท์มือถือ โดยผู้วิจัยสนใจให้คนรุ่นแอลฟาออกแบบเรื่องราวโดยกำหนดหัวข้อเกี่ยวกับ “ศิลปะและวัฒนธรรม” เพื่อเป็นเนื้อหาในการออกแบบเกมด้วยการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางจากงานวิจัยของ Wulandari et al. (2018) ได้วิจัยการสร้างแบบจำลองส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของแอปพลิเคชันเกมปฐมพยาบาลโดยใช้การออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เพื่อทำความเข้าใจบริบทของผู้ใช้ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันเกมปฐมพยาบาล อยู่ที่ 81.05% เมื่อเทียบกับแอปปฐมพยาบาลที่มีอยู่แล้ว อยู่ที่ 54.80% เนื่องจากเกมได้รับการปรับให้เข้ากับลักษณะและความต้องการของเด็กอายุ 10 ถึง 12 ปี อีกทั้งผู้วิจัยยังชื่นชอบการแสดงผลของเกมที่มีสีสันมากขึ้น อีกทั้งยังมีงานวิจัยของ Patchen et al. (2020) ที่ได้วิจัยการมีส่วนร่วมของเยาวชนแอฟริกันอเมริกันในการพัฒนาเกมมือถือที่จริงจังสำหรับการศึกษาสุขภาวะทางเพศ: การศึกษาแบบผสมผสาน โดยงานวิจัยนี้เกิดจากการรวบรวมข้อมูลเชิงโครงสร้างด้วยหลักการวิจัยแบบมีส่วนร่วมโดยชุมชนและแนวทางปฏิบัติร่วมกับแนวทางการออกแบบและพัฒนาที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ได้รับการพัฒนาโดยใช้วิธีการโฟกัสกรุปเพื่อให้ได้ข้อมูลและข้อเสนอแนะจากเยาวชนแอฟริกันอเมริกันที่เข้าร่วม โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาและการอภิปรายกลุ่มเพื่อแจ้งให้ทราบถึงการออกแบบร่วมกันและการสร้างเกมที่จริงจัง หลังจากการเปลี่ยนแปลงการออกแบบมีการแก้ไขและออกแบบเกมมือถือใหม่ 3 ครั้ง และทดสอบเกมมือถือที่พัฒนาขึ้นด้วยการใช้งานและประเมินคุณภาพของประสบการณ์ผู้ใช้ ผู้วิจัยจึงนำการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลางมาใช้หารูปแบบกราฟิก 3 มิติของเกมบนมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา เพื่อให้เกมต้นแบบมีความเหมาะสมกับลักษณะการเล่นและความชื่นชอบของคนรุ่นแอลฟา

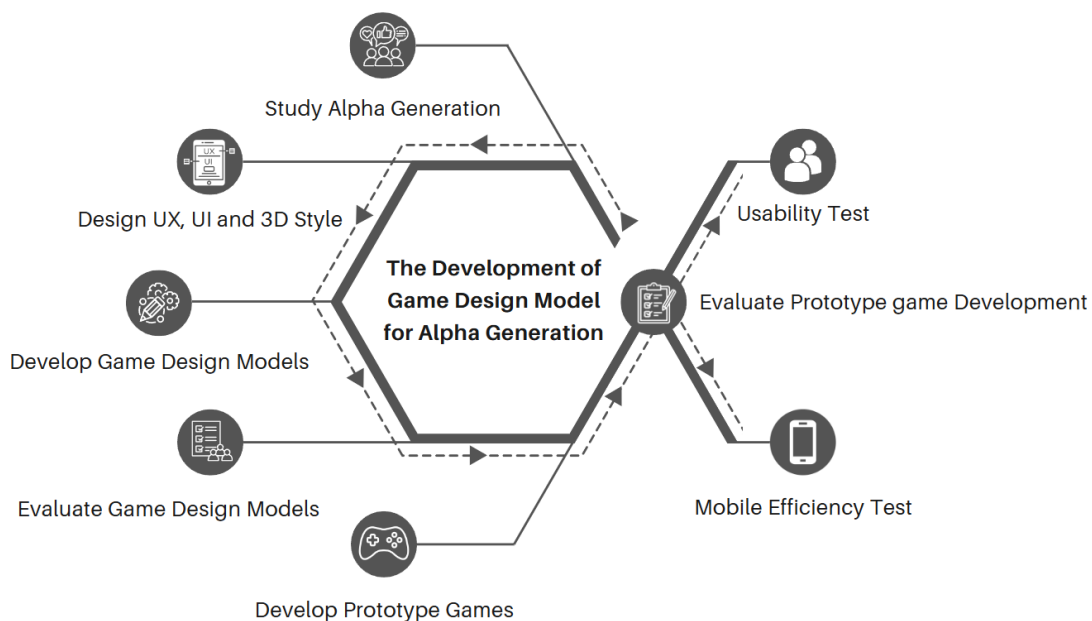
2.1.1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกมมือถือ

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของ วรวิภา วัฒนสุนทร และ ภูมิวิทย์ สุดาจันทร์ (2564) กล่าวว่าปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบเกมเลเวลสำหรับเกมที่ไม่ในวันจบมีจำนวน 8 ข้อ ดังนี้ 1) มี 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนุก ได้แก่ (1) ความสามารถในการทำลายอุปสรรค (2) จำนวน/วิธีการที่ผู้เล่นจะได้รับ

รางวัลภายในเกม และ (3) ความสามารถของตัวละครที่ทำได้ภายในเกม 2) ปัจจัยแต่ละกลุ่มควรมีความหลากหลาย เช่น กลุ่มรางวัลที่หลากหลาย กลุ่มอุปสรรคที่หลากหลาย 3) การมีโฆษณาจะต่อผลลบต่อความรู้สึกสนุกขณะเล่นเกม 4) หากเกมออกแบบให้ไม่มีอุปสรรคควรสร้างให้ท้าทายตัวละคร/ การทำกิจกรรมมีรูปแบบที่หลากหลาย 5) ความสนุกควรออกแบบให้มีความหลากหลายขณะเล่นเกม 6) ปัจจัยในเกมมีความสัมพันธ์กัน การเลือกผสมผสานปัจจัยจะส่งผลต่อความรู้สึกที่แตกต่างกันขณะเล่น 7) ยังไม่มี Endless Run แบบเล่นเป็นทีม 8) ผู้เล่นรวมความสวยงามเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของความสนุกสนาน กราฟิกจึงส่งผลต่อความรู้สึกขณะเล่นเกม และงานวิจัยของ Pontes et al. (2022) ได้วิจัยการสร้างเนื้อหาตามกระบวนการวิวัฒนาการสำหรับเกมแพลตฟอร์มที่ไม่มีที่สิ้นสุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการพัฒนาเกม โดยใช้เทคนิคกระบวนการสุ่มก่อเกิดผลลัพธ์ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมอย่างไม่มีที่สิ้นสุดสำหรับเกมวิ่งในรูปแบบ 2 มิติ ซึ่งวิธีการประกอบไปด้วย อัลกอริทึม (Genetic Algorithm) ที่ช่วยสร้างสรรค์ความสวยงามของสภาพแวดล้อม ฟิสิกส์ของเกม และกฎเกณฑ์ในการทำงาน ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้นเป็นที่น่าพึงพอใจ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจวิธีการนี้โดยพัฒนาต่อในเกมอื่นที่มีสภาพแวดล้อมที่อิงแบบไทล์แมป (Tile-map Based) ซึ่งเป็นเทคนิคสำหรับการใช้กราฟิกขนาดเล็กซ้ำแล้วซ้ำอีกเพื่อกำหนดเป็นฟิลด์เกมได้ อันจะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของเกมมือถือ และจากการศึกษาของงานวิจัยของ Senap and Ibrahim (2019) พบว่ามีองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของเกมบนมือถือด้านการใช้งาน อินเทอร์เฟซ และการควบคุม ได้แก่ 1) ความท้าทาย 2) แพนตาซี 3) ความอยากรู้อยากเห็น 4) การใช้งาน 5) อินเทอร์เฟซ 6) กลไก 7) การเล่นเกม/ความสามารถในการเล่น 8) เรื่องราว 9) ความบันเทิง 10) ความคล่องตัว และ 11) สังคม ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ และปรับให้มีความสอดคล้องกับการเล่นเกมบนมือถือ เพื่อให้เกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ

2.12 กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ซึ่งมีภาววิทยา คือ 1) คนรุ่นแอลฟานิยมเล่นเกมในช่วงเวลาว่างเพื่อเป็นการฆ่าเวลา 2) มีนักพัฒนาเกมมือถือขนาดเล็กเพิ่มมากขึ้น 3) คนรุ่นแอลฟามีพฤติกรรมมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนในสังคมและมีการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกม ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาโดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพ



ภาพที่ 16 กรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

จากภาพ ผู้วิจัยอธิบายกรอบแนวคิดได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิจัย ประกอบไปด้วย

1) Study Alpha generation โดยศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อต่อไปนี้

(1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมทั่วไป ความชื่นชอบ การมีส่วนร่วม และการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา ด้วยการทบทวนและวิเคราะห์กิจกรรม และวิเคราะห์องค์ประกอบเกมด้วยทฤษฎีที่ศึกษามา

(2) ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมสำหรับเด็กและเยาวชน โดยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน และนักออกแบบและพัฒนาเกม

(3) วิเคราะห์ความนิยมล่าสุดในอุตสาหกรรมเกม โดยการสำรวจความชื่นชอบเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา

2) Design UX, UI and 3D style ออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน และรูปแบบกราฟิก 3 มิติ ที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของคนรุ่นแอลฟา โดยการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนแรกมาหาข้อสรุปและกำหนดแนวทางการออกแบบด้วยการออกแบบโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

3) Develop game design model โดยผู้วิจัยนำปัจจัยที่ได้จากการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย

(1) ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเกมด้วยการศึกษากรณีตัวอย่าง

(2) ข้อมูลที่ได้จากการทำวิจัยเชิงประจักษ์

(3) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

จากนั้นจึงนำข้อมูลมาสังเคราะห์และพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกม

4) Evaluate game design model เมื่อพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาแล้ว ผู้วิจัยมีวิธีการประเมินแบบจำลองโดยการสนทนากลุ่ม ซึ่งเป็นตัวแทนจำนวน 10 ท่าน ประกอบไปด้วย ตัวแทนด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 5 ท่าน ตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม จำนวน 5 ท่าน

ส่วนที่ 2 การพัฒนา ประกอบไปด้วย

1) Develop prototype game โดยผู้วิจัยมีกระบวนการพัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น โดยใช้วงจรพัฒนาเกม (GDLC) (Kotila, 2018) ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) แนวคิด 2) การออกแบบเกม 3) การวิเคราะห์ความต้องการทางเทคนิค 4) การพัฒนา 5) การทดสอบ 6) การใช้งานบนแพลตฟอร์ม

2) Evaluate prototype game development เมื่อพัฒนาเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟาแล้ว ผู้วิจัยมีวิธีการประเมินเกมต้นแบบจากการใช้แบบสอบถามรูปแบบประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม จำนวน 5 ท่าน

3) Usability test and mobile efficiency test ผู้วิจัยจึงนำเกมต้นแบบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินการทดสอบการใช้งานและความพึงพอใจ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่าง

พูน ปณ ทิโต ชีเว

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาเป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา 2) เพื่อประเมินเกมต้นแบบที่พัฒนาตามแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเป็นขั้นตอน และมีวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 การออกแบบการวิจัย
- 3.2 ขอบเขตการวิจัย
- 3.3 วิธีดำเนินการวิจัย
- 3.4 การสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

3.1 การออกแบบการวิจัย

การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พฤติกรรมและความสนใจของคนรุ่นแอลฟาเกี่ยวกับเกม ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมสำหรับเด็กและเยาวชน ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกม ศึกษาความนิยมในปัจจุบันของอุตสาหกรรมเกม

ระยะที่ 2 พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมีลำดับดังนี้

1) หาปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งประกอบไปด้วย

(1) ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบจากเกมยอดนิยม

(2) ทำการวิจัยเชิงประจักษ์

(3) สัมภาษณ์สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน ผู้เชี่ยวชาญด้านการ

ออกแบบและพัฒนาเกม

2) พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา จากนั้นทวนสอบแบบจำลองจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเกมและผู้เชี่ยวชาญเด็กและเยาวชน โดยการนำเสนอในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะและปรับปรุงแบบจำลอง

ระยะที่ 3 เป็นขั้นตอนการพัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลองและประเมินการพัฒนาเกมต้นแบบ โดยการนำเสนอและให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพ จึงนำเกมต้นแบบมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินการใช้งานและความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ

3.2 ขอบเขตการวิจัย

3.2.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาที่มีอายุระหว่าง 10-12 ปี เนื่องจากเป็นคนรุ่นแอลฟาที่มีแนวโน้มในการเล่นเกมนานที่สุด (Meehan, 2023) และยังเป็นช่วงวัยที่ร่างกายยังคงพัฒนาความฉลาดด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว การเล่นเกมจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การตัดสินใจ และการประสานงานระหว่างมือและตา (Granic et al., 2014) ดังนั้นประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ จะปรากฏในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 และ 3 ได้แก่

ระยะที่ 2 พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับเก็บปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

(1) การทำวิจัยเชิงประจักษ์เพื่อหาปัจจัยการออกแบบเกม

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 681 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 304 คน ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเจาะจงจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากเป็นกลุ่มอายุของคนรุ่นแอลฟาที่เล่นเกมมากที่สุดตามรายงานของ Newzoo Global Games Market Report 2023 (Newzoo, 2024)

(2) การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาปัจจัยการออกแบบเกม ประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม จำนวน 3 ท่าน

(3) การสนทนากลุ่มเพื่อทวนสอบแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นตัวแทน จำนวน 10 ท่าน ประกอบไปด้วย ตัวแทนด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 5 ท่าน ตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม จำนวน 5 ท่าน

ระยะที่ 3 การพัฒนาเกมต้นแบบ มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการประเมินเกมต้นแบบ ดังนี้

(1) การประเมินประสิทธิภาพเกมต้นแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

(2) การทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบ ประกอบไปด้วย

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 331 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 185 คน ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากนักเรียนที่มีอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตเป็นของตนเอง

3.2.2 ขอบเขตด้านการพัฒนา

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตด้านการพัฒนาซึ่งประกอบไปด้วย แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา และเกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีเกณฑ์การประเมินจากการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเกมและผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) และนำไปถอดแบบของแต่ละปัจจัยเพื่อออกแบบเกม จนนำไปสู่พัฒนาเป็นเกมต้นแบบ

2) เกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นตามแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีเกณฑ์การประเมินจากกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการทดสอบการใช้งานและความพึงพอใจ ซึ่งมีขอบเขตของผลิตภัณฑ์ดังนี้

(1) มีการแสดงผลในรูปแบบ 3 มิติ สำหรับเล่นบนโทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ตผ่านแพลตฟอร์ม Roblox

(2) เป็นเกมที่มีบริบทเพื่อความบันเทิง (Game for Entertainment) ที่มีจุดมุ่งหมายให้คนรุ่นแอลฟาเกิดความบันเทิงและรู้สึกสนุกจากการเล่น ตลอดจนมีความรู้สึกอยากเล่นต่อไปเรื่อย ๆ เป็นหลัก

(3) เป็นเกมที่มีจุดประสงค์เพื่อเล่นฆ่าเวลา มีส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่เข้าใจง่าย เล่นง่าย ซึ่งผู้วิจัยออกแบบเป็นเกมประเภทวิ่งไม่สิ้นสุด (Endless Runner)

3.2.3 ขอบเขตด้านระยะเวลาในการทำวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาสำหรับดำเนินงานวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

- 1) ศึกษาและทบทวนวรรณกรรม ใช้เวลา 5 เดือน
 - (1) ศึกษาพฤติกรรมและความสนใจของคนรุ่นแอลฟาเกี่ยวกับเกม
 - (2) ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมสำหรับเด็กและเยาวชน
 - (3) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออกแบบเกม
 - (4) ศึกษาความนิยมในปัจจุบันของอุตสาหกรรมเกม
 - (5) ศึกษาทฤษฎีการออกแบบเกม
- 2) พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ใช้เวลา 6 เดือน
 - (1) วิเคราะห์เกมจากการศึกษารณีตัวอย่าง
 - (2) ทำวิจัยเชิงประจักษ์การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา
 - (3) สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 - (4) สังเคราะห์ปัจจัยและพัฒนาแบบจำลอง
 - (5) ทวนสอบแบบจำลองด้วยการสนทนากลุ่ม
- 3) พัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลองและประเมินเกมต้นแบบ ใช้เวลา 6 เดือน
 - (1) ประเมินประสิทธิภาพเกมต้นแบบ
 - (2) ทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบ

3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและความสนใจของคนรุ่นแอลฟาเกี่ยวกับเกม ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมสำหรับเด็กและเยาวชน ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออกแบบเกม ศึกษาความนิยมในปัจจุบันของอุตสาหกรรมเกม เก็บรวบรวมข้อมูลการออกแบบเกม โดยประยุกต์ใช้ MDA framework และ Pyramid of game designs framework

ระยะที่ 2 พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมีลำดับดังนี้

- 1) ทำวิจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งประกอบไปด้วย
 - (1) ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบเกมยอดนิยมที่คนรุ่นแอลฟาชื่นชอบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการออกแบบเกม พบว่า Pyramid of game designs framework แบ่งองค์ประกอบการออกแบบเกมเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ส่วนสำคัญของเกมคือกลไกการทำงานของเกม สิ่งที่ทำให้ผู้เล่นอยู่กับเกมได้นาน และแรงขับเคลื่อนที่เชื่อมต่อกันระหว่างกลไกและสิ่งที่ทำให้ผู้เล่นอยู่กับเกมได้นาน เพื่อให้ผู้เล่น

รู้สึกสนุก เพลิดเพลิน มีความสุขเมื่ออยู่ในเกม จนทำให้ผู้เล่นเข้าสู่ระดับสูงสุดที่เรียกว่า Super fan layer ซึ่งเป็นระดับที่ผู้เล่นเล่นเกมนี้เป็นประจำ โดยผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้กับเครื่องมือในการวิเคราะห์เกมเรียกว่า MDA framework โดย M ย่อมาจาก Mechanics, D ย่อมาจากการ Dynamics และ A ย่อมาจาก Aesthetics แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบใหญ่ ๆ ที่แตกต่างกัน และสามารถนำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อความชื่นชอบเกมของผู้เล่นได้ โดยคัดเลือกเกมบนมือถือสำหรับวิเคราะห์ องค์ประกอบการออกแบบเกมด้วยการใช้กรอบทฤษฎีในการวิเคราะห์เกมแบบ MDA จากผลการสรุปเกมยอดนิยมจากเว็บไซต์ IGN (Imagine Games Network) (Obias, 2023) โดยเป็นเกมมือถือไม่มีค่าธรรมเนียมจาก Play Store สำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จำนวน 10 เกม และเกมมือถือจาก App Store สำหรับระบบปฏิบัติการ iOS จำนวน 10 เกม โดยผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะเกมมือถือที่เข้ากันทั้ง 2 ระบบปฏิบัติการ ซึ่งเกมมือถือจะต้องมีข้อกำหนดสำหรับผู้เล่นอายุไม่เกิน 13 ปี พบว่ามีจำนวน 5 เกม จากนั้นผู้วิจัยศึกษาเกมโดยการเล่นด้วยตนเองและดูคลิปสตรีมมิ่งจากนักแคสเกม จึงวิเคราะห์การออกแบบเกมมือถือทั้งเกมด้วย Pyramid of game designs framework และ MDA framework (บทที่ 4 หัวข้อ 4.1)

(2) ทำการวิจัยเชิงประจักษ์เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา

ผู้วิจัยนำองค์ประกอบเกมมือถือยอดนิยมที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยกรอบด้วย Pyramid of game designs framework และ MDA framework มาสร้างแบบสอบถามเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 304 คน ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากเป็นกลุ่มอายุของคนรุ่นแอลฟาที่เล่นเกมมากที่สุดตามรายงานของ Newzoo Global Games Market Report 2023 (Newzoo, 2024)

(3) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อหาปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากผู้เชี่ยวชาญ

2) พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีขั้นตอนดังนี้

(1) พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยการนำปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์เกมยอดนิยม การวิเคราะห์ผลจากการทำวิจัยเชิงประจักษ์ และการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มาสังเคราะห์เป็นปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา จากนั้นจึงสร้างแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา และอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย

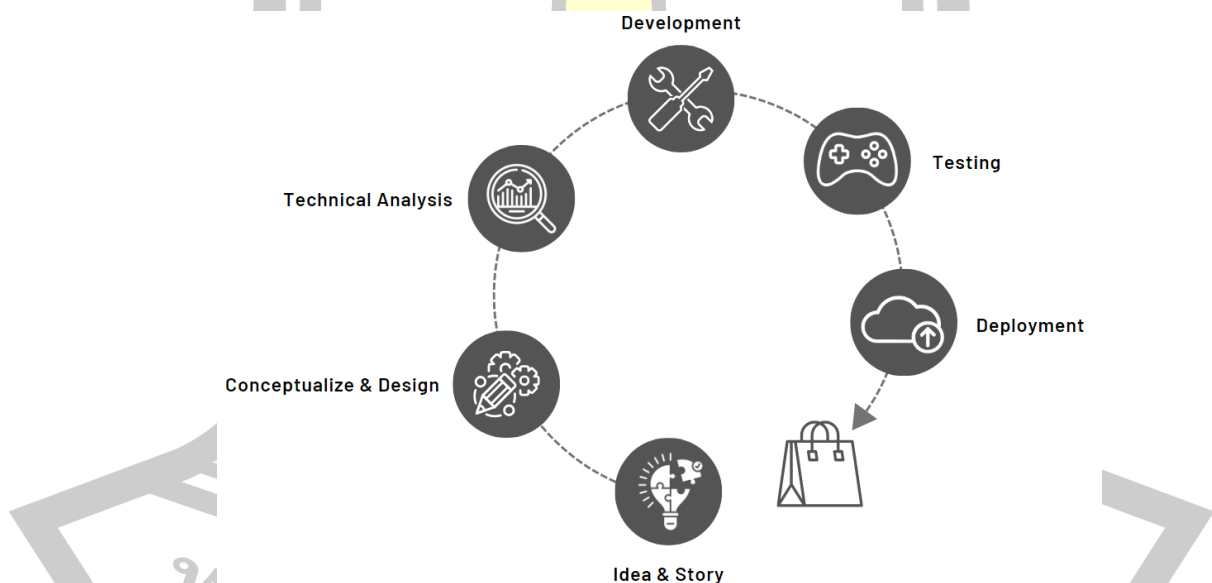
(2) ทวนสอบแบบจำลองจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเกมและผู้เชี่ยวชาญเด็กและเยาวชน โดยการนำเสนอในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะและ

ปรับปรุงแบบจำลอง ซึ่งได้ดำเนินการในวันพฤหัสบดีที่ 9 มกราคม 2568 ใช้รูปแบบออนไลน์ มีผู้เข้าร่วมการสนทนา 10 ท่าน แบ่งออกเป็น 1) ตัวแทนด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 5 ท่าน และ 2) ตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม จำนวน 5 ท่าน โดยมีหัวข้อ “ประเมินแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา” มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการถกประเด็น แสดงความคิดเห็นโต้ตอบ ระหว่างผู้เข้าร่วมสนทนา ว่า แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีความถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้เป็นกรอบสำหรับออกแบบและพัฒนาเกมต่อไปได้

(3) ผู้วิจัยนำความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบมาพัฒนาเป็นคู่มือการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา จากนั้นจึงถอดแบบจำลองสู่การออกแบบจริงเพื่อพัฒนาเกมที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่ของความสุข ความน่าสนใจ และการส่งเสริมการเรียนรู้

ระยะที่ 3 เป็นขั้นตอนการพัฒนาเกมต้นแบบตามแบบจำลองและประเมินเกมต้นแบบ มีรายละเอียดดังนี้

1) การพัฒนาเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยมีขั้นตอนตามวงจรเพื่อพัฒนาเกม GDLC



ภาพที่ 17 วิธีการพัฒนาเกมต้นแบบด้วยวงจรเพื่อพัฒนาเกม GDLC

จากภาพ ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนพัฒนาต้นแบบได้แก่มดังนี้

1.1) แนวคิด (Idea & Story) เป็นความคิดที่ผ่านการกลั่นกรองหาเหตุและผลที่ถูกต้อง มีการวิเคราะห์ สรุป รวบรวมข้อมูล และพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยผู้วิจัยนำองค์ประกอบต่าง ๆ มาถอดแบบเป็นแนวคิดเพื่อออกแบบเกม ซึ่งผู้วิจัยได้

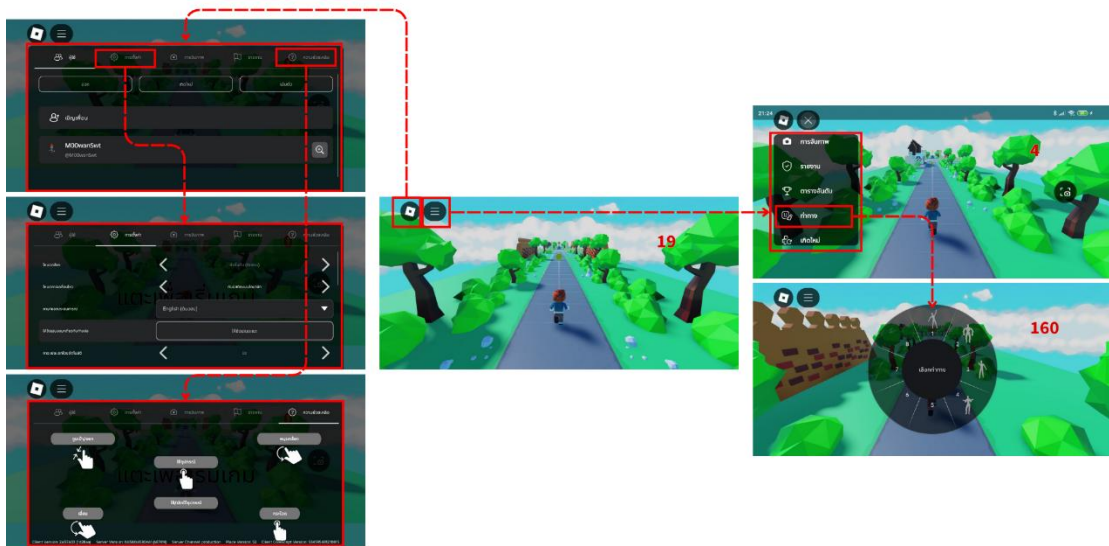
กำหนดชื่อเกมว่า “Alpha runner” เป็นเกมที่มีบริบทเพื่อความบันเทิงแต่แฝงไปด้วยการเรียนรู้กับเอกลักษณ์และสถานที่สำคัญประจำท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมา ผ่านการนำเสนอในรูปแบบ 3 มิติ แนวนจินตนิมิต โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นวัยรุ่นแอลฟาอายุ 10-12 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสมอง การตัดสินใจ และสัมผัสทางด้านร่างกาย ซึ่งผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบสำคัญในแนวคิด ได้แก่

- (1) ระบบเกมเพลย์เรียบง่าย ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้เลยโดยไม่ต้องเสียเวลาเรียนรู้วิธีการเล่น
- (2) ฉีมและกราฟิก 3 มิติแนวจินตนิมิตที่ดึงดูดใจและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- (3) เนื้อหาและธีมเกมที่สอดแทรกคุณธรรมในเนื้อหาที่ไม่ก่อให้เกิดความรุนแรง
- (4) แรงจูงใจและรางวัลโดยมีระบบสะสมคะแนน กระดานผู้นำ และโบนัสพิเศษ
- (5) การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน ซึ่งสอดแทรกเอกลักษณ์และสถานที่สำคัญประจำท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมาอยู่ในเกม
- (6) การเข้าถึงและเทคโนโลยี โดยเป็นเกมที่สามารถเล่นได้บนโทรศัพท์มือถือ

1.2) การออกแบบเกม (Conceptualize & Design) เป็นขั้นตอนที่พิสูจน์แนวคิดว่ามีความเป็นไปได้หรือสามารถพัฒนาเกมนั้นออกมาได้ โดยผู้วิจัยได้ถอดแบบแนวคิดตามแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับวัยรุ่นแอลฟาที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ออกมาเป็น Game Design Document (GDD) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- (1) แนวคิดเกม โดยผู้วิจัยต้องออกแบบเกมที่มีการกำหนดให้ทุกคนในเกมมีจุดเริ่มต้นที่เท่าเทียมกัน มีต้นทุนชีวิตเท่ากัน ผู้เล่นทุกคนมีโอกาสและสามารถประสบความสำเร็จสูงสุดในชีวิตในโลกของเกมได้ตามทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow, 2023) เมื่อวัยรุ่นแอลฟาได้รับการตอบสนองความต้องการในโลกของเกม สมองจะหลั่งสารโดปามีน ทำให้ผู้เล่นรู้สึกมีความสุข สนุก และเพลิดเพลินกับการเล่นเกม จึงจะสามารถจูงใจวัยรุ่นแอลฟาให้เล่นเกมได้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดออกแบบเกมที่สามารถเล่นได้ในแพลตฟอร์ม Roblox เล่นได้กับโทรศัพท์มือถือ มีรูปแบบการเล่นง่าย โดยไม่ต้องอาศัยการเรียนรู้จากคู่มือการเล่น ผู้เล่นสามารถเข้ามาในเกมแล้วเล่นได้เลย เป็นเกมที่สามารถเล่นแข่งขันกับเพื่อนได้ เล่นเพื่อผ่อนคลาย เป็นเกมประเภทวิ่งไม่รู้จักจบ มีการดำเนินเรื่องโดยให้ผู้เล่นวิ่งอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งผู้เล่นสามารถเก็บเหรียญและหลบหลีกอุปสรรคไปเรื่อย ๆ เพื่อสะสมระยะเวลาที่วิ่งให้ได้ไกลที่สุด

(2) ออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้โดยยึดการใช้งานในแพลตฟอร์ม Roblox เป็นหลัก เพื่อให้ผู้เล่นเข้าใจง่าย ซึ่งการออกแบบดังกล่าวเป็นการออกแบบเพื่อให้ผู้เล่นเกมเกิดความพึงพอใจสูงสุด จากการศึกษาพฤติกรรมจากกลุ่มคนรุ่นแอลฟาและคุณสมบัติของอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนรู้สึกอยากใช้งานต่อไปเรื่อย ๆ โดยผู้วิจัยได้ออกแบบให้สอดคล้องกับประเภทของเกมและรูปแบบการเล่นแบบวิ่งไม่สิ้นสุด และไม่มีปุ่มการควบคุมที่บดบังหน้าจอ ตลอดจนเป็นรูปแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานที่สอดคล้องกับการใช้งานโทรศัพท์มือถือทั่วไป



ภาพที่ 18 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งานเกม Alpha runner

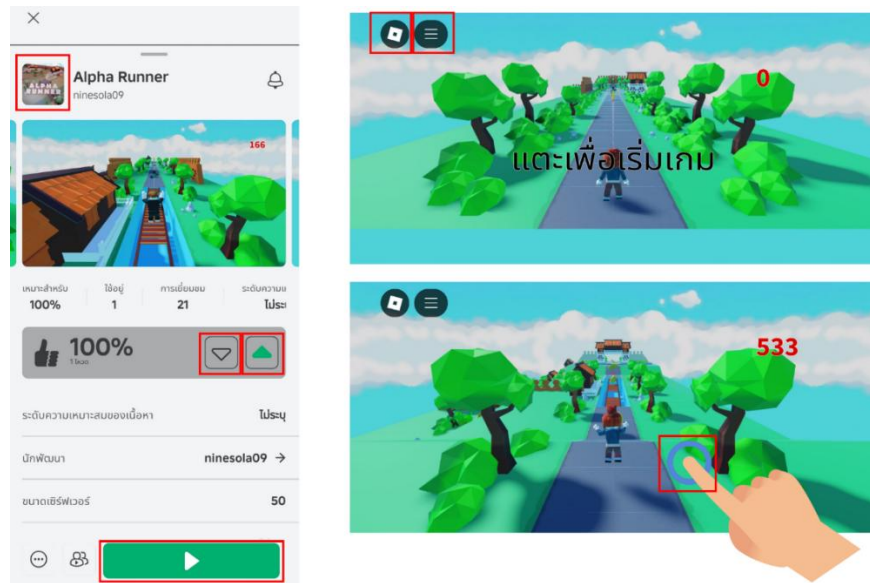
(3) ออกแบบกราฟิก จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมและความชื่นชอบของคนรุ่นแอลฟาที่มีความกราฟิกในเกม จึงมีการออกแบบกราฟิกให้อยู่ในรูปแบบ 3 มิติ สีสดใสที่สอดคล้องกับความชื่นชอบของผู้เล่น ในขณะที่เดียวกันมีการลดทอนรายละเอียดและกำหนดกราฟิก 3 มิติให้เป็นประเภท Low Polygon เพื่อให้สอดคล้องกับเกมที่ต้องใช้งานโทรศัพท์มือถือในการเล่นซึ่งมีความแตกต่างกันในเรื่องของฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการ



ภาพที่ 19 การออกแบบกราฟิกเกม Alpha runner

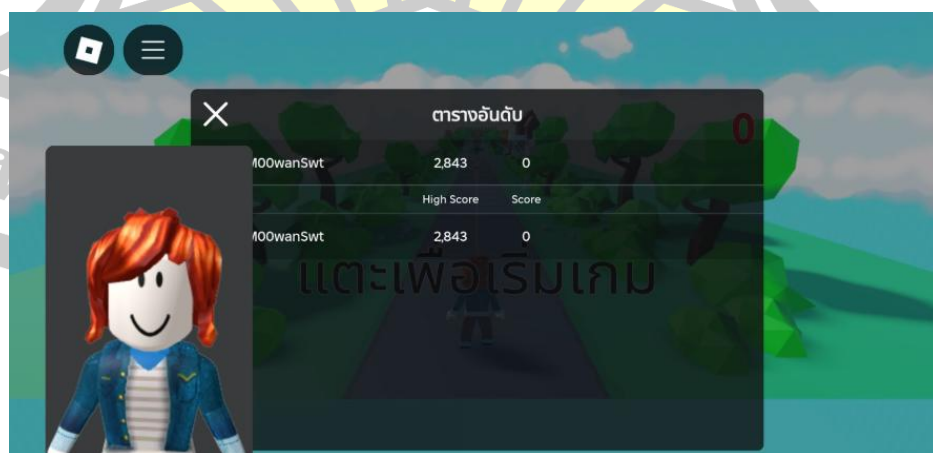
(4) การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน เป็นการออกแบบเกี่ยวกับความสุนทรีย์ที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้เล่นรับรู้ได้ว่าหากมีปฏิสัมพันธ์แล้วจะมีสิ่งใดเกิดขึ้น ซึ่งความสุนทรีย์ประกอบไปด้วย ภาพ เสียง และการเคลื่อนไหว ในขณะที่ผู้เล่นมีการโต้ตอบ ส่วนการสื่อสารและการสื่อความหมายคือคุณสมบัติที่ซ่อนอยู่ในความสุนทรีย์นั้น เพื่อให้ผู้เล่นเกิดความพึงพอใจสูงสุด จากการศึกษาพฤติกรรมและความชอบจากกลุ่มผู้เล่นเกมที่เป็นคนรุ่นแอลฟา และคุณสมบัติการแสดงผลของอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ รวมไปถึงการออกแบบสัญญาณเพื่อสื่อความหมายแก่ผู้เล่นได้ ผู้วิจัยจึงออกแบบโดยยึดการใช้งานในแพลตฟอร์ม Roblox เป็นหลักเพื่อให้ผู้เล่นเข้าใจง่าย ลดการแสดงผลส่วนต่อประสานผู้ใช้งานให้น้อยที่สุด เพื่อให้เหมาะสมและมีขนาดไม่มากเมื่อเกมเล่นบนโทรศัพท์มือถือ

พหุ ประถมศึกษา



ภาพที่ 20 การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานเกม Alpha runner

(5) คุณสมบัติของตัวละคร ได้แก่ ตัวละครของผู้เล่นและแอนิเมชัน ให้เป็นไปตามค่าพื้นฐานของแพลตฟอร์ม Roblox ซึ่งผู้เล่นสามารถใช้งานตัวละครอวตารของตนเองมาเล่นในเกมได้ เพื่อให้ผู้เล่นเกิดความผูกพันกับตัวละครของตนเองและสามารถแสดงออกถึงเอกลักษณ์และความชื่นชอบของตนเองผ่านการตั้งค่าตัวละครอวตาร ซึ่งผู้เล่นสามารถนำเสนอสิ่งนี้ต่อผู้เล่นคนอื่นได้ในขณะที่เล่นเกมด้วยกันในรูปแบบการเล่นหลายคน ผู้วิจัยมีการจัดเก็บระบบคะแนนผู้เล่นเพื่อแสดงบนกระดานผู้นำ จัดเป็นแรงจูงใจภายนอกตามทฤษฎีของการจูงใจ (สุขุม รัตน์เสรีเกียรติ, 2566) ซึ่งจะนำไปสู่การจูงใจให้ผู้เล่นกลับมาเล่นซ้ำ



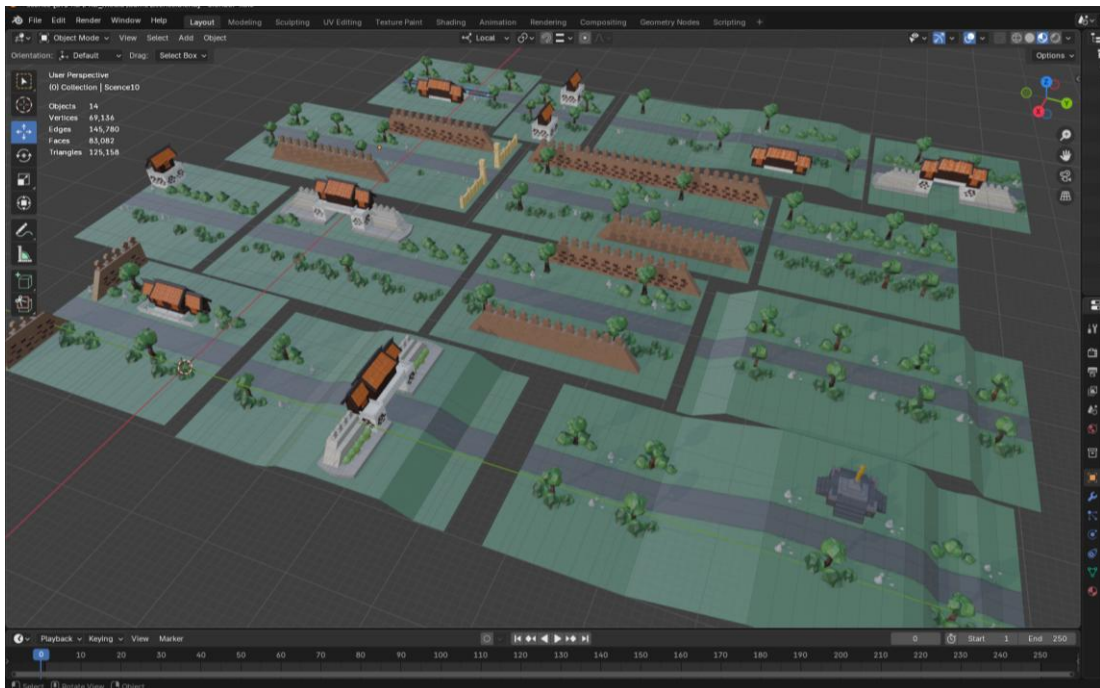
ภาพที่ 21 ตัวละครอวตารของผู้เล่นเกม Alpha runner

(6) การออกแบบข้อมูลเกม จากทฤษฎีการตั้งเป้าหมายซึ่งเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจ (Chemninth Praphitumnasakul, 2563a) ซึ่งคนรุ่นแอลฟามีแรงจูงใจภายในจากความชื่นชอบที่จะทำอะไรเป็นเวลานาน ๆ และหลากหลาย ไม่ชอบอะไรที่ยากหรือง่ายเกินไป ชอบที่จะเอาชนะอุปสรรคได้โดยใช้ความสามารถของตนเองผสมผสานกับการใช้ไอเทมที่มีอยู่ภายในเกม เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากสังคม ไม่ชอบที่มีการลงโทษที่รุนแรงซึ่งเป็นแรงจูงใจภายนอกที่จะส่งผลต่อความรู้สึกของคนรุ่นแอลฟา โดยแรงจูงใจของคนรุ่นแอลฟามีปัจจัยมาจากสังคมและรูปแบบการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น คนรุ่นแอลฟามีระยะเวลาในการเล่นเกมนั้นเป็นช่วงเวลานาน ๆ ผู้วิจัยจึงออกแบบเกมที่มีเป้าหมายและความท้าทายที่เหมาะสม ไม่ยากหรือง่ายเกินไป โดยกำหนดฉากให้เป็นเส้นทางที่แสดงเอกลักษณ์และสถานที่ในท้องถิ่นจังหวัดนครราชสีมา มีการเก็บเหรียญเพื่อเพิ่มคะแนนพิเศษ มีคะแนนบอกความก้าวหน้าของระดับและมีการแสดงคะแนนบนกระดานผู้นำ

(7) การออกแบบระดับของเกม ประกอบไปด้วย

(7.1) ระดับของเกม มีความเชื่อมโยงกับทฤษฎีการหมดความสุข (Unlockmen, 2564) เมื่อผู้เล่นเล่นเกมไปจนถึงจุด ๆ หนึ่งจะทำให้ผู้เล่นรู้สึกหมดความสุขหรือเล่นแล้วไม่สนุก ผู้วิจัยจึงมีการออกแบบระดับของเกม ในกรณีที่ผู้เล่นยังคงเล่นเกมและอยู่ในเงื่อนไขของเกม ระดับของเกมจะค่อย ๆ เพิ่มความเร็วทีละ 0.5 ในทุก ๆ 10 วินาที ซึ่งเป็นการตอบสนองกับความรู้และการฝึกฝนขีดความสามารถของตนเองผ่านความท้าทายที่ยากมากขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป แต่ยังคงให้คนรุ่นแอลฟา รู้สึกว่าสามารถเอาชนะอุปสรรคได้ด้วยการมีตัวช่วยเพื่อให้รู้สึกว่าตนเองสามารถมีพัฒนาการในทักษะการเล่นและประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของเกมได้ ประกอบกับการออกแบบสภาพแวดล้อมในเกมให้มีความเหมาะสมตามความชื่นชอบของคนรุ่นแอลฟา โดยมีฉากจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งประกอบไปด้วย 14 ฉาก มีการเรียกใช้งานฉากด้วยวิธีการสุ่มต่อฉากไปเรื่อย ๆ เพื่อให้เกมมีฉากสำหรับผู้เล่นได้วิ่งอย่างไม่สิ้นสุดและผู้เล่นไม่สามารถคาดเดาฉากที่จะปรากฏได้ซึ่งเป็นอีกหนึ่งความท้าทาย ดังภาพ

พูน ปณ ทิโต ชีเว



ภาพที่ 22 การออกแบบสภาพแวดล้อมในเกม Alpha runner

(7.2) เงื่อนไขจบเกม โดยผู้วิจัยได้กำหนดเงื่อนไขจบเกม โดยตรวจสอบการชน Collider เมื่อผู้เล่นไม่สามารถควบคุมตัวละครให้หลบสิ่งกีดขวางได้ ผู้เล่นจะไม่สามารถเล่นต่อไปได้ แล้วระบบจะสรุปผลระยะทางที่ผู้เล่นเล่นได้ โดยแสดงบนกระดานผู้นำซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวมีความสอดคล้องกับรูปแบบการเล่น อีกทั้งเงื่อนไขดังกล่าวยังมีความสอดคล้องกับทฤษฎีมิติสัมพันธ์ของผู้เล่นเกม (ณัฐพร กังสวิวัฒน์, 2566) โดยเกม “Alpha runner” จัดผู้เล่นให้อยู่ในกลุ่ม “นักบรรลุ” โดยมุ่งเน้นไปให้ผู้เล่นแสดงพฤติกรรมที่มีความต้องการบรรลุเป้าหมายและความสำเร็จ ชอบความท้าทายและความก้าวหน้า เล่นเกมเพื่อปลดล๊อคเนื้อหาและรางวัล ซึ่งเกมที่มีความท้าทายในรูปแบบของระบบความคืบหน้าเป็นค่อยไป (Progression) การวางเงื่อนไขและระบบความท้าทายแบบค่อยเป็นค่อยไปยังเป็นการควบคุมเวลาเล่นของคนรุ่นแอลฟา เพื่อไม่ให้ผู้เล่นเล่นเกมมากเกินไป



ภาพที่ 23 เงื่อนไขจบเกม Alpha runner

(8) เสียงที่ใช้ในเกม ผู้วิจัยเลือกใช้เสียงที่มีความสอดคล้องกับความชื่นชอบของคนรุ่นแอลฟา ที่ชื่นชอบเสียงในเกมที่กระตุ้นการตอบสนองต่อเกมตามหลักทฤษฎีของการจูงใจ (สุขุม รัตนเสรีเกียรติ, 2566) ซึ่งมีที่มาของการจูงใจจากปัจจัยการตื่นตัว โดยผู้วิจัยเลือกใช้การตื่นตัวระดับกลาง เป็นการตื่นตัวในระดับที่ดีที่สุด เป็นการกระตุ้นผู้เล่นให้ตื่นตัวพร้อมที่จะตอบสนองและแสดงพฤติกรรมออกมา โดยการตอบสนองนั้นจะผ่านความคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เล่นทำภารกิจสำเร็จหรือเล่นเกมไปให้ถึงเป้าหมายของเกมได้ ผู้วิจัยจึงใช้เสียง ได้แก่ เพลงประกอบโดยเลือกใช้ดนตรีบรรเลงที่ไม่มีคำร้อง เสียงของปุ่มต่อประสานกับผู้ใช้งานให้ใช้เป็นเสียงจากค่าเริ่มต้นของแพลตฟอร์ม Roblox และเสียงจากองค์ประกอบเชิงโต้ตอบอื่น ๆ ได้แก่ เสียงเก็บเหรียญ เสียงชนสิ่งกีดขวาง ซึ่งมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมและความชื่นชอบของคนรุ่นแอลฟา

(9) มีการออกแบบสภาพแวดล้อมโดยใช้สัญลักษณ์สำคัญของจังหวัด นครราชสีมา ได้แก่ อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี กำแพงเมือง โดยลดทอนรายละเอียดจากของจริงให้อยู่ในรูปแบบจินตนิมิต (Fantasy) ที่ง่ายต่อความเข้าใจของคนรุ่นแอลฟา



ภาพที่ 24 การออกแบบสภาพแวดล้อมในรูปแบบจินตนิมิต

(10) การออกแบบกราฟิก 3 มิติ รูปแบบจินตนิมิต แบบ Low Polygon โดยใช้เทคนิคการขึ้นรูปทรง 3 มิติ จากทรงเรขาคณิต



ภาพที่ 25 การออกแบบกราฟิก 3 มิติ แบบ Low Polygon

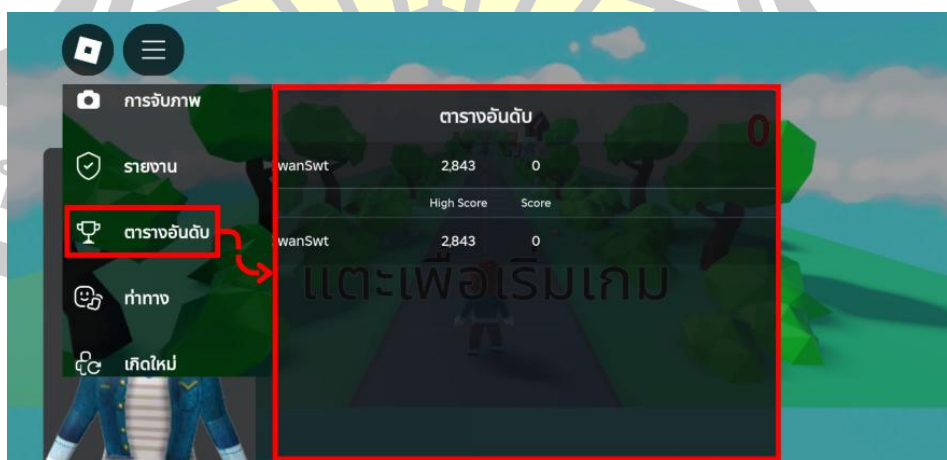
(11) การฉายภาพ ประกอบไปด้วยการกำหนดมุมมอง ซึ่งมีการกำหนด มุมมองให้ผู้เล่นเห็นผ่านมุมมองบุคคลที่ 3 (Third-Person) ซึ่งผู้เล่นจะได้เห็นตัวละครของตนเองได้ อย่างชัดเจน ทั้งลีลาจากการควบคุม ท่วงท่าการเคลื่อนไหว รวมถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ รวมถึงของตกแต่งที่ตัวละครใส่อยู่ และมีการกำหนดขอบเขตการมองเห็นโดยใช้เทคนิคการซูมฉาก ซึ่ง ผู้เล่นจะไม่สามารถมองเห็นการประมวลผลฉากทั้งหมด แต่จะมองเห็นเพียงระยะหนึ่งโดยรอบเท่านั้น เพื่อเป็นการลดการประมวลผลจากการแสดงผลกราฟิกอันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของเกม



ภาพที่ 26 กำหนดขอบเขตการมองเห็น

(12) มีการแสดงความก้าวหน้าของเกม โดยสรุปคะแนนสูงสุดของผู้เล่นผ่าน

กระดานผู้นำ

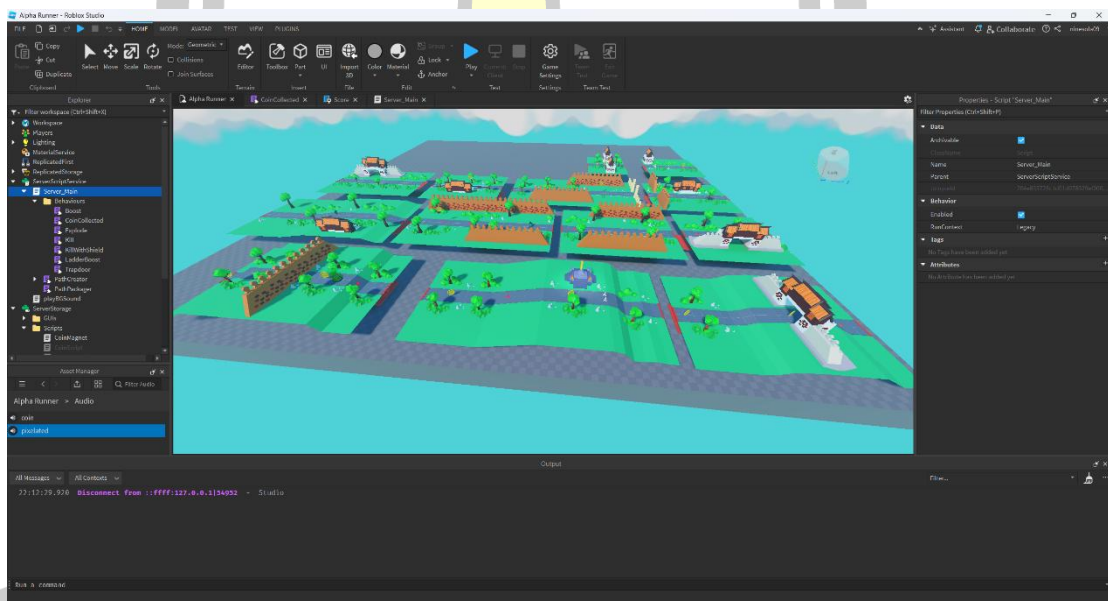


ภาพที่ 27 สรุปคะแนนสูงสุดของผู้เล่นผ่านกระดานผู้นำ

1.3) การวิเคราะห์ความต้องการทางเทคนิค (Technical Analysis)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ความต้องการทางเทคนิคของ Roblox Studio ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อกำหนดในการสร้างสรรครูปทรง 3 มิติ และเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพเกม โดยการใช้การออกแบบรูปทรง 3 มิติที่มีปริมาณ Triangle ในปริมาณน้อย ผสมผสานกับเทคนิค Texture Atlas (อภิรักษ์ รุ่งสูงเนิน, 2567) และการกำหนดขอบเขตการมองเห็นของผู้เล่นซึ่งส่งผลต่อการกำหนดการแสดงผลแบบจำลอง 3 มิติ และการใช้ระบบสุ่มต่อฉาก ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

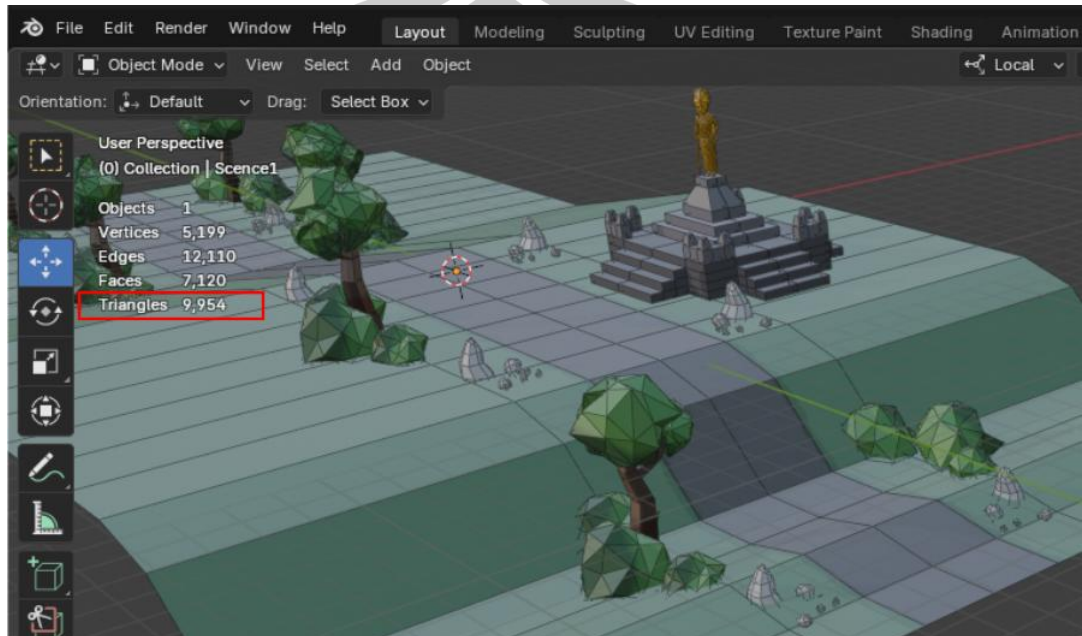
(1) มีระบบของส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน โดยนำกราฟิกที่ได้ออกแบบไว้แล้ว มาเขียนโค้ดในการโต้ตอบ ทำการเคลื่อนไหว แสดงการตอบสนอง โดยกราฟิกของส่วนต่อประสานผู้ใช้งานในระบบของเกมส่งผลกระทบต่อหลายปัจจัย เช่น FPS (Frame per Second) คุณภาพ ขนาด ความละเอียด ประสิทธิภาพ และการเข้าถึงได้บนแพลตฟอร์ม ซึ่งต้องพิจารณาความละเอียดของแพลตฟอร์มเป็นสำคัญ



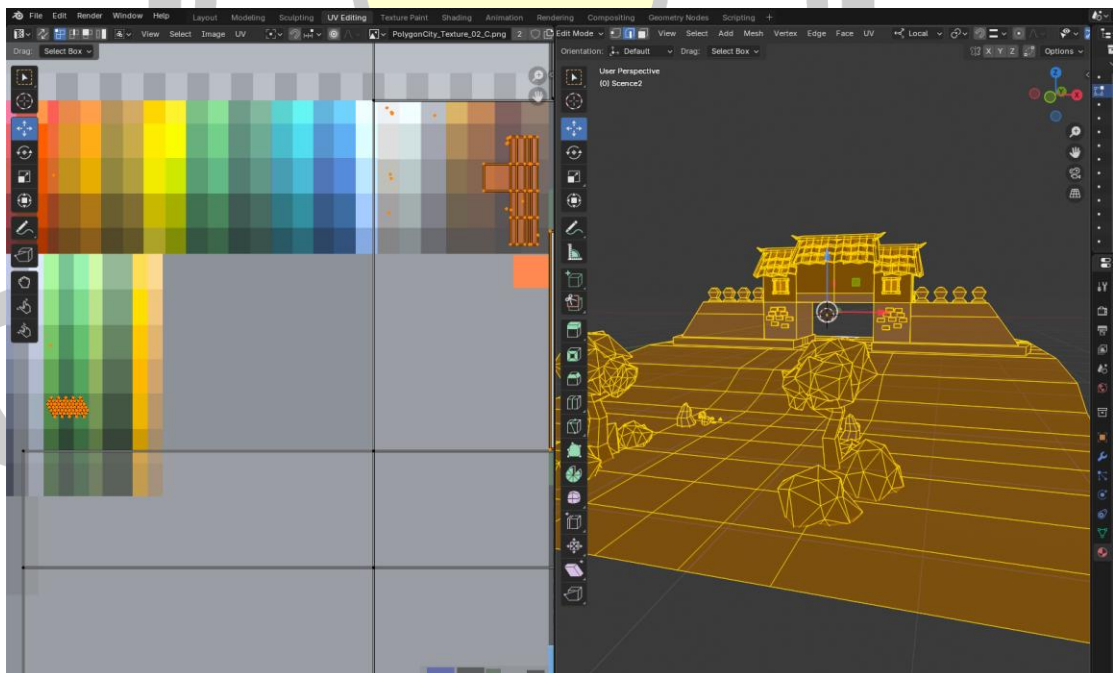
ภาพที่ 28 การพัฒนาเกม Alpha runner ด้วย Roblox Studio

(2) การสร้างแบบจำลอง 3 มิติและพื้นผิว ผู้วิจัยใช้ซอฟต์แวร์ Blender สำหรับสร้างกราฟิก 3 มิติ ที่จะถูกนำมาใช้เป็นวัตถุสำหรับสร้างสภาพแวดล้อมในเกม โดยกำหนดให้แต่ละฉากมี Triangle ไม่เกิน 10,000 ซึ่งเป็นข้อกำหนดสำหรับการนำเข้าแบบจำลอง 3 มิติใน Roblox Studio และทุกสิ่งที่มีมุมมอง 3 มิติ โดยใช้เทคนิค Texture Atlas ในการทำแผนที่ UV เพื่อ

สร้างลวดลายและเพิ่มสีสັນและกำหนดประเภทของพื้นผิว ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้เกมได้เป็นอย่างดี เนื่องจากใช้ภาพ Texture ในเกมเพียงภาพเดียว



ภาพที่ 29 สร้างแบบจำลอง 3 มิติ จำกัด Triangle ไม่เกิน 10,000



ภาพที่ 30 เทคนิค Texture Atlas ในการทำแผนที่ UV

(3) ทำทางการเคลื่อนไหว โดยใช้ค่าพื้นฐานจากแพลตฟอร์ม Roblox ซึ่งประกอบไปด้วยท่าหุคหนึ่งเพื่อเตรียมพร้อม ท่าวิ่ง ท่าตาย และท่ากิริยาต่าง ๆ

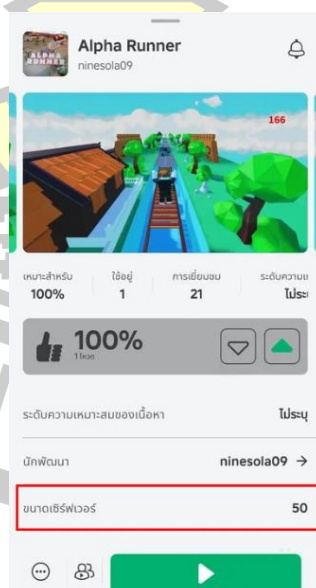


ภาพที่ 31 ทำทางการเคลื่อนไหวในเกม Alpha runner

(4) เสียงที่ใช้ในเกม ผู้วิจัยเลือกใช้เสียงที่ไม่มีลิขสิทธิ์/เสียงจากการสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ด้วย AI (Artificial Intelligence) จากซอฟต์แวร์/เว็บไซต์

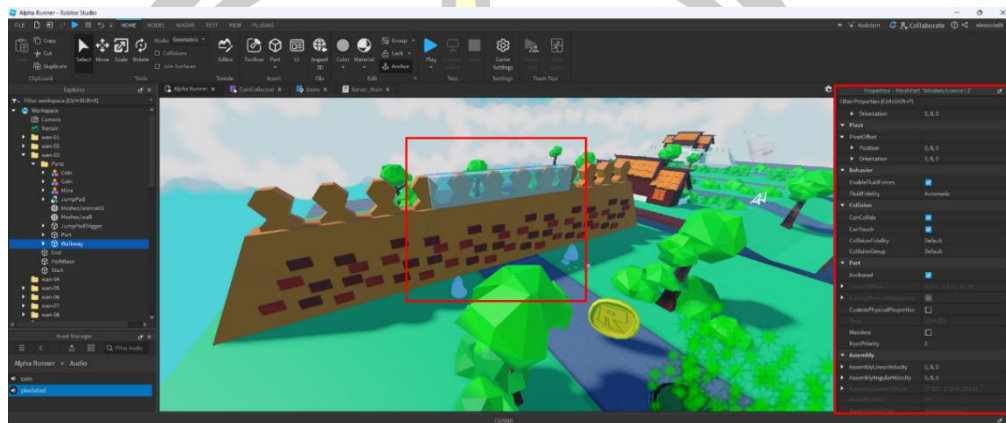
(5) การจัดการข้อมูล ได้แก่ การจัดการระดับผู้เล่น คะแนนผู้เล่น ซึ่งผู้วิจัยมีการจัดเก็บและเรียกใช้งานโดยบันทึกลงในฐานข้อมูลแพลตฟอร์ม Roblox

(6) ผู้เล่นหลายคน โดยผู้วิจัยได้กำหนดการเล่นในรูปแบบ Party ซึ่งเล่นได้หลายคนในเวลาเดียวกัน โดยใช้ระบบ Party ในแพลตฟอร์ม Roblox ซึ่งสามารถรองรับผู้เล่นได้ไม่เกิน 50 คน



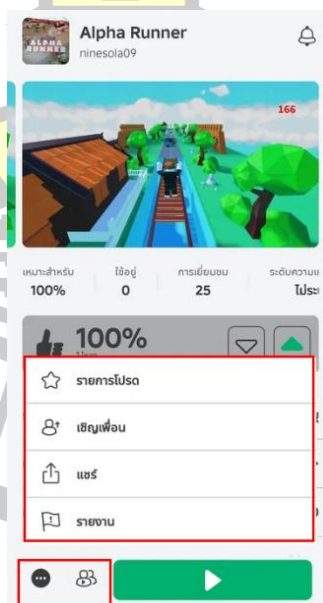
ภาพที่ 32 เกม Alpha runner รองรับเล่นพร้อมกันได้หลายคน

(7) ฟิสิกส์หรือการชน โดยผู้วิจัยได้คำนึงถึงค่าที่ตอบสนองต่อการชนและฟิสิกส์ในเกม ซึ่งใช้การกำหนดการตรวจสอบการชนให้แบบจำลอง 3 มิติที่ต้องการให้เกิดการชน โดยกำหนดการชนแบบ Collision เมื่อต้องการให้ตัวละครและวัตถุ 3 มิติเกิดการชน ไม่ทะลุซ้อนทับกัน และการชนแบบ Collider เป็นเงื่อนไขการจบเกม เมื่อตัวละครของผู้เล่นชนสิ่งกีดขวาง



ภาพที่ 33 การตรวจสอบการชน

(8) การแบ่งปันโซเชียลมีเดีย โดยกำหนดรูปแบบและช่องทางที่จะให้มีการแบ่งปันโซเชียลมีเดีย โดยใช้ผ่านระบบในแพลตฟอร์ม Roblox



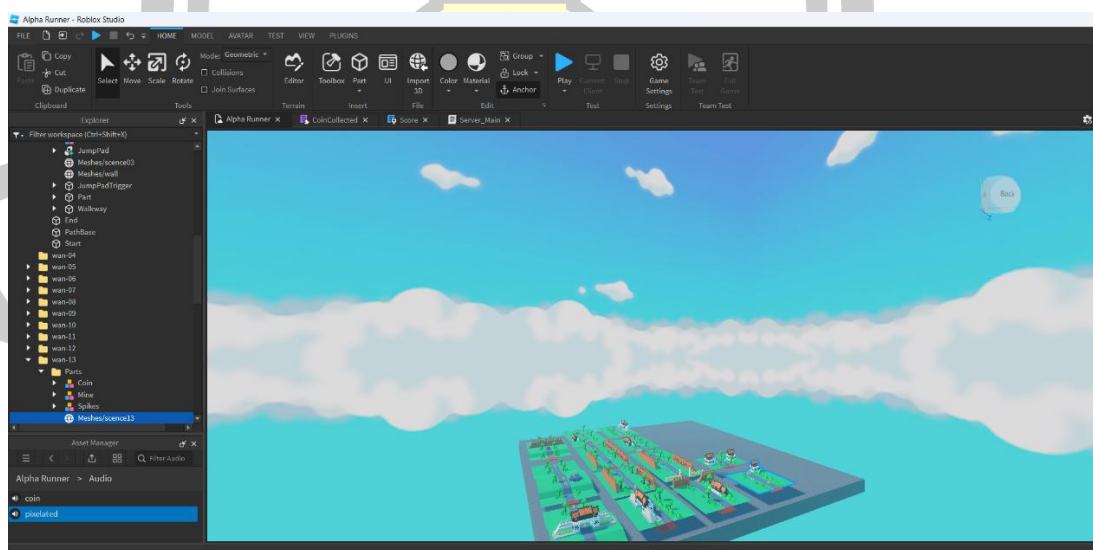
ภาพที่ 34 การแบ่งปันโซเชียลมีเดียเกม Alpha runner

(9) การวิเคราะห์เกม หลังจากพัฒนาเสร็จผู้วิจัยวิเคราะห์เกม เพื่อปรับปรุงเกมให้เข้าถึงผู้เล่นได้ง่ายและเป็นเกมที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยวิเคราะห์ผลจากค่าหน่วยความจำ CPU GPU ความเร็วในการรับส่งข้อมูล และค่าการส่งสัญญาณการเชื่อมต่อเครือข่าย



ภาพที่ 35 รายงานผลการแสดงประสิทธิภาพของเกม

(10) Sky Dome เพื่อจำลองสภาพแวดล้อมโดยรอบทั่วพื้นที่ในเกม ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ Sky Dome ที่ปรากฏภาพท้องฟ้าและก้อนเมฆอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นธรรมชาติเหมือนกันทั่วทั้งเกม

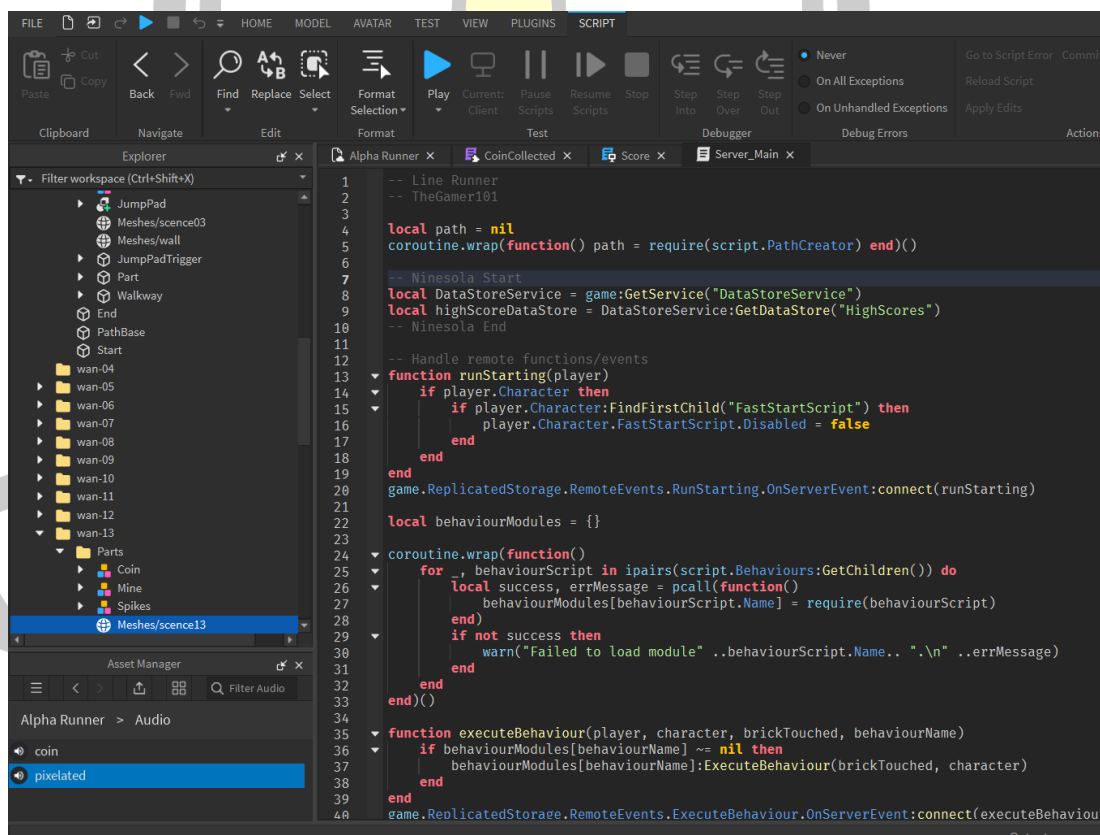


ภาพที่ 36 Sky Dome รูปท้องฟ้าในเกม Alpha runner

(12) การสนับสนุนภาษาที่ใช้ภายในเกม โดยผู้วิจัยเลือกใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งใช้โมดูลที่มีความสามารถปรับขนาดตัวหนังสือได้ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่ายจากอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ

(13) ประสิทธิภาพและการเพิ่มประสิทธิภาพ เป็นการลดขนาดไฟล์เกม เพื่อให้เกมใช้ทรัพยากรจากอุปกรณ์การเล่นให้น้อยที่สุด ซึ่งจะส่งผลต่อความราบรื่นและความพึงพอใจในการเล่น โดยผู้วิจัยเลือกใช้การจัดการพื้นผิวและวัสดุของโมเดล 3 มิติเป็นหลัก ด้วยเทคนิค Texture Atlas ในการทำแผนที่ UV เพื่อสร้างลวดลายและเพิ่มสีสันทันและกำหนดประเภทของพื้นผิว และกำหนดฉาก 3 มิติ ซึ่งมี Triangle ไม่เกิน 10,000 อาศัยการทำฉากในปริมาณมาก แต่ใช้การแสดงผลโดยการกำหนดขอบเขตการมองเห็น หากอยู่ในระยะการมองเห็นจึงจะซูมฉากขึ้นมาแสดงผล ไม่ได้ใช้การแสดงผลฉากทั้งหมดที่มีอยู่ในเกม

1.4) การพัฒนา (Development) ผู้วิจัยเลือกพัฒนาเกมโดยใช้ซอฟต์แวร์ Roblox Studio มีการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาลัว (Lue) เกี่ยวกับทักษะ OOP (Object Oriented Programming)



ภาพที่ 37 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาลัวใน Roblox Studio

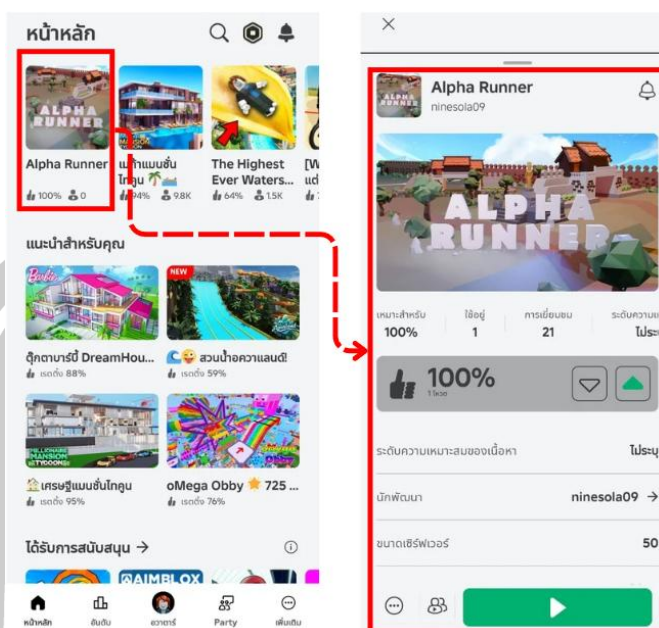
ซึ่งเป็นวิธีการเขียนโปรแกรมรูปแบบหนึ่ง โดยมองสิ่งต่าง ๆ ในระบบเป็นวัตถุ (Object) ขึ้นหนึ่งที่มีหน้าที่และความหมายในตัว โดยวัตถุ ๆ นั้น ก็มีคุณสมบัติ (Attributes) และพฤติกรรม (Method, Behavior) หรือการกระทำของมัน เป็นการมองบนพื้นฐานความเป็นจริงมากขึ้น โดยกำหนดให้การเขียนโค้ดไม่รบกวนโมดูลที่เชื่อมโยงกัน และสามารถแยกส่วนหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขโค้ดหนึ่งโดยไม่มีผลกระทบต่อโค้ดอื่น ซึ่งในสคริปต์มีการทำหน้าที่ฟังก์ชันลูปเป็นจำนวนมาก การประมวลผลวนซ้ำนี้จะถูกทำหน้าที่ด้วย GPU และ CPU เพื่อรันโค้ดฟังก์ชัน Game Loop ให้เกมมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.5) การทดสอบ (Testing) ผู้วิจัยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

(1) ทดสอบด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยได้ทำซ้ำในกระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบการทำงานของเกม ซึ่งการทดสอบสามารถสร้างเป็นเอกสารการทดสอบเพื่อบันทึกผลลัพธ์ต่าง ๆ และวางแผนการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งการทดสอบจะเป็นการตรวจสอบเช็คผลลัพธ์ที่ได้หลังจากการพัฒนาแล้วเป็นไปตามที่วางแผนไว้หรือไม่

(2) ทดสอบด้วยกลุ่มทดลองซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีความสนใจด้านเทคโนโลยีและการเล่นเกมต่างกันของแต่ละชั้นปี ได้แก่ ที่สนใจน้อย 3 คน สนใจมาก 3 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 18 คน เพื่อทดสอบว่าเกมมีปัญหาหรือข้อผิดพลาดในด้านกลไก การใช้งาน หรือเนื้อหาหรือไม่ จากข้อสังเกตในเบื้องต้นพบว่าข้อผิดพลาดเรื่องการเกิดใหม่ที่ตัวละครตกออกจากฉาก นักเรียนสนุกกับการเล่นเกม นักเรียนมีความสนใจที่อยากจะพัฒนาเกมเป็นของตนเอง นักเรียนรับรู้ถึงเนื้อหาที่เป็นสถานที่ของจังหวัดนครราชสีมา นักเรียนชื่นชอบกราฟิกในเกม นอกจากการสังเกตผู้วิจัยยังให้กลุ่มทดลองตอบแบบทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมเมื่อถ้อยต้นแบบ จากการสังเกตและผลการวิเคราะห์ในตาราง (ภาคผนวก ง) พบว่าทุกรายการมีระดับความพึงพอใจมากกว่าระดับปานกลาง ผู้วิจัยจึงแก้ไขข้อผิดพลาดในเกมและเตรียมการเผยแพร่เกมลงบนแพลตฟอร์ม Roblox

1.6) การใช้งานบนแพลตฟอร์ม (Deployment) ผู้วิจัยได้เผยแพร่เกม “Alpha runner” บนแพลตฟอร์ม Roblox โดยมีการจัดเตรียมภาพตัวอย่างเกมและภาพหน้าจอบางส่วน จากนั้นคอยติดตามการวิจารณ์หรือวิเคราะห์ผลลัพธ์จากผู้เล่นเพื่อรายงานการวิเคราะห์สำหรับใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านประสิทธิภาพหรือข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะแพลตฟอร์ม



ภาพที่ 38 เกม Alpha runner บนแพลตฟอร์ม Roblox

2) การประเมินเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 รายการ ได้แก่

- 2.1) ประเมินประสิทธิภาพเกมต้นแบบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน
- 2.2) การทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบจากกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งวิธีการสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วยแบบสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่ม และแบบสอบถามในรูปแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Boone Jr & Boone, 2012) ดังนี้

3.4.1 เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการพัฒนาแบบจำลอง

1) เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยเชิงประจักษ์ โดยผู้วิจัยมีการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีขั้นตอนดังนี้

(1) กำหนดหัวข้อแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(2) กำหนดหัวข้อแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของเกมมือถือที่คนรุ่นแอลฟาต้องการ โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานโทรศัพท์มือถือ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์เล่นเกมมือถือ

ตอนที่ 4 ปัจจัยในเกมมือถือที่คนรุ่นแอลฟาชื่นชอบ

(3) กำหนดรูปแบบข้อคำถาม โดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Boone Jr & Boone, 2012) ซึ่งใช้เกณฑ์ 5 ระดับ แทน 5 ความหมาย คือ

5 หมายถึง ชื่นชอบมากที่สุด

4 หมายถึง ชื่นชอบ

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

2 หมายถึง ไม่ชื่นชอบ

1 หมายถึง ไม่ชื่นชอบอย่างยิ่ง

2) เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยมีการสร้างเครื่องมือโดยใช้แบบบันทึกประเด็นการสนทนาแบบกึ่งโครงสร้าง มีข้อคำถามรูปแบบคำถามปลายเปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ คำถามนำ คำถามหลัก และคำถามสรุป

3) เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยมีการสร้างเครื่องมือโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 3 ท่าน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาเกม จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง มีข้อคำถามรูปแบบคำถามปลายเปิด

3.4.2 เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินผลเกมต้นแบบ

1) แบบวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการทำงานของระบบเกม และด้านการออกแบบ โดยใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Boone Jr & Boone, 2012) ซึ่งใช้เกณฑ์ 5 ระดับ แทน 5 ความหมาย คือ

5 หมายถึง มีประสิทธิภาพดีมาก

4 หมายถึง มีประสิทธิภาพดี

3 หมายถึง มีประสิทธิภาพปานกลาง

2 หมายถึง มีประสิทธิภาพพอใช้

1 หมายถึง ควรปรับปรุงประสิทธิภาพ

2) แบบทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมมือถือต้นแบบจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการทดสอบคุณภาพการใช้งานแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้งานจากการเล่น ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม ด้านการออกแบบกราฟิกและเสียง และด้านความ

ทำทนาย ใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Boone Jr & Boone, 2012) ซึ่งใช้เกณฑ์ 5 ระดับ แทน 5 ความหมาย คือ

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

เมื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเสร็จแล้ว (ภาคผนวก ก) ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา
- 2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง
- 3) แบบบันทึกประเด็นการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง
- 4) แบบวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบ
- 5) แบบทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบ

จึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบสอบถามจำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับด้านที่ต้องประเมิน (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

- +1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับด้านที่ต้องการประเมิน
- 0 คือ ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับด้านที่ต้องการประเมิน
- 1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับด้านที่ต้องการประเมิน

คำนวณหาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับด้านที่ต้องการประเมิน จากนั้นจึงคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงจะสามารถนำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลได้ (ภาคผนวก ข)

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็นหัวข้อดังนี้

3.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการพัฒนาแบบจำลอง

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกับคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยได้เสนอขอเอกสารรับรองโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประเภทการพิจารณาแบบยกเว้น เลขที่รับรอง 480-436/2567 โดยระบุวันรับรองวันที่ 1 สิงหาคม 2567 หมดอายุวันที่ 31 กรกฎาคม 2568 จากนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยเชิงประจักษ์ ด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีวิธีดังนี้

(1) ผู้วิจัยได้กำหนดประชากร เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 681 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการแบบเจาะจง โดยเจาะจงเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากเป็นคนรุ่นแอลฟาที่มีความสามารถใช้โทรศัพท์มือถือได้อย่างคล่องแคล่ว จำนวน 304 คน

(2) ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

(3) ผู้วิจัยแจกเอกสารชี้แจงสำหรับผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามและแบบยินยอมให้ทำการวิจัยสำหรับอาสาสมัคร และใบยินยอมให้ทำการวิจัยสำหรับอาสาสมัคร

(4) ผู้วิจัยประสานงานและติดต่อนัดหมายเวลากับอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณและวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอน สำหรับการเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

(5) ผู้วิจัยอาสาเป็นผู้ช่วยสอนในวิชาวิทยาการคำนวณและวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายเป็นเวลา 1 สัปดาห์เพื่อทำความรู้จักและคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่างก่อนที่จะเก็บข้อมูลวิจัย

(6) เมื่อถึงเวลานัดหมายสำหรับเก็บข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและให้คำรับรองว่าไม่มีข้อมูลใดในการรายงานจะนำไปสู่การระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง และอธิบายขั้นตอนการตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยเป็นคนอ่านข้อคำถามและอธิบายข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายการข้อคำถามแต่ละรายการ

(7) กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามในรูปแบบของ Google form โดยใช้คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนฯ ในคาบเรียนวิชาวิทยาการคำนวณและวิชาคอมพิวเตอร์ โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาหากมีความรู้สึกไม่สบายใจหรือมีความกังวลใจ โดยไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนในทางใด ๆ

(8) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล และสรุปผลการวิจัย

2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญเด็กและเยาวชนจำนวน 3 ท่าน 2) ผู้เชี่ยวชาญจากนักพัฒนาเกม จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา มีวิธีดังนี้

(1) ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

(2) ผู้วิจัยนัดหมายผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน โดยมีการนัดหมายเป็นแบบ บุคคลต่อบุคคล ตามเวลาและสถานที่ที่ผู้เชี่ยวชาญสะดวก

(3) เมื่อถึงเวลานัดหมายผู้วิจัยชี้แนะนำตัวและแจ้งวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และอธิบายขั้นตอนการสัมภาษณ์

(4) ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

(5) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

(6) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล และสรุปผลการสัมภาษณ์

3) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม โดยใช้แบบบันทึกประเด็นการสนทนา แบบกึ่งโครงสร้าง มีวิธีดังนี้

(1) ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการสนทนากลุ่ม

(2) ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน ประกอบไปด้วย ตัวแทนด้านเด็กและเยาวชน และตัวแทนด้านอุตสาหกรรมเกม จากนั้นติดต่อนัดหมาย และส่งลิงก์ สำหรับเข้าร่วมการสนทนากลุ่มในรูปแบบประชุมทางไกลให้ตัวแทนทุกท่าน

(3) ผู้วิจัยทำความเข้าใจและซักซ้อมการบันทึกการสนทนากลุ่มด้วยแอปพลิเคชัน สำหรับจัดประชุมทางไกลในคอมพิวเตอร์

(4) เมื่อถึงเวลานัดหมาย ผู้วิจัย และผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มใช้แอปพลิเคชัน ประชุมทางไกลเพื่อดำเนินการต่อไป

(5) ผู้วิจัยแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและอธิบายขั้นตอน การสนทนากลุ่ม

(6) ดำเนินการสนทนากลุ่มโดยผู้วิจัย

(7) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยการอภิปรายร่วมกันเพื่อตีความหมายในรูปของการ วิเคราะห์เนื้อหา

(8) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล และสรุปผลการสนทนากลุ่ม

3.5.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการพัฒนาเกมต้นแบบ

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบ มีวิธีดังนี้

(1) ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวัดประสิทธิภาพ เกมต้นแบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการทำงานของระบบเกม และด้านการออกแบบ

(2) ผู้วิจัยนัดหมายผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีการนัดหมายเป็นแบบ บุคคลต่อบุคคล ตามเวลาและสถานที่ที่ผู้เชี่ยวชาญสะดวก

(3) ผู้วิจัยชี้แจง แนะนำตัว และแจ้งวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และจัดส่งเกม ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทดสอบ

(4) เมื่อถึงเวลานัดหมาย ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวัดประสิทธิภาพเกม
ต่อผู้เชี่ยวชาญ

(5) ผู้เชี่ยวชาญทำแบบวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบ ในรูปแบบของ Google
form

(6) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล และสรุปผลการวัดประสิทธิภาพเกม
ต้นแบบ

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึง
พอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการเล่นเกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนดังนี้

(1) ผู้วิจัยได้กำหนดประชากร เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียน
อัสสัมชัญนครราชสีมา ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 620 คน เลือกลุ่มตัวอย่างด้วย
วิธีการแบบเจาะจง โดยเจาะจงเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่มีโทรศัพท์มือถือหรือ
แท็บเล็ตเป็นของตัวเอง จำนวน 185 คน

(2) ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียน
อัสสัมชัญนครราชสีมา

(3) ผู้วิจัยแจกเอกสารชี้แจงสำหรับผู้ปกครองอาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถามและ
แบบยินยอมให้ทำการวิจัยสำหรับอาสาสมัคร

(4) ผู้วิจัยประสานงานและติดต่อนัดหมายเวลากับอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาการ
คำนวณและวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอน และทำความเข้าใจให้ตรงกัน
เกี่ยวกับข้อกำหนดสำหรับการเข้าไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

(5) เมื่อถึงเวลานัดหมายสำหรับเก็บข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการ
ทำวิจัยและให้คำรับรองว่าไม่มีข้อมูลใดในการรายงานจะนำไปสู่การระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง และ
อธิบายขั้นตอนการตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยเป็นคนอ่านข้อคำถามและอธิบายข้อมูลเพิ่มเติม
เกี่ยวกับรายการข้อคำถามแต่ละรายการ

(6) ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเล่นเกมต้นแบบเป็นเวลา 20 นาที จากนั้นจึงให้กลุ่ม
ตัวอย่างตอบแบบสอบถามในรูปแบบของ Google form โดยใช้โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตของ
ตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาหากมีความรู้สึกไม่สบายใจหรือ
มีความกังวลใจ โดยไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนในทางใด ๆ

(7) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล และสรุปผลการวิจัย ทดสอบคุณภาพ
การใช้งานและประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการเล่นเกมต้นแบบ

3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลดังรายการต่อไปนี้

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการพัฒนาแบบจำลอง

1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษากรณีตัวอย่างด้วยกรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA

2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงประจักษ์ ด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดย

(1) ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อศึกษาคุณสมบัติของปัจจัยที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรต้นต่าง ๆ และจัดกลุ่มตัวแปร โดยที่ยังไม่รู้มาก่อนว่าตัวแปรใดอยู่ภายใต้องค์ประกอบใด

(2) ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลถดถอยเชิงเส้น เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น คือ ปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือ และตัวแปรตาม คือ ระยะเวลาในการเล่นเกมมือถือ ใช้รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (Multiple Linear Regression) เพื่อต้องการทราบสมการถดถอยพหุคูณที่จะนำไปพัฒนาหรือตอบโจทย์ของการวิจัย

3) การวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาถอดบทสัมภาษณ์และใช้วิธีจำแนกประเภทข้อมูล แล้วสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย ซึ่งเขียนบรรยายถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นหลักกับประเด็นย่อย และตีความตามวัตถุประสงค์

4) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยนำข้อมูลจากสรุปการอภิปรายผลที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาจำแนกประเภทข้อมูล แล้วสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย ซึ่งเขียนบรรยายถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นหลักกับประเด็นย่อย และตีความตามวัตถุประสงค์

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาเกมต้นแบบ

ผู้วิจัยมีเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยในช่วงคะแนนต่าง ๆ มีสมการคำนวณอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.5 (บุรินทร์ รุจจนพันธุ์, 2556) ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลการวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบ เกณฑ์การแปลความหมาย คือ

ค่าเฉลี่ย	4.50-5.00	แปลความว่า	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50-4.49	แปลความว่า	มีประสิทธิภาพมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50-3.49	แปลความว่า	มีประสิทธิภาพปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50-2.49	แปลความว่า	มีประสิทธิภาพพอใช้
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.49	แปลความว่า	ควรปรับปรุงมีประสิทธิภาพ

2) วิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการเล่นเกมต้นแบบ เหนือการแปลความหมาย คือ

ค่าเฉลี่ย	4.50-5.00	แปลความว่า	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50-4.49	แปลความว่า	มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50-3.49	แปลความว่า	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50-2.49	แปลความว่า	มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.49	แปลความว่า	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.7 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดสถิติที่ใช้ในงานวิจัยคือ สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ดังนี้

ตารางที่ 1 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล	สถิติที่ใช้
1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเกมยอดนิยม	กรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA
2. การวิเคราะห์ปัจจัย	การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)
3. การวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม	การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)
4. การบรรยายข้อมูลการพัฒนาเกมต้นแบบจากการวัดประสิทธิภาพ และทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจ	สถิติพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

พหุ ประถมศึกษา

บทที่ 4

ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยการออกแบบเกมในมุมมองของการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา โดยใช้กระบวนการแบบสามเส้า ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ศึกษารณีตัวอย่าง 2) การทำวิจัยเชิงประจักษ์ และ 3) ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้วยวิธีการสัมภาษณ์ ในบทนี้จึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ดังนี้

- 1) ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการวิเคราะห์ศึกษารณีตัวอย่าง
- 2) ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการทำวิจัยเชิงประจักษ์
- 3) ปัจจัยจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- 4) สรุปปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา
โดยรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการวิเคราะห์ศึกษารณีตัวอย่าง

ผู้วิจัยวิเคราะห์เกมจากการศึกษารณีตัวอย่างด้วยกรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA จำนวน 5 เกม



ภาพที่ 39 เกมยอดนิยม 5 เกม สำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ MDA

จากวิธีการที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 ผู้วิจัยจึงแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

4.1.1 Subway Surfers เป็นเกมประเภท Endless runner คือการวิ่งไปเรื่อย ๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด เป็นเกมที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เล่นเกิดความบันเทิง โดยมีเนื้อเรื่องก่อนเริ่มเกมสั้น ๆ คือ ตัวละครของผู้เล่นได้นำสี่สเปร์รี่ไปพบบนตู้รถไฟ ซึ่งเป็นการกระทำที่ผิดกฎ จึงมีเจ้าหน้าที่ประจำสถานีรถไฟวิ่งตามจับ หากผู้เล่นไม่สามารถควบคุมตัวละครให้หลบสิ่งกีดขวางได้ จะทำให้เจ้าหน้าที่รถไฟวิ่งตามผู้เล่นทันและผู้เล่นจะถูกจับนับเป็นการจบเกม สามารถแบ่งองค์ประกอบตาม กรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA ได้ดังนี้

1) Mechanics: เกมอนุญาตให้ผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละครให้กระโดด เลื่อนซ้าย เลื่อนขวาได้ มุดลงด้านล่าง และสามารถใช้อิเทมตัวช่วยได้ ซึ่งเป็นเกมที่ผู้เล่นสามารถเล่นได้โดยมีการเริ่มสอนการเล่นเพียงเล็กน้อย เป็นเกมที่เล่นครั้งเดียวจบ โดยไม่มี Boss Mechanics เป็นรูปแบบการเล่นที่ไม่มีผลเสียต่อประวัติผู้เล่น หรือไม่มีการลงโทษหากผู้เล่นเล่นได้คะแนนน้อยกว่าครั้งก่อนหน้า เหตุผลดังกล่าวช่วยให้ผู้เล่นไม่รู้สีกกดดัน ถือเป็นประสบการณ์ที่ดีระหว่างผู้เล่นและเกม ส่งผลต่อแรงขับเคลื่อน (Motive) ของผู้เล่น ทำให้ผู้เล่นอยู่กับเกมได้นานขึ้น และทำให้ผู้เล่นกลับมาเล่นเกมซ้ำอีก รูปแบบการเล่นที่มีการออกแบบเกมมาให้ผู้เล่นอยู่กับเกมได้นาน ซึ่งมีการออกแบบให้สอดคล้องกับผู้เล่นที่ต้องการเล่นเกมที่ไม่มีรูปแบบการเล่นที่ซับซ้อน มีรูปแบบการเดินเกมแบบค่อยเป็นค่อยไป (Gameplay Progression) โดยใช้ความท้าทายเป็นตัวกำหนดการเดินเกม

2) Dynamics: ความสนุกที่เกิดขึ้นจัดอยู่ในประเภทของ Hard Fun เป็นความสนุกจากความภูมิใจที่เกิดจากความท้าทาย มีการใช้องค์ประกอบของความสนุกจากประสาทสัมผัส (Sensation) ผู้เล่นต้องอาศัยทักษะความสัมพันธ์ของสายตาและการสัมผัสหน้าจอล่าจะกระโดด เลื่อนซ้าย หรือเลื่อนขวาผ่านกระบวนการตัดสินใจซึ่งประมวลผลโดยสมอง เพื่อให้สามารถผ่านอุปสรรคนั้นไปได้ และมีความท้าทาย (Challenge) โดยเกมใช้กลยุทธ์ให้มีระดับความเร็วที่สูงขึ้นเพื่อเพิ่มความยากหรือเพิ่มความท้าทายแก่ผู้เล่น แต่ผู้เล่นยังคงสามารถพิชิตความท้าทายนั้นได้จากการใช้อิเทมตัวช่วย เพื่อให้ได้คะแนนที่สูงที่สุด ทำให้ผู้เล่นมีความสุขและรู้สึกมีความสุขเมื่อเอาชนะอุปสรรคได้ อีกทั้งยังมีความสุขจากมิตรภาพ (Fellowship) ที่มีการเชื่อมต่อกันผ่านสังคมออนไลน์ มีการแข่งขันเทคนิคในการเล่น และวิธีการใช้อิเทมตัวช่วย เนื่องจากมีการเชื่อมต่อกับผู้เล่นอื่นผ่านสังคมออนไลน์ จึงมีการแข่งขันกับผู้อื่นในรูปแบบของลำดับสูงสุดบนกระดานผู้นำ ประกอบกับความสนุกจากการยอมจำนน (Submission) ซึ่งเป็นเกมที่ผู้เล่นมักเล่นในช่วงเวลาว่างเพื่อฆ่าเวลา สามารถเล่นได้ทุกที่แม้ไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

3) Aesthetics: สุนทรียะภายในเกมประกอบไปด้วยการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ให้มีขนาดเหมาะสมสำหรับการสัมผัสบนหน้าจอสามารถโฟกัสและอยู่ในตำแหน่งที่คุ้นชินจากผู้เล่นเกมที่ใช้งานสมาร์ตโฟนเป็นประจำ หากผู้เล่นรู้สึกเมื่อยล้าจากการเล่นเกมสามารถหยุดเกมแล้วเริ่มเกมต่อได้

การออกแบบกราฟิกและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานมีสีสันโดดเด่นสะดุดตา ภาพเคลื่อนไหวและสภาพแวดล้อมในเกมสร้างจากโมเดล 3 มิติ ไม่ว่าจะเป็นตัวละคร สิ่งของ หรือฉาก มีการออกแบบโดยลดทอนรายละเอียดจากของจริง ให้อยู่ในรูปแบบของจินตนิมิต (Fantasy) ซึ่งเป็นรูปทรงที่เรียบง่าย แต่มีการเพิ่มรายละเอียดและเพิ่มสัดส่วนที่เกินจริงและเน้นรายละเอียดบางส่วน เพื่อให้ผู้เล่นเกมบนมือถือสามารถดูออกกว่าวัตถุ 3 มิติ นั่นคืออะไร เรียกว่ารูปแบบ Stylized โดยมีอัตราส่วน 1:4 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมสำหรับความต้องการให้รู้สึกว่าเป็นตัวละครและสภาพแวดล้อมในเกมมีความเป็นเด็กน่ารัก ประกอบกับการใช้ภาพพลวดลาย (Texture) บนโมเดล 3 มิติ เป็นภาพที่ถูกสร้างขึ้นใหม่ตามจินตนาการ เพื่อควบคุมรูปแบบของกราฟิกให้โดดเด่น มีเอกลักษณ์และเป็นที่น่าจดจำ ใช้ดนตรีประกอบและเสียงเอฟเฟกต์ให้ความรู้สึกลึกลับและกระตุ้นการเคลื่อนไหวของอวัยวะและประสาทสัมผัสที่จะใช้ในการเล่นเกม

4.1.2 Minecraft เป็นเกมประเภท Sandbox ที่มีแนวคิดของการเล่นคือการต่อบล็อกสี่เหลี่ยมตามแต่จินตนาการของผู้เล่น เป็นเกมที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เล่นเกิดความบันเทิงและสนุกจากการสร้างโลกแห่งจินตนาการ ทำให้มีความรู้สึกอยากเล่นต่อไปเรื่อย ๆ จากความต้องการแสดงออกถึงจินตนาการของผู้เล่น สามารถแบ่งองค์ประกอบตาม กรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA ได้ดังนี้

1) Mechanics: เน้นการออกแบบระบบที่รองรับการสร้างสิ่งต่าง ๆ จากบล็อกสี่เหลี่ยมมากกว่าระบบอื่น ๆ ประกอบด้วย Game Mechanics ที่อนุญาตให้ผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละครให้สามารถเดิน กระโดด สวมบทบาทเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการเก็บสะสมไอเทมเพื่อนำมาทำการคราฟต์ (Crafting) ให้ได้เป็นบล็อกสี่เหลี่ยม โดยผู้เล่นต้องออกสำรวจในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งบล็อกพิเศษบางชนิดจะอยู่ในพื้นที่เฉพาะ ซึ่งผู้เล่นต้องทำการสะสมบล็อกสี่เหลี่ยมเพื่อนำไปสร้างเป็นสภาพแวดล้อมที่ผู้เล่นต้องการ เช่น อาคาร สถานที่สำคัญ เป็นต้น ในการได้มาซึ่งไอเทมแต่ละชิ้นผู้เล่นต้องเอาตัวรอดโดยการทำกิจกรรมเพื่อความอยู่รอด เช่น ตัดไม้ ต่อสู้ เลี้ยงสัตว์ ซื้อขายสินค้ากับ NPC (Non-Player Character) อีกทั้งยังมีระบบที่มีสัตว์หลากหลายและพลังลึกลับที่สามารถทำอันตรายต่อตัวละครของผู้เล่นให้เสียพลังชีวิตจนอาจตายได้ ส่งผลให้ผู้เล่นไม่ได้จดจ่ออยู่แต่กับการนำบล็อกมาสร้างสรรค์เท่านั้น ในส่วนของ Boss Mechanics จะปรากฏเมื่อผู้เล่นเล่นจนถึงจุด ๆ หนึ่งซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดที่แท้จริง เป็นเป้าหมายของภารกิจในส่วนของบอส โดยอยู่ในรูปแบบของมังกรเอนเดอร์ (Ender Dragon) แต่ระบบ Boss Mechanics ที่ออกแบบขึ้นนี้ไม่ใช่จุดสิ้นสุดของเกม ถึงแม้ว่าผู้เล่นจะสามารถพิชิตบอสได้ แต่ผู้เล่นยังสามารถกลับไปเล่นเกมเพื่อสร้างสรรค์โลกแห่งจินตนาการของตนเองได้ เพื่อค้นหาเป้าหมายใหม่ในการเล่นด้วยตนเอง ระบบที่เปิดกว้างให้ผู้เล่นมีเป้าหมายใหม่ส่งผลให้ผู้เล่นยังคงเล่นเกมหรือกลับมาเล่นเกม Minecraft ต่อไป

2) ด้วยความที่ Minecraft เป็นเกมที่ไม่ได้มีเป้าหมายที่ชัดเจน แต่ระบบส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การสร้างสรรค์โลกจินตนาการแบบจำลอง โดยอนุญาตให้ผู้เล่นสามารถสร้างอะไรก็ได้ตาม

จินตนาการด้วยบล็อกขนาด 16 x 16 พิกเซล แต่ความเพลิดเพลินจากการสร้างสรรค์โลกจินตนาจะถูกถ่วงสมดุลระหว่างอิสรภาพของการเล่นกับความท้าทายในระบบเกม ซึ่งเกิดจากความท้าทายที่ผู้เล่นต้องเอาชีวิตรอดจากการทำกิจกรรมประจำวัน เช่น การมีอาหารกิน หรือแม้แต่การเอาชนะสัตว์ประหลาด โดยผู้เล่นจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเป็นบล็อกตลอดเวลาที่กำลังทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นการทดลอง การคำนวณ การวางแผนล่วงหน้า และพัฒนาโลกจินตนาการที่ซับซ้อนจากบล็อกที่เรียบง่าย เป็นการปฏิสัมพันธ์ที่ต้องอาศัยการครุ่นคิดและจินตนาการอยู่ตลอดเวลา ก่อให้เกิดความสนุกแบบ Easy Fun ซึ่งเป็นความสนุกแบบง่าย ๆ จากความอยากรู้ในการสรรหาไอเทมเพื่อนำมาทำการคราฟต์เป็นบล็อกสีที่เปลี่ยนสำหรับใช้ในการสร้างโลกแห่งจินตนาการ โดยมีเงื่อนไขจากการหาไอเทมด้วยการให้ผู้เล่นได้ออกสำรวจในพื้นที่ต่าง ๆ เล่นตามบทบาทสมมติเพื่อเอาชีวิตรอดในแต่ละวัน ทำให้ผู้เล่นเกิดความหลงใหลและมีความสุขในโลกของเกม ที่ไม่สามารถหาความสุขนั้นได้จากโลกแห่งความจริง โดยมีความสุขหลากหลายรูปแบบในบางช่วงเวลาช่วยในการขับเคลื่อนอารมณ์ของผู้เล่น เช่น ความสนุกแบบ Hard Fun ซึ่งเกิดจากความภูมิใจจากการเอาชนะสัตว์ประหลาด ความสนุกแบบ Serious Fun จากการสร้างโลกแห่งจินตนาการได้สำเร็จ ความสนุกแบบ People Fun จากการมีประสบการณ์ด้วยการสร้างความผูกพันร่วมกับผู้อื่นในรูปแบบผู้เล่นหลายคน (Multiplayer) ทำให้เกิดสังคมขนาดเล็กจากการร่วมแรงร่วมใจในการทำภารกิจใดภารกิจหนึ่ง โดย Minecraft เป็นเกมซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบของความสนุกมากมายได้แก่

- (1) องค์ประกอบของความสนุกที่นำพาผู้เล่นไปสร้างโลกแห่งจินตนาการ
- (2) ความสนุกจากการออกสำรวจและได้ค้นพบสภาพแวดล้อมหรือไอเทมใหม่ ๆ ภายในเกม
- (3) ประสาทสัมผัสด้วยอวัยวะทางตา หู ผิวหนัง ทำให้ผู้เล่นมีความรู้สึกเพลิดเพลินจากรูปแบบกราฟิกและเสียงที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน
- (4) ความสนุกจากมิตรภาพในโหมดผู้เล่นหลายคน ที่ให้ผู้เล่นหลายคนเข้าไปผจญภัยด้วยกัน สร้างอะไร ๆ ร่วมกันได้ ซึ่งผู้เล่นต่างแสดงความชื่นชมโลกจินตนาการที่ผู้เล่นด้วยกันได้สร้างขึ้น ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจจากการสนองความต้องการด้านการยกย่อง (Esteem Needs) ซึ่งประกอบไปด้วย ความยกย่องส่วนตัว (Self-Esteem) จากความสำเร็จของตนเอง และความนับถือ (Recognition) ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจจากการเป็นที่ยอมรับจากผู้อื่น (McLeod, 2023)
- (5) ความสนุกที่ได้แสดงออกจากการที่ผู้เล่นได้ทำอะไรในโลกของเกม ทำให้ผู้เล่นได้ค้นพบความชอบหรือสิ่งที่ตนเองต้องการ ส่งผลให้ผู้เล่นมีทักษะที่แปลกใหม่และมีจินตนาการใหม่ ๆ

(6) ความสนุกจากความท้าทาย ซึ่งใน Minecraft ได้มีการใส่ความท้าทายไว้หลายรูปแบบ เพื่อเป็นตัวเลือกและเป็นข้อกำหนดความท้าทายให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้เล่นที่หลากหลาย ได้แก่

(6.1) ความท้าทายจากการบริหารทรัพยากรเพื่อเอาชีวิตรอดตลอดจนบรรลุเป้าหมายที่ผู้เล่นตั้งไว้

(6.2) ความท้าทายจากการดำเนินกิจกรรมตามระบบวัฏจักรเวลาแบบกลางวันกลางคืน

(6.3) ความท้าทายจากความคล่องแคล่ว ซึ่งต้องอาศัยความเร็วในการตอบสนองในระหว่างทำกิจกรรมหรือทำภารกิจ เนื่องตัวละครของผู้เล่นสามารถเสียชีวิตได้จากการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่ไม่สอดคล้องกับวัฏจักรเวลา หรืออันตรายที่เกิดจากการโจมตีของสัตว์ประหลาด

(6.4) ไม่ว่าจะเป็นการสร้างโลกจินตนาการหรือการพิชิตบอสมังกรเอนเดอร์ ล้วนเป็นความท้าทายจากความอดทน โดยผู้เล่นต้องอาศัยความอดทนจากการใช้เวลาในการเล่นที่ค่อนข้างนานเพื่อพัฒนาความสามารถและสะสมบล็อกของตนเองในการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ผู้เล่นตั้งไว้

(6.5) ความท้าทายจากความจำหรือความรู้เกี่ยวกับไอเทม รวมไปถึงพื้นที่และสภาพแวดล้อมในเกมที่เก็บซ่อนวัตถุดิบต่าง ๆ เอาไว้ เพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถของตัวละครจากการคราฟต์ไอเทม

(6.6) ความท้าทายจากสติปัญญาจากการใช้ทักษะ ความสามารถของตัวละคร และอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อแก้ปัญหา ไม่ว่าจะเป็นการลองผิดลองถูกหรือเกิดจากสติปัญญาของผู้เล่นด้วยการคิด วิเคราะห์ก็ตาม

3) Aesthetics: เป็นเกมที่มีรูปแบบกราฟิกแบบ Voxel ซึ่งมีที่มาจากคำว่า Pixel ผสมกับคำว่า Volume หมายถึงกราฟิก 3 มิติประเภทหนึ่ง ซึ่งเมื่อนำมาประกอบกันแล้วจะกลายเป็นงานกราฟิก 3 มิติที่มีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมไม่มีความโค้งมน เรียกว่า “บล็อก” จุดเด่นของกราฟิกแบบ Voxel คือง่ายต่อความเข้าใจของผู้เล่น เป็นมิติที่ไม่มีอะไรซับซ้อน โดยผู้เล่นสามารถนำบล็อกมาต่อกันเรื่อย ๆ จนกลายเป็นโมเดล 3 มิติที่จินตนาการไว้ สร้างสรรค์ออกมาได้อย่างไม่มีขีดจำกัด

4.1.3 Bloons TD 6 มีชื่อเต็มว่า Bloons Tower Defense เป็นเกมประเภท Tower Defense คือการวางแผนเพื่อป้องกันป้อมปราการ โดยผู้เล่นต้องพยายามป้องกันไม่ให้ลูกโป่ง ซึ่งเรียกว่า “โบลน” ไปถึงจุดสิ้นสุดที่กำหนดไว้ สามารถแบ่งองค์ประกอบตาม กรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA ได้ดังนี้

1) Mechanics: ในการเริ่มเกมจะให้ผู้ผู้เล่นเลือกสถานที่ ตัวละครหรือหอคอย ซึ่งจะมีทักษะและความสามารถเฉพาะตัวในการทำลายลูกโป่ง โดยจะมีระบบทรัพยากร การเพิ่มความสามารถป้อมปราการ การเพิ่มระดับ เมื่อผู้เล่นทำลายลูกโป่งได้ผู้เล่นจะได้รับโบนัสคะแนนหลังจบรอบการเล่นในแต่ละรอบ ซึ่งลูกโป่งที่ผู้เล่นจะต้องทำลายประกอบไปด้วยลูกโป่งหลากหลายสีสีน ซึ่งแสดงถึงระดับการทำลายลูกโป่งที่ยากขึ้นโดย Boss Mechanics จะปรากฏในรูปแบบของเรือเหาะขนาดใหญ่ ถ้าหากผู้เล่นไม่สามารถทำลายลูกโป่งหรือเรือเหาะขนาดใหญ่ได้ แต่กลับปล่อยให้ลูกโป่งหรือเรือเหาะขนาดใหญ่ไปจนถึงจุดสิ้นสุดของเส้นทาง ผู้เล่นจะเสียชีวิตในเกมลงไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งไม่มีคะแนนชีวิตเหลืออยู่ เกมก็จะสิ้นสุดลง โดยผู้เล่นต้องวางแผนในการเลือกเครื่องมือโจมตีที่หลากหลาย ซึ่งเครื่องมือแต่ละประเภทจะมีรูปแบบการโจมตีที่แตกต่างกันออกไป ผู้เล่นสามารถซื้อหรือเพิ่มความสามารถให้ป้อมปราการได้จากหน่วยทองที่มีอยู่ ซึ่งสามารถซื้อหรือเพิ่มความสามารถให้ป้อมปราการได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้จบรอบเกม โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ ให้ผู้เล่นใช้ทักษะความคิดในการจัดการทรัพยากร ประกอบกับการวางแผนทำลายลูกโป่งด้วยการเลือกใช้หอคอยที่มีความสามารถเหมาะสมกับสถานที่

2) Dynamics: การตัดสินใจเกี่ยวกับสถานที่ที่เลือกและกลยุทธ์จากการออกแบบการเลือกป้อมปราการเป็นประสบการณ์ที่ผู้เล่นจะรู้สึกเพลิดเพลินขณะเล่น โดยสถานที่ที่เลือกจะมีผลต่อความสามารถของป้อมปราการ เช่น สถานที่ป่าจะมีป้อมปราการที่สามารถควบคุมพืชได้ เป็นต้น การสร้างความสามารถให้ป้อมปราการจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถเลือกรูปแบบประสบการณ์การเล่นได้ตามที่ต้องการ โดยในระยะแรกๆที่เริ่มเล่นผู้เล่นจะรู้สึกว่าเอาชนะอุปสรรคได้โดยง่าย แต่เมื่อเล่นไปถึงระดับที่สูงขึ้นความท้าทายจะเริ่มมีมากขึ้น แต่ผู้เล่นยังมีตัวช่วยที่สามารถเอาชนะอุปสรรคได้ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการทรัพยากร การเพิ่มความสามารถให้ป้อมปราการ ซึ่งผู้เล่นจะต้องใช้ความคิดตลอดเวลาในขณะที่การเดินเกมผ่านไปเรื่อย ๆ โดยผู้เล่นอาจไม่ได้ใช้สัมผัสทางผิวหนังในการควบคุมเกมตลอดเวลา แต่เน้นการใช้งานสมองเพื่อคิดหากลยุทธ์ที่จะเอาชนะอุปสรรค รูปแบบการเล่นและแรงขับเคลื่อนในการเล่น Bloons TD 6 จะส่งผลให้ผู้เล่นมีความสุขในรูปแบบ Hard Fun ซึ่งเกิดจากความภูมิใจที่ผู้เล่นสามารถเอาชนะอุปสรรคที่มีความท้าทายได้ เพื่อให้ผู้เล่นแสดงออกถึงทักษะและความเชี่ยวชาญจากการใช้สติปัญญาในการวางแผนกลยุทธ์เพื่อพิชิตเป้าหมาย โดยมีองค์ประกอบความสุขจากความท้าทายเป็นหลัก และมีการเพิ่มระดับความท้าทายให้มากขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทำให้ผู้เล่นรู้สึกที่สามารถเอาชนะความท้าทายนั้นได้ ส่งผลให้ผู้เล่นเล่นเกมได้นาน โดยความท้าทายที่ถูกใช้ใน Bloons TD 6 ประกอบไปด้วย

(1) ความท้าทายจากการบริหารทรัพยากร ซึ่งผู้เล่นต้องบริหารและจัดสรรเพื่อใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้สามารถบรรลุเป้าหมายให้ได้

(2) ความท้าทายจากความอดทน เพื่อเล่นให้ถึงระดับที่สูงขึ้นที่จะเพิ่มความท้าทายของอุปสรรคที่มากขึ้น

(3) ความท้าทายจากสติปัญญา โดยผู้เล่นจะต้องคิด วิเคราะห์การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรที่มีอยู่ เพิ่มความสามารถให้ป้อมปราการ เลือกใช้ความสามารถของป้อมปราการและความสามารถของตัวละครให้เหมาะสม เพื่อออกแบบกลยุทธ์ในการทำสายลูกโป่งให้ได้

3) Aesthetics: สืบเนื่องมาจากเกม Bloons Tower Defense ในเวอร์ชันเก่า ๆ เป็นกราฟิกรูปแบบ 2 มิติ ปัจจุบันมีการอัปเดตเวอร์ชัน Bloons TD 6 ให้เป็นกราฟิกรูปแบบ 3 มิติ ที่ใช้มุมมอง 2 มิติ เพื่อผสมผสานความดั้งเดิมกับเทคนิคการพัฒนาสมัยใหม่ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาในส่วนของกราฟิกเกม โดยเฉพาะกราฟิกที่ต้องมีการเคลื่อนไหว การใช้กราฟิก 3 มิติ จะช่วยย่นเวลาในการพัฒนาและทำให้ไฟล์ข้อมูลของกราฟิกมีขนาดเล็กลง ประกอบกับการใช้สีสดใส สดุดตา มีการออกแบบรูปทรง 3 มิติแบบจินตนิมิตที่ลดทอนรายละเอียดลงเพื่อให้ได้สัดส่วนแบบ SD (Super Deformed) ในอัตราส่วน 1:2 ส่งผลให้ผู้เล่นรู้สึกถึงความน่ารักของกราฟิก มีการใช้เสียงโดยเน้นไปที่เสียงเอฟเฟกต์ในเกม แต่อย่างไรก็ดี หากผู้เล่นเล่นไปจนถึงระดับที่สูงขึ้น เมื่อมีการแสดงกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหวมากขึ้นในเวลาพร้อมกัน ได้แก่ การเคลื่อนไหวของลูกโป่งจำนวนมาก การเคลื่อนไหวของเรือเหาะขนาดใหญ่ การเคลื่อนไหวของหอคอย เอฟเฟกต์จากการทำลาย การเคลื่อนไหวของทรัพยากร อาจทำให้เกมที่เล่นผ่านมือถือเกิดการสะดุดได้

4.1.4 Monopoly - Classic Board Game เป็นเกมประเภท Board Game คือ เกมกระดานแบบดั้งเดิมที่คุ้นหูกันในชื่อ เกมเศรษฐี แต่ถูกพัฒนาขึ้นให้สามารถเล่นบนมือถือได้ สามารถแบ่งองค์ประกอบตาม กรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA ได้ดังนี้

1) Mechanics: เกมเศรษฐีเป็นเกมที่ผู้เล่นจะต้องทำความรู้จักกับการลงทุน ซึ่งมีการเริ่มเกมจากการให้ผู้เล่นสามารถเลือก Token ซึ่งเป็นตัวแทนผู้เล่น และมีเงินเริ่มต้นให้ผู้เล่นทุกคนจำนวนหนึ่งอย่างเท่ากัน วิธีการเดินเกมคือการผลัดกันทอยลูกเต๋าจำนวน 2 ลูก เมื่อเอาแต้มลูกเต๋ามา รวมกันได้เท่าไร Token ก็จะไปเดินในช่องตามจำนวนผลรวมที่ทอยลูกเต๋านั้นได้ เมื่อผู้เล่นเดินไปตกในช่องที่เป็นเมืองหรืออสังหาริมทรัพย์ที่ยังไม่มีเจ้าของผู้เล่นก็สามารถซื้อหรือลงทุนในสินทรัพย์นั้นได้ หากมีผู้เล่นอื่นเดิน Token มาตกที่ช่องสินทรัพย์ที่มีเจ้าของอยู่แล้ว ผู้เล่นนั้นจะต้องเสียเงินค่าเช่าให้กับเจ้าของสินทรัพย์นั้น ใช้รูปแบบการเล่นแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนผู้เล่นคนใดเงินหมดก็จะแพ้ เหลือคนสุดท้ายที่มีเงินมากที่สุดเป็นผู้ชนะ ในส่วนของ Mechanics ที่เกมอนุญาตให้ผู้เล่นทำได้คือการคลิกทอยลูกเต๋าทิ้งเพียงครั้งเดียวลูกเต๋าทิ้งทั้งสองลูกก็จะสุ่มแต้มขึ้นมา ซึ่งผลรวมและการเดิน Token ผู้เล่นไม่ต้องคิดคำนวณ เพราะตัวเกมจะสรุปผลรวมของแต้มและจำนวนช่องของ Token ที่จะไปตกมาให้แล้ว ผู้เล่นมีหน้าที่ในการคลิกทอยลูกเต๋าทิ้งและตัดสินใจซื้อขายการลงทุนเท่านั้น ส่วนเรื่องการจ่ายเงินและการรับเงินจากผู้เล่นอื่นหรือจากธนาคาร ตัวเกมจะคำนวณและสรุปยอดให้เองอย่างอัตโนมัติ รวมถึง

การแสดงผลลัพธ์จากการ์ตพิเศษหรืออื่น ๆ ตัวเกมก็จะนำเสนอให้ผู้เล่นทุกคนเห็นอย่างทั่วถึงกันอย่างอัตโนมัติ ดังนั้นผู้เล่นจึงไม่จำเป็นต้องสนใจ จดจ่อ และมีสมาธิอยู่กับตัวเกมตลอดเวลา เพียงแต่ต้องติดตาม วิเคราะห์และตัดสินใจในการลงทุนและวางแผนการชดเชยการลงทุนของผู้เล่นคนอื่นให้ได้

2) Dynamics: สิ่งที่ทำให้ผู้เล่นรู้สึกสนุกที่จะเล่นเกมเศรษฐกิจคือเป็นเกมที่สามารถเล่นแบบหลายคนในรูปแบบออนไลน์หรือเล่นกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ก็ได้ ซึ่งผู้เล่นจะได้ใช้ความคิด วิเคราะห์ วางแผน และควบคุมสถานการณ์การเงินและการลงทุนของตัวเองและผู้เล่นคนอื่น ผนวกกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดที่จะเกิดขึ้นจากการไปตกที่ตำแหน่งการ์ตพิเศษ ซึ่งอาจจะเป็นโชคช่วยหรือโชคร้ายก็ได้ ผู้เล่นจะได้ใช้ความคิดในการจัดการความเสี่ยงจากสิ่งที่ไม่คาดคิดนี้ด้วย นับว่าเป็นความสนุกแบบ Hard Fun หากผู้เล่นสามารถเอาชนะผู้เล่นคนอื่นจะก่อให้เกิดความภูมิใจที่สามารถเอาชนะความท้าทายจากสิ่งที่ไม่อาจคาดเดาได้ โดยกลยุทธ์การเล่นจะแตกต่างกันออกไปตามรูปแบบการเล่นของผู้เล่นแต่ละคน รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะมีการเปลี่ยนแปลงในขณะที่เกมกำลังดำเนินอยู่ ผู้เล่นจะได้แสดงออกถึงทักษะและความเชี่ยวชาญจากการวางแผนจัดการสินทรัพย์เพื่อการลงทุนของตนเอง และสร้างอุปสรรคในการลงทุนแก่ผู้เล่นคนอื่น ซึ่งประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบของความสนุก ได้แก่ (1) ความท้าทายที่ไม่อาจคาดเดาได้และรูปแบบของความท้าทายที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (2) การแสดงออกที่ผู้เล่นได้ทำอะไรในโลกของเกม ซึ่งในโลกจริงผู้เล่นไม่สามารถทำได้

3) Aesthetics: การพัฒนาเกมกระดานดั้งเดิมให้สามารถเล่นบนมือถือได้ด้วยการสร้างกราฟิก 3 มิติ จะช่วยในเรื่องของมิติการมองเห็นที่ทำให้ผู้เล่นไม่รู้สึกรำคาญ โดยกราฟิกดังกล่าวมีการออกแบบให้อยู่ในรูปแบบ Stylized มีสัดส่วนในอัตรา 1:3 หรือ 1:4 เพื่อให้กราฟิกมีความน่ารัก ดูเป็นมิตร ถึงแม้จะเป็นเกมที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องเงิน ๆ ทอง ๆ การร่ำรวยหรือการล้มละลายจากการลงทุน ก็จะทำให้ผู้เล่นไม่รู้สึกรำคาญถึงความรุนแรง มีการเคลื่อนไหวในด้วยรูปแบบที่น่ารัก ถึงแม้ว่าผู้เล่นจะไม่ค่อยได้มีปฏิสัมพันธ์กับเกมมากนัก แต่ตัวเกมจะใช้วิธีการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกว่าตนเองกำลังควบคุมการเคลื่อนไหวนั้น และทุกการเคลื่อนไหวจะมีเสียงเอฟเฟ็กต์ประกอบเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เล่น ซึ่งเป็นจุดดึงดูดหนึ่งที่ทำให้ผู้เล่นมีความจดจ่ออยู่กับเกม

4.1.5 Stardew Valley เป็นเกมประเภท Role Playing Game คือการเล่นแบบสวมบทบาท ซึ่งในเกมจะให้ผู้เล่นสวมบทบาทเป็นเกษตรกร และมีภารกิจให้ทำมากมาย เสมือนได้ใช้ชีวิตจำลองเป็นเกษตรกรในโลกของเกม สามารถแบ่งองค์ประกอบตาม กรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA ได้ดังนี้

1) Mechanics: กลไกในเกมมีอยู่มากมาย เรียกได้ว่าผู้เล่นสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเกมได้เกือบทุกส่วนที่ตัวเกมได้ปรากฏไว้ ไม่ว่าจะเป็นต้นหญ้า ต้นไม้ อุปกรณ์ สิ่งของต่าง ๆ และบุคคล NPC ในเกม เป็นต้น ถึงแม้ว่าจะมีระบบแนะนำการเล่นเพียงไม่มากนัก แต่ผู้เล่นจะสามารถเล่นเกม

และเข้าใจระบบเกมได้ เนื่องจากระบบต่าง ๆ เกิดจากความคุ้นชินของเกมทำฟาร์ม ไม่ว่าจะเป็นการปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ ตกปลา ชุดเหมืองหาแร่ สร้างเมือง สร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ล้วนมีระบบและกลไกการเล่นคล้าย ๆ กัน แต่ Stardew Valley แตกต่างไปด้วยการใส่รายละเอียดที่มีมากจนผู้เล่นมีภารกิจที่ต้องทำกิจกรรมในการเล่นอย่างไม่มีที่สิ้นสุด มีอิสระในการตัดสินใจว่าจะทำหรือไม่ทำอะไร หรือเลือกทำกิจกรรมที่ประหยัดเวลาและให้ผลตอบแทนคุ้มค่ามากที่สุดก็ได้ โดยมีระบบเวลากลางวันกลางคืนและสภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล รวมถึงระบบพัฒนาอุปกรณ์หรือไอเทมจากแร่หรือวัตถุดิบอื่น ๆ ซึ่งมีผลต่อการทำกิจกรรมของผู้เล่น เมื่อเล่นไปได้ระยะหนึ่งจะมีการปลดล็อคพื้นที่ใหม่ ๆ โดยมีเป้าหมายคือพัฒนาฟาร์มให้ได้หนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์จึงนับว่าเป็นการบรรลุเป้าหมายของเกมถึงแม้ว่าผู้เล่นจะบรรลุเป้าหมายแล้วแต่ผู้เล่นยังสามารถกลับมาเล่นเกมได้ โดยมีอิสระในการทำภารกิจหรือเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยไม่มีเงื่อนไข

2) Dynamics: ด้วยระบบและกลไกในเกมที่มีมากมายทำให้ผู้เล่นมีความเพลิดเพลินและเล่นเกมโดยทำกิจกรรมต่าง ๆ ในเกมไปเรื่อย ๆ อย่างไม่มีสิ้นสุด ส่งผลให้ผู้เล่นอยู่กับเกมได้นาน ซึ่งระหว่างที่ดำเนินเกม ผู้เล่นจะต้องคิดวิเคราะห์และหาข้อมูลว่าการทำกิจกรรมแต่ละอย่างต้องทำอย่างไรเพื่อให้มีต้นทุนน้อยที่สุดแต่ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่สุด ก่อให้เกิดความสนุกแบบ Easy Fun ซึ่งเกมจะค่อย ๆ ให้ผู้เล่นเรียนรู้และเลือกตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ จากบทบาทสมมติที่ต้องเป็นเกษตรกรและฟื้นฟูฟาร์มของตนเองที่เป็นมรดกตกทอดจากคุณปู่ อีกทั้งยังมีไอเทมลับซ่อนอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เล่นจะต้องออกสำรวจพื้นที่ใหม่ ๆ และทำกิจกรรมในพื้นที่ใหม่ ๆ ส่งผลให้ผู้เล่นเกิดความหลงใหลและมีความสุขในโลกของเกมที่ได้ทำอะไรต่าง ๆ มากมาย โดยมี 6 องค์ประกอบของความสนุก ดังนี้

(1) โลกจินตนาการ (Fantasy) ซึ่งผู้เล่นจะได้สร้างตัวตนใหม่ในโลกของเกมและสวมบทบาทเป็นเกษตรกร

(2) ร้อยเรื่องราว (Narrative) ผู้เล่นได้รับความสนุกจากการร้อยเรื่องราว โดยนำเสนอเรื่องราวเหล่านั้นผ่านตัวละคร โดยผู้เล่นเล่นเกมตามเนื้อเรื่องนี้นักออกแบบได้กำหนดไว้ก็จริง แต่เกมมีระบบให้ผู้เล่นได้ตัดสินใจและทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างอิสระ

(3) ความท้าทาย (Challenge) ในเกม Stardew Valley คือการฟื้นฟูฟาร์มให้ได้หนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นการตั้งเป้าหมายไว้อย่างหลวม ๆ ซึ่งผู้เล่นจะต้องเลือกตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างคุ้มค่า และมีความท้าทายย่อยจากการทำกิจกรรมแข่งขันกับระบบเวลากลางวันกลางคืนหรือระบบฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เล่นรู้สึกว่าการเล่นเกมนี้จะต้องบรรลุเป้าหมายสูงสุดของเกมให้ได้โดยใช้เวลาเล่นเกมให้น้อยที่สุด

(4) มิตรภาพ (Fellowship) เป็นความสนุกที่เกิดจากการที่ผู้เล่นสามารถสร้างหรือมีส่วนร่วมในชุมชนผู้เล่นเกม เนื่องจากระบบและกลไกในเกมที่มีอยู่อย่างมากมายจึงมีชุมชนของผู้เล่นที่แบ่งปันเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดได้ในเวลาอันสั้น

(5) การค้นพบ (Discovery) การปลดล๊อคพื้นที่ใหม่ ๆ ซึ่งจะมีไอเทมลับซ่อนอยู่ ส่งผลให้ผู้เล่นมีพฤติกรรมอยากรู้อยากเห็น และได้ออกสำรวจและได้ค้นพบสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ และภารกิจใหม่ในเกม ก่อให้เกิดความสนุกที่ไม่ซ้ำซาก มีกิจกรรมใหม่ ๆ ให้ผู้เล่นได้ท้าทายความสามารถ

(6) การยอมจำนน (Submission) ด้วยรูปแบบการเล่นที่เป็นการเล่นแบบคลายเครียดเป็นความสนุกจากการที่ผู้เล่นใช้ความคิดหรือทักษะอย่างสมเหตุสมผล และเป็นเกมที่นิยมเล่นในเวลาว่าง ซึ่งการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในเกมไม่ว่าจะทำได้ดีหรือไม่ดี ระบบของเกมไม่ได้มีบทลงโทษที่ทำให้ผู้เล่นรู้สึกตึงเครียด จึงทำให้ผู้เล่นอยู่กับเกมได้เป็นเวลานาน และเล่นเป็นงานอดิเรกได้

3) Aesthetics: กราฟิกในเกมเป็นภาพ 2 มิติในรูปแบบ Pixel Art 8 บิต ซึ่งเป็นเสน่ห์ของกราฟิกแบบคลาสสิก ที่มีการลดทอนรายละเอียดของกราฟิกออกไปค่อนข้างมากแต่ยังคงจุดเด่นและเอกลักษณ์ของการใช้สีสันทันในการออกแบบกราฟิกและการออกแบบการเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เล่นส่วนมากไม่ได้มีปัญหาหรือสับสนเกี่ยวกับกราฟิกที่เป็นตัวแทนของ คน สิ่งของ หรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในเกม โดย Stardew Valley เลือกใช้กราฟิกในเกมแบบนี้เนื่องจากต้นทุนการผลิตที่มีผู้ผลิตเกมเพียงคนเดียว จึงให้ความสำคัญกับความสมจริงของกราฟิกค่อนข้างน้อย แต่จะเน้นไปที่รูปแบบการเล่นและความเพลิดเพลินจากการเล่นมากกว่า แต่เมื่อเทคโนโลยีในการสร้างกราฟิกมีความทันสมัยส่งผลให้หลายเกมมุ่งสร้างกราฟิกที่สมจริงมีมากขึ้น ส่งผลให้เกมกราฟิกรูปแบบ Pixel Art นี้กลายเป็นจุดเด่นของเกมที่ทำให้ผู้เล่นและผู้สนใจเล่นจดจำได้เป็นอย่างดี

จากการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบเกมด้วยกรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA จากการศึกษากรณีตัวอย่าง สรุปได้ว่า แต่ละเกมมีจุดเด่นเฉพาะตัวที่ตอบสนองผู้เล่นที่แตกต่างกัน ตั้งแต่เกมที่เน้นความท้าทายและการแข่งขัน ไปจนถึงเกมที่ให้ความรู้สึกผ่อนคลายและมีอิสระในการเล่นสามารถนำมาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ที่ได้ ดังนี้

พูน ปรณ ทิโต ชิว

ตารางที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบเกมจากการศึกษากรณีตัวอย่าง

องค์ประกอบ	Subway Surfers	Minecraft	Bloons TD 6	Monopoly	Stardew Valley
Mechanics	เกมวิ่งไม่ สิ้นสุด เน้น หลบหลีกสิ่ง กีดขวางและ เก็บไอเทม	เกม Sandbox เน้นการสร้าง โลก จินตนาการ และเอาชีวิตรอด	เกมป้องกัน ป้อมปราการ ใช้กลยุทธ์ และอัปเกรด ความสามารถ	เกมกระดาน ดิจิทัล เน้น การลงทุนและ คิดหากกลยุทธ์	เกม RPG จำลองการใช้ ชีวิตและมี กิจกรรม หลากหลาย
Dynamics	ความสามารถ ในการหลบ หลีกและ แข่งขัน คะแนนให้ ได้มากที่สุด	ความสมดุล ระหว่างการ สร้างโลกอย่าง อิสระและการ เอาชีวิตรอด	สนุกกับการ วางแผนและ การจัดการ ทรัพยากร	เน้นการ วางแผนกล ยุทธ์ การ ตัดสินใจ การ คิดหาทาง แก้ปัญหา การ รับมือ สถานการณ์ เฉพาะหน้า	เพลิดเพลินกับ การสำรวจ และการเล่น แบบอิสระ
Aesthetics	กราฟิกสดใส รูปแบบ Stylized มี เสียงดังดูดีใจ	กราฟิก รูปแบบ Voxel เรียบ ง่าย รองรับ การเสริม จินตนาการ	กราฟิกน่ารัก สดใส เสริม ความ เพลิดเพลิน	กราฟิก 3 มิติ รูปแบบ Stylized ดู เป็นมิตร	กราฟิก 2 มิติ รูปแบบ Pixel Art 8 บิต
ความสนุก และแรงจูงใจ	Hard Fun จากการ เอาชนะความ ท้าทาย และ	ความสนุกทั้ง 4 รูปแบบ (Easy Fun, Hard Fun,	Hard Fun จาก ความสำเร็จใน การวางแผน	สนุกกับการ วางแผนกล ยุทธ์และการ เล่นร่วมกับ	สนุกกับการ จำลองการใช้ ชีวิต การ สำรวจ และ

องค์ประกอบ	Subway Surfers	Minecraft	Bloons TD 6	Monopoly	Stardew Valley
	ระบบที่สนับสนุนให้รู้สึกผ่อนคลาย	Serious Fun, People Fun)	กลยุทธ์	ผู้อื่น	สร้างสิ่งใหม่
ความซับซ้อนของรูปแบบการเล่น	ระบบควบคุมง่าย เรียนรู้ได้เร็ว	มีความซับซ้อนจากการจัดการทรัพยากรและเอาชีวิตรอด	มีความซับซ้อนเล็กน้อยจากการวางแผนจัดการทรัพยากรและอ็อปเกรดความสามารถ	ระบบเรียบง่ายและอัตโนมัติ	ความหลากหลายของกิจกรรมที่ต้องจัดการ
ประเภทผู้เล่นที่เหมาะสม	ผู้ที่ชอบความท้าทายและเล่นเพื่อฆ่าเวลา	ผู้ที่ชอบสร้างสรรค์และเอาชีวิตรอด	ผู้ที่ชอบใช้ความคิดวางแผนกลยุทธ์	ผู้ที่ชอบเกมกระดานและการแข่งขันกับบุคคลอื่น	ผู้ที่มองหาประสบการณ์การใช้ชีวิตในโลกจำลอง

จากตารางแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของแต่ละเกมที่มีจุดเด่นที่แตกต่างกันในหลายมิติ โดย Subway Surfers เป็นเกมวิ่งแบบไม่มีที่สิ้นสุดที่เน้นกลไกการควบคุมง่าย จุดเด่นอยู่ที่ความเรียบง่ายแต่ท้าทาย ความสนุกมาจากการทำคะแนนสูงสุดและแข่งขันกับผู้เล่นคนอื่น กราฟิกมีสีสันสดใสและดึงดูดใจ เหมาะสำหรับผู้เล่นที่ต้องการผ่อนคลายและเล่นฆ่าเวลา Minecraft นำเสนอโลกที่เปิดกว้างและเป็นอิสระให้ผู้เล่นได้สร้างสรรค์และเอาชีวิตรอด กลไกของเกมผสมผสานการสำรวจ การจัดการทรัพยากร และการสร้างสิ่งใหม่ ๆ ทำให้เกมมีความซับซ้อนที่สมดุล กราฟิกแบบ Voxel เรียบง่ายช่วยให้เสริมสร้างจินตนาการของผู้เล่น และผลักดันให้ออกสำรวจพื้นที่ใหม่ ๆ เพื่อหาวัตถุดิบ ความสนุกเกิดจากความหลากหลายในกิจกรรมที่ตอบโจทย์ผู้เล่นที่ชอบสร้างสรรค์และร่วมมือกับผู้อื่น Bloons TD 6 เป็นเกมแนวป้องกันป้อมปราการที่เน้นการใช้ความคิดเพื่อวางแผนกลยุทธ์และการจัดการทรัพยากร ผู้เล่นต้องเพิ่มความสามารถให้ป้อมปราการและเลือกตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อรับมือกับศัตรู ความสนุกอยู่ที่ความสำเร็จจากการวางแผนที่ซับซ้อน กราฟิกน่ารักและสดใสช่วยลดความ

ตั้งเครียด เหมาะสำหรับผู้เล่นที่ชอบความท้าทายทางกลยุทธ์ Monopoly ในรูปแบบดิจิทัลยังคงเอกลักษณ์ของเกมกระดานคลาสสิก เน้นการลงทุน การวางแผน และการตัดสินใจ เกมนำเสนอระบบที่เรียบง่ายและอัตโนมัติ ลดภาระการคำนวณและเพิ่มความสะดวกแก่ผู้เล่น กราฟิก 3 มิติแบบ Stylized ทำให้เกมดูเป็นมิตรและผ่อนคลาย เหมาะสำหรับการเล่นร่วมกับเพื่อนหรือครอบครัว Stardew Valley เป็นเกม RPG มีภารกิจและกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เล่นเลือกทำ เช่น การปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ และสร้างความสัมพันธ์กับตัวละคร NPC ความอิสระในการเลือกทำกิจกรรมและบรรยากาศที่เรียบง่ายทำให้เกมนี้เป็นที่นิยม กราฟิกแบบ Pixel Art เพิ่มเสน่ห์และความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการสัมผัสประสบการณ์การใช้ชีวิตในโลกจำลอง

ผลการวิเคราะห์เกมยอดนิยมทั้ง 5 เกม สามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบเกมเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดึงดูดใจและเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟาที่เติบโตมากับโลกดิจิทัลได้ โดยการผสมผสานจุดเด่นของแต่ละเกมให้สอดคล้องกับผู้เล่นที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย การพัฒนาเกมที่มีความหลากหลายในกิจกรรม การปรับกลไกให้เรียบง่ายและสะดวก รวมถึงการใช้กราฟิกที่สื่ออารมณ์จากความต้องการของคนรุ่นแอลฟา และคำนึงถึงความสมดุลระหว่างความซับซ้อนและความเข้าถึงง่าย เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีและทำให้เกมดึงดูดใจผู้เล่นในระยะยาว สามารถนำมาวิเคราะห์และจัดกลุ่มด้วยกรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA ดังนี้

1) Mechanics: ประกอบไปด้วย

- (1) กลไกการควบคุมง่าย
- (2) ระบบที่เรียบง่ายและอัตโนมัติ
- (3) มีรูปแบบการเล่นโดยให้ผู้เล่นใช้ความคิดและตัดสินใจ

2) Dynamics: ประกอบไปด้วย

- (1) ความท้าทายที่เรียบง่าย
- (2) มีการแข่งขันกับผู้อื่น
- (3) ทำให้เกมมีความซับซ้อนน้อยที่สุด
- (4) ทำให้เกิดความสนุกจากการทำกิจกรรมที่หลากหลายร่วมกับผู้อื่น
- (5) มีความอิสระในการเลือกทำภารกิจ/กิจกรรม

3) Aesthetics: ประกอบไปด้วย

- (1) กราฟิกมีสีสันสดใส
- (2) รูปแบบกราฟิกเรียบง่าย
- (3) รูปแบบกราฟิกที่ช่วยให้ดูเป็นมิตรและผ่อนคลาย
- (4) รูปแบบกราฟิกที่เพิ่มเสน่ห์และความเป็นเอกลักษณ์

จากรายการวิเคราะห์เกมยอดนิยมทั้ง 5 เกม ด้วยกรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA สรุปได้ว่า เกมที่คนรุ่นแอลฟานิยมเล่นมากที่สุด มีปัจจัยดังนี้

1) Mechanics: เกมมีระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย และมีระบบที่ทำงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งช่วยให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ง่ายและสนุกสนาน โดยไม่ต้องใช้เวลาเรียนรู้กลไกมากนัก มีรูปแบบการเล่นที่ผู้เล่นต้องใช้ความคิดและการตัดสินใจซึ่งนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดเชิงกลยุทธ์ และส่งเสริมพัฒนาการตอบสนองของรายการซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างสมอง การตัดสินใจ และสัมผัสทางด้านร่างกาย

2) Dynamics: เกมมีความท้าทายทั้งจากการเล่นคนเดียวและการแข่งขันกับผู้เล่นคนอื่น ทำให้เกิดความสุขจากความสำเร็จเมื่อเอาชนะความท้าทายได้ เกมมีภารกิจและกิจกรรมที่หลากหลาย ผู้เล่นสามารถเลือกทำกิจกรรมได้ตามความสนใจ และมีความอิสระในการเลือกวิธีการเล่น ซึ่งช่วยเพิ่มความน่าสนใจและทำให้เกมไม่ซ้ำซาก

3) Aesthetics: เกมมีกราฟิกที่มีสีสันสดใส น่ารัก และเป็นมิตร มีเสน่ห์และความเป็นเอกลักษณ์ ซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจและทำให้ผู้เล่นรู้สึกเพลิดเพลินในการเล่น

4.2 ปัจจัยเชิงประจักษ์การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

ผู้วิจัยทำวิจัยเชิงประจักษ์โดยประยุกต์ใช้กรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA ร่วมกับทฤษฎี Pyramid of Game Design โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา 47 รายการ วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีความเชื่อมั่น 91 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีข้อไหนแนะนำให้ตัดออกเพราะมีความสัมพันธ์กันทุกข้อดังภาพ

Case Processing Summary

Cases	N	Percent
Valid	304	100.0%
Excluded	0	.0%
Total	304	100.0%

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.91	47

ภาพที่ 40 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของแบบสอบถาม

ตารางที่ 3 ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา

(N = 304)

ปัจจัยที่ส่งผล	ค่า	ค่า	ค่า	องค์ประกอบ
ต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา	FL	เฉลี่ย	S.D.	การออกแบบเกม
สีสันของภาพในเกม	.772	4.22	1.09	องค์ประกอบที่ 1 จำนวนตัวแปร: 7 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 3.861 และ % of Variance = 8.215 ชื่อ: สนุกทริยศาสตร์ที่ส่งเสริมการเล่น
การเคลื่อนไหวของตัวละครในเกม	.683	4.31	0.91	
รูปร่างหน้าตาของตัวละครในเกม	.675	4.30	0.95	
แสดงภาพในรูปแบบ 3 มิติ	.641	4.10	1.12	
เสียงในเกมที่ทำให้รู้สึกสนุกสนาน	.613	4.23	0.97	
มีปุ่มสำหรับควบคุมตัวละคร	.609	4.51	0.84	
แสดงภาพในรูปแบบ 2 มิติ	.384	3.72	1.19	
ชนะด้วยคะแนนมากที่สุด	.706	4.35	0.99	องค์ประกอบที่ 2 จำนวนตัวแปร: 5 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 3.165 และ % of Variance = 6.735 ชื่อ: ความสนุกจากการเล่นเกม
แข่งคะแนนกับเพื่อนผ่านกระดานผู้นำ	.641	4.24	1.01	
ได้ใช้ตัวช่วย (item) ให้มีคะแนนมากขึ้น	.579	4.27	1.00	
ระดับการเล่น (game level) สูงขึ้นเรื่อยๆ	.571	4.20	1.05	
มีการแข่งขันแบบเป็นทีม	.563	4.43	0.87	
ไม่สามารถเล่นกับมือถือนได้	.770	3.37	1.54	องค์ประกอบที่ 3 จำนวนตัวแปร: 5 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 2.866 และ % of Variance = 6.098 ชื่อ: ปัจจัยที่ผู้เล่นทิ้งเกม
ต้องเติมเงินเพื่อซื้อสินค้าในเกม	.707	3.22	1.53	
ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	.631	3.04	1.54	
ไม่มีเพื่อนที่รู้จักเล่นเกมนี้แล้ว	.597	3.23	1.54	
ไม่มีตัวช่วยให้ผ่านอุปสรรค/ทำภารกิจ	.518	3.32	1.41	
เกมไม่ลงโทษ/มอบรางวัลแก่ผู้เล่น	.720	3.55	1.40	องค์ประกอบที่ 4 จำนวนตัวแปร: 4 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 2.854 และ % of Variance = 6.072 ชื่อ: ความไม่สนุกจากการเล่นเกม
มีภาพ เสียง การเคลื่อนไหว เหมือนเดิม	.708	3.19	1.49	
มีรูปแบบการเล่นเหมือนเดิม	.615	3.37	1.51	

(N = 304)

ปัจจัยที่ส่งผล	ค่า	ค่า	ค่า	องค์ประกอบ
ต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา	FL	เฉลี่ย	S.D.	การออกแบบเกม
มีความท้าทายที่ง่ายเกินไป	.599	3.37	1.50	
ใช้ความจำ/ความรู้ในการไขปัญหา	.783	3.56	1.38	องค์ประกอบที่ 5 จำนวนตัวแปร: 4 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 2.439 และ % of Variance = 5.189 ชื่อ: ความท้าทายที่ชื่นชอบ
ใช้ความคิด/วางแผน/ใช้สิ่งของแก้ปัญหา	.650	3.88	1.25	
เล่นแข่งกับเวลา/มีกำหนดเวลา	.572	3.68	1.29	
ชนะด้วยการเล่นให้ได้นานที่สุด	.481	3.63	1.31	
รูปแบบการเล่นสนุกสนาน/เพลิดเพลิน	.800	4.60	0.85	องค์ประกอบที่ 6 จำนวนตัวแปร: 3 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 2.187 และ % of Variance = 4.654 ชื่อ: กลไกของเกม
สามารถเล่นกับเพื่อนได้	.648	4.79	0.60	
มีกิจกรรมให้ทำมากมาย	.500	4.44	0.87	
เกมมีรูปแบบการเล่นง่าย	.732	3.72	1.39	องค์ประกอบที่ 7 จำนวนตัวแปร: 3 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 2.052 และ % of Variance = 4.366 ชื่อ: รูปแบบการเล่น
ไม่มีการสู้กับบอส	.623	3.64	1.50	
เลิกเล่นเมื่อความท้าทายยากเกินไป	.457	3.29	1.59	
ใช้การปิดหน้าจอเพื่อควบคุมการเล่น	.636	3.97	1.22	องค์ประกอบที่ 8 จำนวนตัวแปร: 3 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 1.933 และ % of Variance = 4.112 ชื่อ: รูปแบบการใช้งาน
เกมที่เล่นตามเนื้อเรื่อง	.597	3.66	1.35	
ควบคุมตัวละครไปถึงเส้นชัย	.477	3.91	1.21	
มีตัวละครเป็นตัวแทนของผู้เล่น	.605	4.37	1.04	องค์ประกอบที่ 9 จำนวนตัวแปร: 4 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 1.819 และ % of Variance = 3.870 ชื่อ: การทำงานของระบบ
เล่นได้อย่างอิสระ สามารถทำอะไรก่อน/หลังได้	.548	4.44	0.89	
มีการซื้อสินค้าด้วยเหรียญในเกม	.450	4.01	1.23	
เล่นได้โดยไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	.438	3.91	1.29	
เล่นตามบทบาทที่ได้รับ	.550	3.93	1.27	องค์ประกอบที่ 10 จำนวนตัวแปร: 4 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 1.790 และ % of Variance = 3.808 ชื่อ: ลักษณะของเกม
ความท้าทายจากการบริหารสิ่งของ/สินค้าที่มีอยู่	.533	4.15	1.11	
สำรวจพื้นที่ใหม่ ๆ ในเกม	.472	4.33	0.96	

(N = 304)

ปัจจัยที่ส่งผล	ค่า	ค่า	ค่า	องค์ประกอบ
ต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา	FL	เฉลี่ย	S.D.	การออกแบบเกม
มีกิจกรรมให้ทำร่วมกับเพื่อนในเกม	.400	4.50	0.87	
มีปุ่มหยุดเกม/พักเกม	.700	3.96	1.32	องค์ประกอบที่ 11 จำนวนตัวแปร: 2 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 1.619 และ % of Variance = 3.444 ชื่อ: ประสบการณ์ที่ดี
ไม่มีการลงโทษเมื่อผู้เล่นออกเกมในขณะที่เกมยังไม่จบ	.634	3.64	1.50	
เล่นเพื่อคลายความเครียด	.590	4.36	0.90	องค์ประกอบที่ 12 จำนวนตัวแปร: 3 ค่าสถิติ: Eigenvalues = 1.579 และ % of Variance = 3.359 ชื่อ: ลักษณะการเล่น
ปุ่มควบคุมใช้งานง่าย	.506	4.37	0.98	
ปุ่ม/ไอคอนพอดีกับหน้าจอและมีจำนวนไม่มาก	.425	4.39	0.92	

จากตารางผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา พบว่า สามารถจัดได้ 12 กลุ่ม ผู้วิจัยจึงตั้งชื่อกลุ่มและแสดงปัจจัยภายในกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สุนทรียศาสตร์ที่ส่งเสริมการเล่น ประกอบไปด้วย 7 ปัจจัย ได้แก่ 1) สีสันของภาพในเกม 2) การเคลื่อนไหวของตัวละครในเกม 3) รูปร่างหน้าตาของตัวละครในเกม 4) แสดงภาพในรูปแบบ 3 มิติ 5) เสียงในเกมที่ทำให้รู้สึกสนุกสนาน 6) มีปุ่มสำหรับควบคุมตัวละคร และ 7) แสดงภาพในรูปแบบ 2 มิติ

กลุ่มที่ 2 ความสนุกจากการเล่นเกม ประกอบไปด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ 1) ชนะด้วยคะแนนมากที่สุด 2) แข่งคะแนนกับเพื่อนผ่านกระดานผู้นำ 3) ได้ใช้ตัวช่วย (item) ให้มีคะแนนมากขึ้น 4) ระดับการเล่น (game level) สูงขึ้นเรื่อย ๆ และ 5) มีการแข่งขันแบบเป็นทีม

กลุ่มที่ 3 ผู้เล่นทิ้งเกม ประกอบไปด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ 1) ไม่สามารถเล่นกับมือถือได้ 2) ต้องเติมเงินเพื่อซื้อสินค้าในเกม 3) ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 4) ไม่มีเพื่อนที่รู้จักเล่นเกมนี้แล้ว และ 5) ไม่มีตัวช่วยให้ผ่านอุปสรรค/ทำภารกิจ

กลุ่มที่ 4 ความไม่สนุกจากการเล่นเกม ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) เกมไม่ลงโทษ/มอบรางวัลแก่ผู้เล่น 2) มีภาพ เสียง การเคลื่อนไหวเหมือนเดิม 3) มีรูปแบบการเล่นเหมือนเดิม และ 4) มีความท้าทายที่ง่ายเกินไป

กลุ่มที่ 5 ความท้าทายที่ชื่นชอบ ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ใช้ความจำ/ความรู้ในการไขปัญหา 2) ใช้ความคิด/วางแผน/ใช้สิ่งของ แก้ปัญหา 3) เล่นแข่งกับเวลา/มีกำหนดเวลา และ 4) ชนะด้วยการเล่นให้ได้นานที่สุด

กลุ่มที่ 6 กลไกของเกม ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการเล่นสนุกสนาน/เพลิตเพลิต 2) สามารถเล่นกับเพื่อนได้ และ 3) มีกิจกรรมให้ทำมากมาย

กลุ่มที่ 7 รูปแบบการเล่น ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) เกมมีรูปแบบการเล่นง่าย 2) ไม่มีการสู้กับบอส และ 3) เลิกเล่นเมื่อความท้าทายยากเกินไป

กลุ่มที่ 8 รูปแบบการใช้งาน ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ใช้การปิดหน้าจอเพื่อควบคุมการเล่น 2) เกมที่เล่นตามเนื้อเรื่อง และ 3) ควบคุมตัวละครไปให้ถึงเส้นชัย

กลุ่มที่ 9 การทำงานของระบบ ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) มีตัวละครเป็นตัวแทนของผู้เล่น 2) เล่นได้อย่างอิสระ สามารถทำอะไรก่อน/หลังได้ 3) มีการซื้อสินค้าด้วยเหรียญในเกม และ 4) เล่นได้โดยไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

กลุ่มที่ 10 ลักษณะของเกม ประกอบไปด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) เล่นตามบทบาทที่ได้รับ 2) ความท้าทายจากการบริหารสิ่งของ/สินค้าที่มีอยู่ 3) สำรวจพื้นที่ใหม่ ๆ ในเกม และ 4) มีกิจกรรมให้ทำร่วมกับเพื่อนในเกม

กลุ่มที่ 11 ประสบการณ์ที่ดี ประกอบไปด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) มีปุ่มหยุดเกม/พักเกม และ 2) ไม่มีการลงโทษเมื่อผู้เล่นออกเกมในขณะที่เกมยังไม่จบ

กลุ่มที่ 12 ลักษณะการเล่น ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) เล่นเพื่อคลายความเครียด 2) ปุ่มควบคุมใช้งานง่าย และ 3) ปุ่ม/ไอคอนพอดีกับหน้าจอและมีจำนวนไม่มาก

จากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการเล่นเกม (ตัวแปรตาม) กับองค์ประกอบการออกแบบเกม (ตัวแปรต้น) ดังตาราง

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ขององค์ประกอบการออกแบบเกมและเวลาในการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา

องค์ประกอบ	ค่าสัมประสิทธิ์	t	p-Value
Constant	24.862	107.922	.000
1. สนุกทริยศาสตร์ที่ส่งเสริมการเล่น	1.071	4.641	.000*
2. ความสนุกจากการเล่นเกม	.975	4.226	.000*
3. ปัจจัยที่ผู้เล่นทั้งเกม	.328	1.421	.156

องค์ประกอบ	ค่าสัมประสิทธิ์	t	p-Value
4. ความไม่สนุกจากการเล่น	.736	3.189	.002*
5. ความท้าทายที่ชื่นชอบ	.334	1.448	.145
6. กลไกของเกม	.340	1.473	.142
7. รูปแบบการเล่น	-.606	-2.625	.009*
8. รูปแบบการใช้งาน	.310	1.345	.180
9. การทำงานของระบบ	.544	2.356	.019*
10. ลักษณะของเกม	.240	1.042	.298
11. ประสบการณ์ที่ดี	.548	2.374	.018*
12. ลักษณะการเล่น	.520	2.255	.025*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางอธิบายได้ว่า องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ต่อเวลาในการเล่นของเกมของคนรุ่นแอลฟา มี 7 องค์ประกอบ จากทั้งหมด 12 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบ 1 สุนทรียศาสตร์ที่ส่งเสริมการเล่น โดยสีสันของภาพ การเคลื่อนไหว รูปร่างหน้าตา และเสียงช่วยสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจ ในขณะที่ปุ่มควบคุมและรูปแบบการแสดงผลช่วยให้ผู้เล่นมีความสะดวกในการเล่น ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจและความสนุกจากการเล่นเกม

องค์ประกอบ 2 ความสนุกจากการเล่นเกม โดยการตั้งเป้าหมายในการชนะและการทำคะแนนสูงสุดผ่านการแสดงผลบนกระดานผู้นำช่วยกระตุ้นการแข่งขันในระดับที่สูงขึ้น หากมีไอเทมตัวช่วยหรือระดับของเกมที่สูงขึ้นจะทำให้ผู้เล่นรู้สึกถึงความก้าวหน้าและความท้าทาย และการแข่งขันแบบเป็นทีมยังช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น ทำให้เกิดบรรยากาศที่สนุกสนานและมีชีวิตชีวาในการเล่น

องค์ประกอบ 4 ความไม่สนุกจากการเล่น เมื่อเกมไม่ลงโทษหรือมอบรางวัล ผู้เล่นจะขาดแรงจูงใจและรู้สึกว่าไม่มีคุณค่าจากการเล่น ในขณะเดียวกัน การมีภาพ เสียง และรูปแบบการเล่นที่ซ้ำซากจะทำให้เกมน่าเบื่อ และเมื่อความท้าทายง่ายเกินไป ผู้เล่นจะไม่มีความรู้สึกตื่นเต้นหรือกระตือรือร้นในการพัฒนาทักษะ ทำให้ประสบการณ์การเล่นโดยรวมกลายเป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ และขาดความสนุกสนาน

องค์ประกอบ 7 รูปแบบการเล่น เมื่อเกมมีรูปแบบการเล่นที่ง่าย ผู้เล่นสามารถเข้าถึงและสนุกได้อย่างรวดเร็วอาจทำให้ขาดความตื่นเต้นและความท้าทายที่ผู้เล่นบางคนต้องการ ในกรณีที่ความท้าทายยากเกินไป ผู้เล่นอาจเลือกที่จะเลิกเล่น ทำให้เกิดความรู้สึกไม่พึงพอใจกับประสบการณ์

การเล่น โดยรวมแล้วรูปแบบการเล่นที่ดีควรมีความสมดุลระหว่างความง่ายและความท้าทายที่เหมาะสมเพื่อรักษาความสนุกสนานในการเล่น

องค์ประกอบ 9 การทำงานของระบบ โดยการมีตัวละครที่เป็นตัวแทนของผู้เล่นช่วยสร้างความผูกพัน ในขณะที่การเล่นอย่างอิสระทำให้เกิดความสนุกในการสำรวจและตัดสินใจ การซื้อสินค้าด้วยเหรียญในเกมเพิ่มมิติของกลยุทธ์ และการเล่นได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ตลอดเวลา การรวมกันของปัจจัยเหล่านี้สร้างประสบการณ์การเล่นที่หลากหลายและน่าสนใจสำหรับผู้เล่น

องค์ประกอบ 11 ประสบการณ์ที่ดี โดยการมีปุ่มหยุดเกมช่วยให้ผู้เล่นสามารถจัดการเวลาของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่การไม่มีการลงโทษเมื่อออกจากเกมทำให้เกิดความรู้สึกของเสรีภาพและความเป็นเจ้าของในการเล่น สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ผู้เล่นรู้สึกว่าพวกเขามีอำนาจในการควบคุมประสบการณ์การเล่นของตน ซึ่งสามารถส่งผลให้เกิดความสนุกสนานและความพึงพอใจในการเล่นมากยิ่งขึ้น

องค์ประกอบ 12 ลักษณะการเล่น โดยคนรุ่นแอลฟาให้ความสำคัญต่อลักษณะการเล่นที่ส่งเสริมความสนุกสนานและการคลายเครียด เมื่อสามารถควบคุมเกมได้ง่าย มีปุ่มควบคุมที่ใช้งานง่าย และมีจำนวนไม่มาก และไม่ต้องเผชิญกับความยุ่งเหยิงกับปุ่มและไอคอนที่ซับซ้อนจะก่อให้เกิดประสบการณ์ที่ดีในการเล่น การช่วยให้ผู้เล่นสามารถโฟกัสไปที่การเล่นเกมอย่างเต็มที่ โดยไม่รู้สึกรีบเร่งจากการจัดการกับระบบควบคุม ทำให้การเล่นกลายเป็นกิจกรรมที่สนุกสนานและผ่อนคลายความเครียดได้

4.3 ปัจจัยจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม จำนวน 3 ท่าน ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน

(1) ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชน โดยระยะเวลาในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชนที่ยาวนานแสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญและความเข้าใจพฤติกรรมเด็กและเยาวชน ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการปรับตัวและมีความเข้าใจในบริบทของเด็กในแต่ละยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งประสบการณ์ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับช่วงยุคสมัยที่มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้กับคนรุ่นแอลฟา ส่งผลให้มีความเข้าใจในพฤติกรรมและความต้องการของเด็กในยุคดิจิทัลได้เป็นอย่างดี

(2) ประสบการณ์ใช้เกมเพื่อเป็นเครื่องมือดึงดูดใจในการเรียนรู้ของคนรุ่นแอลฟา โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านใช้เกมเป็นเครื่องมือในการเสริมทักษะการเรียนรู้ของคนรุ่นแอลฟา จากการทำ ความเข้าใจในพฤติกรรมของเด็กในยุคดิจิทัล โดยใช้ความสนุกและแรงจูงใจเพื่อเสริมการเรียนรู้ ทำให้เด็กรู้สึกสนุกสนานและสร้างความสนใจในการเรียนรู้ตามทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation Theory) เพราะเกมเป็นสื่อที่สร้างแรงจูงใจภายในและภายนอก ซึ่งช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียนรู้ โดยให้เด็กมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ผ่านการเล่นและการปฏิบัติ เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)

(3) ความคิดเห็นต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟาในปัจจุบัน โดยผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟาทั้งในด้านบวกและด้านลบ ซึ่งผลกระทบเชิงบวกจากการเล่นเกมเป็นประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญทั้งสามคนเห็นพ้องกันว่า เกมสามารถเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ได้ หากมีการใช้อย่างเหมาะสม โดยเด็กสามารถนำความรู้จากเกมมาใช้ในการเรียนและชีวิตประจำวัน ส่งผลให้มีผลการเรียนที่ดี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกมสามารถพัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์ และความรับผิดชอบได้ ส่วนผลกระทบเชิงลบจากการเล่นเกมเป็นประเด็นที่ควรระวัง หากเล่นเกมโดยไม่มีการจัดสรรเวลาและขาดการดูแลจากผู้ปกครองอาจได้รับอิทธิพลเชิงลบจากเกม เช่น การเลียนแบบพฤติกรรมไม่เหมาะสม การพูดคำหยาบ และการไม่สนใจการเรียน ดังนั้น เกมควรมีปัจจัยที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

(4) ความคิดเห็นต่อปัจจัยในเกมที่คนรุ่นแอลฟานิยมเล่นในปัจจุบัน โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อคิดเห็นที่แสดงให้เห็นถึงทั้งข้อดีและข้อเสียของปัจจัยในเกมที่เด็กนิยมเล่น โดยปัจจัยที่เหมาะสมในเกม มักเกี่ยวข้องกับพัฒนาทักษะทางด้านร่างกายและฝึกความกล้าแสดงออก ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการปรับตัวเข้ากับสังคมและการสื่อสารกับบุคคลที่มีความหลากหลายทางด้านภาษา และวัฒนธรรม ส่วนเกมที่มีเนื้อหารุนแรงอาจส่งผลต่อการแสดงออกถึงพฤติกรรมที่ก้าวร้าว และมีอันตรายจากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในโลกออนไลน์ ดังนั้น การควบคุมดูแลและการเลือกเกมที่เหมาะสม เป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา

(5) ความคิดเห็นต่อลักษณะเกมที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา โดยผู้เชี่ยวชาญคิดเห็นว่าคนรุ่นแอลฟามีช่วงความสนใจสั้น และไม่ชอบเกมที่ต้องใช้เวลาหรือความพยายามในการเรียนรู้กฎกติกา ชอบการแข่งขันแบบง่าย ๆ กับเพื่อน และสามารถเล่นได้บนมือถือโดยไม่ต้องติดตั้งหรือดาวน์โหลดซอฟต์แวร์เพิ่มเติมซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของเด็กแอลฟาที่ไม่ชอบความยุ่งยาก และต้องการความรวดเร็วในการเข้าถึง อีกทั้งควรมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เด็กสนใจหรือกำลังเป็นกระแสในปัจจุบัน เนื่องจากคนรุ่นแอลฟาจะตัดสินใจเล่นเกมจากความน่าสนใจของเนื้อหาเป็นหลัก ดังนั้น การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาต้องมีรูปแบบการเล่นที่ง่ายและรวดเร็ว การเข้าถึงที่สะดวก และเนื้อหาที่ดึงดูด

(6) ความคิดเห็นต่อการศึกษาปัจจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการศึกษาปัจจัยเพื่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาควรมีมุมมองที่รอบด้าน โดยพิจารณาทั้งปัจจัยเชิงบวกและลบ และนำข้อมูลเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในปัจจุบัน เพื่อให้การพัฒนาเกมที่ไม่เพียงแต่มีจุดประสงค์เพื่อความสนุกสนาน แต่ควรส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัล

(7) ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อให้ครอบคลุมทุกมิติ มีการสร้างสมดุลระหว่างความสนุกและการควบคุมเวลาเล่น การออกแบบให้เป็นแนวทางสำหรับผู้พัฒนาเกม และการสอดแทรกคุณธรรมในเกม ซึ่งการผสมผสานองค์ประกอบเหล่านี้จะช่วยให้เกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาเป็นสื่อที่ไม่เพียงแต่ตอบสนองความต้องการด้านความบันเทิง แต่ยังช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปโดยรวม ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยเห็นพ้องกันว่า เกมสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเสริมทักษะการเรียนรู้ ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจในพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา ซึ่งมีการกล่าวถึงปัจจัยที่เหมาะสมในเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมีลักษณะที่เล่นง่าย ใช้เวลาสั้น ไม่ซับซ้อน และสามารถเล่นได้บนมือถือ นอกจากนี้ ควรมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความสนใจหรือกระแสในปัจจุบัน และสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เพื่อเป็นเครื่องมือในการขัดเกลาพฤติกรรมของเด็ก การออกแบบเกมต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของเด็กที่มีช่วงความสนใจสั้น และชอบการแข่งขันแบบง่าย ๆ กับเพื่อน หากมีการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาควรมีการพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ อย่างรอบด้าน ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ โดยเฉพาะในเรื่องของการสร้างสมดุลระหว่างความสนุกสนานและการควบคุมเวลาเล่นเกม การสร้างแนวทางที่ชัดเจนสำหรับนักพัฒนาเกม และการสอดแทรกเนื้อหาที่เสริมสร้างคุณธรรม หากมีการผสมผสานองค์ประกอบเหล่านี้จะทำให้เกมเป็นมากกว่าสื่อบันเทิง แต่ยังเป็นเครื่องมือเสริมสร้างการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับเด็กในยุคดิจิทัล

4.3.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม

(1) ประสบการณ์การทำเกม ผู้เชี่ยวชาญทั้งสามคนมีประสบการณ์การพัฒนาเกมมากกว่า 10 ปี ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบและพัฒนาเกม รวมถึงความเข้าใจในวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและแนวโน้มของตลาดเกมในช่วงเวลาต่าง ๆ รวมถึงมีประสบการณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นเกมของเด็กในยุคต่าง ๆ โดยเฉพาะในคนรุ่นแซตและคนรุ่นแอลฟา

(2) ประสบการณ์พัฒนาเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา จากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญแสดงให้เห็นว่าตลาดเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟากำลังเติบโต และมีแนวโน้มที่นักพัฒนาเกมจะมุ่งเน้น

ออกแบบเกมที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มนี้มากขึ้น และผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1 และ 2 มีความเข้าใจในพฤติกรรม ความชอบ และความต้องการของเด็กในยุคดิจิทัล ซึ่งมีความสำคัญต่อการออกแบบเกมที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ส่วนผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 มีประสบการณ์ในการพัฒนาเกมบนเว็บ 3.0 แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้สอดคล้องกับแนวโน้มของพฤติกรรมคนรุ่นแอลฟาในอนาคต

(3) ความคิดเห็นต่อลักษณะของเกมที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา โดยผู้เชี่ยวชาญคิดเห็นว่าเกมที่เหมาะสมสำหรับคนรุ่นแอลฟาควรมีลักษณะของการเข้าถึงง่าย ไม่จำเป็นต้องมีขั้นตอนหรือระบบที่ยุ่งยาก เพื่อให้เด็กสามารถเริ่มเล่นได้ทันทีและเพลิดเพลินกับประสบการณ์การเล่นโดยไม่รู้สึกร่าวกว่าถูกบังคับหรือเกิดความเครียด เกมควรมีรูปแบบการเล่นหลากหลาย มีภารกิจหรือกิจกรรมที่หลากหลาย ใช้เวลาในการเล่นแต่ละกิจกรรมไม่นานเพื่อรักษาความสนใจ มีเรื่องราวที่สร้างแรงดึงดูด และกระตุ้นให้เด็กอยากสำรวจหรือมีส่วนร่วม และมีการสร้างสังคมในแพลตฟอร์มหรือเล่นร่วมกับผู้อื่น

(4) ความคิดเห็นต่อการหาปัจจัยสำหรับการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาของผู้วิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญคิดเห็นว่าผู้วิจัยมีการใช้วิธีการที่หลากหลายในการรวบรวมข้อมูลทำให้ปัจจัยที่ได้มีความครอบคลุมและสอดคล้องกับเป้าหมาย ข้อมูลที่ได้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ได้จากกระบวนการที่มีความซับซ้อนและต้องใช้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย ขั้นตอนการได้มาของข้อมูลสามารถเป็นต้นแบบและเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจได้

(5) ความคิดเห็นต่อความสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาและผลลัพธ์ของปัจจัยที่ผู้วิจัยศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยรวบรวมมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา โดยเฉพาะในเรื่องความชอบและแนวโน้มการเล่นเกมนั้น เนื่องจากพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาที่มีความเป็นเอกภาพในบางด้าน เช่น การตอบสนองต่อเกมที่คล้ายคลึงกัน ไม่ว่าพื้นฐานทางสังคมหรือภูมิศาสตร์จะต่างกัน แพลตฟอร์มเกมออนไลน์และเครือข่ายสังคมออนไลน์ ในด้านความก้าวหน้าของเทคโนโลยีส่งผลให้พฤติกรรมการเล่นเกมเปลี่ยนไป โดยคนรุ่นแอลฟาชื่นชอบการเล่นเกมที่เชื่อมโยงกับผู้เล่นคนอื่นและให้โอกาสในการสร้างสัมพันธ์ทางสังคมจากการเล่นเกม และผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3 ยังให้ข้อคิดเห็นว่าการออกแบบเกมที่ดีไม่ใช่เพียงแค่การสร้างรูปแบบการเล่นที่สนุก แต่ต้องมีเนื้อหาหรือธีมที่สามารถกระตุ้นความสนใจของเด็กตั้งแต่แรกเห็น หากขาดความดึงดูดใจเด็กอาจไม่เลือกเล่นเกมตั้งแต่แรก

(6) ข้อเสนอแนะต่อผลลัพธ์ของปัจจัยที่ผู้วิจัยศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพื่อให้นักศึกษาของผู้วิจัยมีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น การจัดกลุ่มปัจจัยจะช่วยลดความซ้ำซ้อน และช่วยให้มองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยเหล่านี้จะสามารถปรับปรุงแบบจำลองได้ง่ายขึ้น รวมถึงการจำแนกหรือแบ่งปัจจัยจากการวิเคราะห์ความสนุกและความไม่สนุกออกจากกันจะช่วยให้การ

พัฒนาเกมมีทิศทางที่ชัดเจนขึ้น และการอธิบายผลลัพธ์ที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ในแต่ละปัจจัยจะสร้างความสัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาแบบจำลอง เพื่อสร้างแรงจูงใจและทำให้ผู้เล่นมีความผูกพันกับเกมในระยะยาว

(7) ความคิดเห็นต่อการนำผลลัพธ์มาพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าข้อมูลที่ได้สามารถนำมาพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาได้ โดยแบบจำลองจะช่วยให้นักพัฒนามองเห็นทิศทางและเป้าหมายของเกมที่ชัดเจน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการออกแบบเกมได้ ซึ่งแบบจำลองควรรวมข้อมูลทั้งด้านบวกและด้านลบ เพื่อให้ได้กรอบการพัฒนาที่สมบูรณ์และรองรับการใช้งานในสถานการณ์ที่หลากหลายและเปิดกว้าง และควรพัฒนาแบบจำลองที่ยืดหยุ่น สามารถปรับใช้ได้กับนักพัฒนาหลายกลุ่ม เช่น นักพัฒนาอิสระและทีมพัฒนาเกมเชิงพาณิชย์

(8) ความคิดเห็นต่อผลกระทบกับนักพัฒนาเกมจากการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยผู้เชี่ยวชาญคิดเห็นว่าหากมีแบบจำลองการออกแบบเกมจะส่งผลในเชิงส่งเสริมอุตสาหกรรมเกมสำหรับเด็ก โดยทำให้การพัฒนาเกมง่ายขึ้นและเปิดโอกาสสำหรับนักพัฒนาหน้าใหม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อนักพัฒนา โดยเฉพาะผู้ที่ต้องรับผิดชอบทั้งการออกแบบและการพัฒนา การมีข้อมูลและปัจจัยสำเร็จรูปจะช่วยให้นักพัฒนาประหยัดเวลาในการทำงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนา ลดต้นทุนด้านเวลาและทรัพยากร ทำให้นักพัฒนาสามารถมุ่งเน้นที่การสร้างนวัตกรรมได้มากขึ้น และยังเป็นแนวทางชัดเจนสำหรับการออกแบบเกม ทำให้นักพัฒนาสามารถพัฒนาเกมที่เหมาะสมและตอบสนองต่อพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาได้ดียิ่งขึ้น

สรุปโดยรวม ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทั้งสามคนที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาเกมมากกว่า 10 ปี ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบและพัฒนาเกม รวมถึงมีความเข้าใจในพฤติกรรมการเล่นของเด็กในยุคต่าง ๆ โดยเฉพาะคนรุ่นแซตและคนรุ่นแอลฟา ซึ่งช่วยยืนยันถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับได้เป็นอย่างดี โดยผู้เชี่ยวชาญได้เน้นย้ำถึงความสำคัญในการออกแบบเกมที่สามารถตอบโจทย์พฤติกรรมและความชอบของเด็กในยุคดิจิทัล ซึ่งลักษณะของเกมที่เหมาะสมสำหรับคนรุ่นแอลฟาควรมีการเข้าถึงง่าย ไม่ซับซ้อน มีรูปแบบการเล่นที่หลากหลาย มีเนื้อหาที่ดึงดูดความสนใจ และการมีระบบที่กระตุ้นให้ผู้เล่นอยากมีส่วนร่วม โดยเฉพาะเกมที่เชื่อมโยงกับสังคมออนไลน์ จะช่วยสร้างความผูกพันระหว่างผู้เล่นและเพิ่มความสนใจในการเล่น โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการใช้วิธีการที่หลากหลาย ทำให้ปัจจัยที่ได้มีความครอบคลุมและเป็นประโยชน์ในเชิงการพัฒนาแบบจำลอง ซึ่งข้อมูลได้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับพฤติกรรมและความชอบของคนรุ่นแอลฟา ผู้เชี่ยวชาญยังมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาแบบจำลองโดยจัดกลุ่มปัจจัย เพื่อเพิ่มความชัดเจนและลดความซ้ำซ้อน

รวมถึงการสร้างเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยต่าง ๆ จะช่วยสร้างแบบจำลองที่มีความสมบูรณ์และรองรับการพัฒนาเกมที่มีประสิทธิภาพในระยะยาว ซึ่งแบบจำลองการออกแบบเกมที่ได้พัฒนาขึ้นจะสามารถส่งเสริมการเติบโตของอุตสาหกรรมเกมสำหรับเด็ก โดยช่วยให้การพัฒนาเกมเป็นเรื่องง่ายขึ้น โดยเฉพาะนักพัฒนาหน้าใหม่ ทำให้ลดต้นทุนด้านเวลาและทรัพยากร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบเกมที่สามารถตอบสนองพฤติกรรมและความต้องการของคนรุ่นแอลฟาได้ดียิ่งขึ้น

4.3.3 สรุปการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยการนับความซ้ำซ้อนและความหมายที่คล้ายคลึงกันของแต่ละปัจจัย สรุปได้ดังนี้

- 1) เกมไม่มีความซับซ้อน ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้านเห็นว่าเกมควรมีรูปแบบการเล่นหรือการควบคุมที่มีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเล่นได้โดยไม่รู้สึกสับสน
- 2) เกมใช้ระยะเวลาในการเล่นสั้น/ไม่มาก ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้านเห็นว่าควรมีระยะเวลาในการเล่นที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ง่ายและไม่รู้สึกเบื่อหน่าย
- 3) เกมมีเนื้อหาดึงดูดความสนใจ ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองฝ่ายยอมรับว่าเนื้อหาของเกมควรมีความน่าสนใจและเกี่ยวข้องกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเล่น
- 4) เกมสามารถเล่นได้บนโทรศัพท์มือถือ ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองฝ่ายเห็นว่าการออกแบบเกมควรคำนึงถึงการเล่นบนมือถือ เพื่อให้เด็กและเยาวชนสามารถเข้าถึงและเล่นได้ง่ายโดยไม่จำเป็นต้องใช้แพลตฟอร์มที่ซับซ้อน
- 5) เกมมีระบบที่เชื่อมโยงกับผู้อื่น ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองฝ่ายเห็นว่าเกมควรมีองค์ประกอบที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถเชื่อมโยงและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งจะเพิ่มความสุขสนุกสนานและสร้างประสบการณ์ในการเล่นร่วมกัน

4.4 สรุปปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

จากผลการวิเคราะห์ในหัวข้อ 4.1 ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการวิเคราะห์ศึกษากรณีตัวอย่าง 4.2 ปัจจัยเชิงประจักษ์การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา และ 4.3 ปัจจัยจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 5 ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา 3 แหล่งข้อมูล

1. ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการวิเคราะห์ศึกษากรณีตัวอย่าง	2. ปัจจัยเชิงประจักษ์การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	3. ปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
<p>(1.1) Mechanics: เกมมีระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย และมีระบบที่ทำงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งช่วยให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ง่ายและสนุกสนาน โดยไม่ต้องใช้เวลาเรียนรู้กลไกมากนัก มีรูปแบบการเล่นที่ผู้เล่นต้องใช้ความคิดและการตัดสินใจซึ่งนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดเชิงกลยุทธ์และส่งเสริมพัฒนาการตอบสนองของร่างกาย การซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างสมอง การตัดสินใจ และสัมผัสทางด้านร่างกาย</p> <p>(1.2) Dynamics: เกมมีความท้าทายทั้งจากการเล่นคนเดียวและการแข่งขันกับผู้เล่นคนอื่นทำให้เกิดความสนุกจากความสำเร็จเมื่อเอาชนะความท้าทายได้ เกมมีภารกิจและกิจกรรมที่หลากหลาย ผู้เล่นสามารถเลือกทำกิจกรรมได้ตามความสนใจ และมีความอิสระในการเลือกวิธีการเล่น ซึ่งช่วยเพิ่มความน่าสนใจและทำให้เกมไม่</p>	<p>(2.1) องค์ประกอบสุนทรียศาสตร์ที่ส่งเสริมการเล่น: โดยสีสันทันของภาพ การเคลื่อนไหว รูปร่างหน้าตา และเสียงช่วยสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจ ในขณะที่ปุ่มควบคุมและรูปแบบการแสดงผลช่วยให้ผู้เล่นมีความสะดวกในการเล่น ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจและความสนุกจากการเล่นเกม</p> <p>(2.2) องค์ประกอบความสนุกจากการเล่นเกม: โดยการตั้งเป้าหมายในการชนะและการทำคะแนนสูงสุดผ่านการแสดงผลบนกระดานผู้นำช่วยกระตุ้นการแข่งขันในระดับที่สูงขึ้น หากมีไอเทมตัวช่วยหรือระดับของเกมที่สูงขึ้นจะทำให้ผู้เล่นรู้สึกถึงความก้าวหน้าและความท้าทาย และการแข่งขันแบบเป็นทีมยังช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น ทำให้เกิดบรรยากาศที่สนุกสนานและมีชีวิตชีวาในการเล่น</p> <p>(2.3) องค์ประกอบความไม่สนุก</p>	<p>(3.1) เกมไม่มีความซับซ้อน ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้านเห็นว่าเกมควรมีรูปแบบการเล่นหรือการควบคุมที่มีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเล่นได้โดยไม่รู้สึกลำบาก ผู้เล่นจะมุ่งไปที่เนื้อหาและได้รับทักษะที่สอดแทรกอยู่ในเกม</p> <p>(3.2) เกมใช้ระยะเวลาในการเล่นสั้น/ไม่มาก ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้านเห็นว่าควรมีระยะเวลาในการเล่นที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ง่ายและไม่รู้สึกเบื่อหน่าย</p> <p>(3.3) เกมมีเนื้อหาดึงดูดความสนใจ ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองฝ่ายยอมรับว่าเนื้อหาของเกมควรมีความน่าสนใจและเกี่ยวข้องกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเล่น</p> <p>(3.4) เกมสามารถเล่นได้บนโทรศัพท์มือถือ ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองฝ่ายเห็นว่าการออกแบบเกมควรคำนึงถึงการเล่นบนมือถือ เพื่อให้เด็กและเยาวชน</p>

1. ปัจจัยการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการ วิเคราะห์ศึกษากรณีตัวอย่าง	2. ปัจจัยเชิงประจักษ์การ ออกแบบเกมสำหรับคนรุ่น แอลฟา	3. ปัจจัยการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการ วิเคราะห์ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ
<p>ซ้ำซาก</p> <p>(1.3) Aesthetics: เกมมีกราฟิก ที่มีสีสันสดใส น่ารัก และเป็น มิตร มีเสน่ห์และความเป็น เอกลักษณ์ ซึ่งช่วยสร้าง บรรยากาศที่น่าสนใจและทำให้ ผู้เล่นรู้สึกเพลิดเพลินในการเล่น</p>	<p>จากการเล่น: เมื่อเกมไม่ลงโทษ หรือมอบรางวัล ผู้เล่นจะขาด แรงจูงใจและรู้สึกว่าไม่มีคุณค่า จากการเล่น ในขณะเดียวกัน การมีภาพ เสียง และรูปแบบ การเล่นที่ซ้ำซากจะทำให้เกมดู น่าเบื่อ และเมื่อความท้าทาย ง่ายเกินไป ผู้เล่นจะไม่มี ความรู้สึกตื่นเต้นหรือ กระตือรือร้นในการพัฒนา ทักษะ ทำให้ประสบการณ์การ เล่นเกมโดยรวมกลายเป็นสิ่งที่ ไม่น่าสนใจและขาดความ สนุกสนาน</p> <p>(2.4) องค์ประกอบรูปแบบการ เล่น: เมื่อเกมมีรูปแบบการเล่นที่ ง่าย ผู้เล่นสามารถเข้าถึงและ สนุกได้อย่างรวดเร็วอาจทำให้ ขาดความตื่นเต้นและความทำ หายที่ผู้เล่นบางคนต้องการ ใน กรณีที่มีความท้าทายยากเกินไป ผู้เล่นอาจเลือกที่จะเลิกเล่น ทำ ให้เกิดความรู้สึกไม่พึงพอใจกับ ประสบการณ์การเล่น โดยรวม แล้วรูปแบบการเล่นที่ดีควรมี ความสมดุลระหว่างความง่าย และความท้าทายที่เหมาะสม</p>	<p>สามารถเข้าถึงและเล่นได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องใช้ แพลตฟอร์มที่ซับซ้อน</p> <p>(3.5) เกมมีระบบที่เชื่อมโยงกับ ผู้อื่น ผู้เชี่ยวชาญทั้งสองฝ่ายเห็น ว่าเกมควรมีองค์ประกอบที่ช่วย ให้ผู้เล่นสามารถเชื่อมโยงและมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งจะเพิ่ม ความสนุกสนานและสร้าง ประสบการณ์ในการเล่นร่วมกัน</p>

1. ปัจจัยการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการ วิเคราะห์ศึกษากรณีตัวอย่าง	2. ปัจจัยเชิงประจักษ์การ ออกแบบเกมสำหรับคนรุ่น แอลฟา	3. ปัจจัยการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการ วิเคราะห์ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ
	<p>เพื่อรักษาความสนุกสนานในการเล่น</p> <p>(2.5) องค์ประกอบการทำงานของระบบ: โดยการมีตัวละครที่เป็นตัวแทนของผู้เล่นช่วยสร้างความผูกพัน ในขณะที่การเล่นอย่างอิสระทำให้เกิดความสนุกในการสำรวจและตัดสินใจ การซื้อสินค้าด้วยเหรียญในเกมเพิ่มมิติของกลยุทธ์ และการเล่นได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ตลอดเวลา การรวมกันของปัจจัยเหล่านี้สร้างประสบการณ์การเล่นที่หลากหลายและน่าสนใจสำหรับผู้เล่น</p> <p>(2.6) องค์ประกอบประสบการณ์ที่ดี: โดยการมีปุ่มหยุดเกมช่วยให้ผู้เล่นสามารถจัดการเวลาของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่การไม่มีการลงโทษเมื่อออกจากเกมทำให้เกิดความรู้สึกของเสรีภาพและความเป็นเจ้าของในการเล่น สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ผู้เล่นรู้สึกว่าพวกเขามีอำนาจในการควบคุมประสบการณ์การเล่น</p>	

1. ปัจจัยการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการ วิเคราะห์ศึกษากรณีตัวอย่าง	2. ปัจจัยเชิงประจักษ์การ ออกแบบเกมสำหรับคนรุ่น แอลฟา	3. ปัจจัยการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟาจากการ วิเคราะห์ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ
	<p>ของตน ซึ่งสามารถส่งผลให้เกิดความสนุกสนานและความพึงพอใจในการเล่นมากยิ่งขึ้น (2.7) องค์ประกอบลักษณะการเล่น: โดยคนรุ่นแอลฟาให้ความสำคัญต่อลักษณะการเล่นที่ส่งเสริมความสนุกสนานและการคลายเครียด เมื่อสามารถควบคุมเกมได้ง่าย มีปุ่มควบคุมที่ใช้งานง่ายและมีจำนวนไม่มาก และไม่ต้องเผชิญกับความยุ่งเหยิงกับปุ่มและไอคอนที่ซับซ้อนจะก่อให้เกิดประสบการณ์ที่ดีในการเล่น การช่วยให้ผู้เล่นสามารถโฟกัสไปที่การเล่นอย่างเต็มที่ โดยไม่รู้สึกรีบเร่งจากการจัดการกับระบบควบคุม ทำให้การเล่นกลายเป็นกิจกรรมที่สนุกสนานและผ่อนคลายความเครียดได้</p>	

4.4.1 ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน

โดยค้นหาคำสำคัญหรือแนวคิดที่สื่อความหมายใกล้เคียงกันจากผลการวิเคราะห์ของแหล่งที่มา ทั้ง 3 แหล่ง

ตารางที่ 6 เนื้อหาที่มีความหมายคล้ายคลึงกันของปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

ปัจจัยการออกแบบ	ข้อมูลจากศึกษกรณีตัวอย่าง	ข้อมูลจากการทำวิจัยเชิงประจักษ์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	ความหมายที่คล้ายคลึงกัน
การเข้าถึงและการใช้งานที่ง่าย	ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ง่ายและสนุกสนานโดยไม่ต้องใช้เวลาเรียนรู้กลไกมากนัก (1.1)	ปุ่มควบคุมและรูปแบบการแสดงผลช่วยให้ผู้เล่นมีความสะดวกในการเล่น (2.1)	เด็กและเยาวชนสามารถเข้าถึงและเล่นได้ง่ายโดยไม่ต้องจำเป็นต้องใช้แพลตฟอร์มที่ซับซ้อน (3.4)	การออกแบบที่ทำให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงและใช้งานเกมได้ง่าย โดยไม่ต้องมีทักษะเฉพาะหรือแพลตฟอร์มที่ซับซ้อน จะช่วยให้ประสบการณ์การเล่นเกมนั้นสนุกและไม่ยุ่งยาก
ระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย	เกมมีระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย (1.1)	เมื่อสามารถควบคุมเกมได้ง่าย จะก่อให้เกิดประสบการณ์ที่ดีในการเล่น (2.7)	การควบคุมที่มีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเล่นได้ โดยไม่รู้สึกลำบาก (3.1)	ระบบการควบคุมที่ง่ายและไม่ซับซ้อนช่วยให้ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้อย่างราบรื่นและสนุกสนาน โดยไม่ต้องเผชิญกับความสับสนหรือปัญหาในการควบคุมเกม
การออกแบบรูปแบบการเล่น		รูปแบบการเล่นที่ดีควรมีความสมดุลระหว่างความง่ายและความท้าทาย (2.4)	รูปแบบการเล่นที่มีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ผู้เล่นสามารถเล่นได้ โดยไม่รู้สึกลำบาก (3.1)	การทำให้เกมเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน ทำให้ผู้เล่นเล่นได้ อย่างราบรื่น และรู้สึกสนุกกับทั้งความง่ายในการเริ่มต้นและความท้าทายที่เพิ่มขึ้นตามระดับเกม

ปัจจัยการ ออกแบบ	ข้อมูลจากศึกษา กรณีตัวอย่าง	ข้อมูลจากการ ทำวิจัยเชิง ประจักษ์	ข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ	ความหมายที่คล้ายคลึง กัน
เล่นได้ง่าย บนมือถือ	ผู้เล่นสามารถ เข้าถึงเกมได้ง่าย (1.1)	ผู้เล่นสามารถ เข้าถึงเกมได้ ตลอดเวลา ช่วย สร้าง ประสบการณ์ การเล่นที่ หลากหลายและ น่าสนใจ (2.5)	การออกแบบเกม ควรคำนึงถึงการ เล่นบนมือถือ เพื่อให้เด็กและ เยาวชนสามารถ เข้าถึงและเล่นได้ ง่ายโดยไม่ จำเป็นต้องใช้ แพลตฟอร์มที่ ซับซ้อน (3.4)	การออกแบบที่สามารถ รองรับการเล่นได้ ตลอดเวลาและบน แพลตฟอร์มที่ง่าย เช่น โทรศัพท์มือถือ จะช่วยให้ เด็กและเยาวชนสามารถ เข้าถึงเกมได้ง่ายและ สนุกสนาน โดยไม่ต้อง เผชิญกับความซับซ้อนหรือ ข้อจำกัดทางเทคโนโลยี
ความสนุก และความ ท้าทาย	ความท้าทายทั้ง จากการเล่นคน เดียวและการ แข่งขันกับผู้เล่น คนอื่น ทำให้เกิด ความสนุก (1.2)	มีไอเทมตัวช่วย หรือระดับของ เกมที่สูงขึ้นจะทำให้ผู้เล่นรู้สึกถึง ความก้าวหน้า และความท้าทาย (2.2)	ทำให้ผู้เล่นมี ปฏิสัมพันธ์กับ ผู้อื่น จะเพิ่ม ความสนุกสนาน (3.5)	การสร้างความสนุกผ่าน ความท้าทายโดยการเพิ่ม ระดับความยากแต่ยังมีไอ เทมตัวช่วย สามารถเพิ่ม ความสนุกสนานและ เสริมสร้างประสบการณ์ การเล่นที่หลากหลาย ใน ขณะเดียวกันการมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นก็ ก่อให้เกิดความสนุกได้ เช่นกัน
การ ตั้งเป้าหมาย ราย/รางวัล	ความสนุกจาก ความสำเร็จเมื่อ เอาชนะความท้า ทายได้ (1.2)	การตั้งเป้าหมาย ในการชนะและ การทำคะแนน สูงสุดผ่านการ แสดงผลบน กระดานผู้นำช่วย		การสร้างความสนุกจาก การตั้งเป้าหมายและการ เอาชนะความท้าทาย โดย การทำคะแนนสูงสุดและ การเอาชนะอุปสรรคเป็น การกระตุ้นให้เกิดการ

ปัจจัยการ ออกแบบ	ข้อมูลจากศึกษา กรณีตัวอย่าง	ข้อมูลจากการ ทำวิจัยเชิง ประจักษ์	ข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ	ความหมายที่คล้ายคลึง กัน
		กระตุ่นการ แข่งขันในระดับที่ สูงขึ้น (2.2)		แข่งขันที่สูงขึ้นและส่งเสริม ประสบการณ์การเล่นที่ สนุกสนาน
ความ สมดุลของ ความง่าย- ท้าทาย		การเล่นที่ดีควรมี ความสมดุล ระหว่างความง่าย และความท้าทาย ที่เหมาะสมเพื่อ รักษาความ สนุกสนาน (2.4)	เกมใช้ระยะเวลา ในการเล่นสั้น/ไม่ มาก (3.2)	การออกแบบเกมที่มีความ สมดุลระหว่างความง่าย และความท้าทาย โดยการ เล่นไม่ควรยาวนานเกินไป เพื่อให้ผู้เล่นสามารถ เพลิดเพลินและรู้สึกสำเร็จ ในระยะเวลาที่เหมาะสม ทำให้ประสบการณ์การเล่น เกมยังคงสนุกและน่าสนใจ
การ แข่งขัน และการ ร่วมมือ		การแข่งขันแบบ เป็นทีมยังช่วย เสริมสร้าง ความสัมพันธ์ ระหว่างผู้เล่น ทำให้ เกิด บรรยากาศที่ สนุกสนานและมี ชีวิตชีวาในการ เล่นเกม (2.2)		การแข่งขันแบบเป็นทีมยัง ช่วยเสริมสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น ทำให้เกิดบรรยากาศที่ สนุกสนานและมีชีวิตชีวา ในการเล่นเกม
สร้าง ประสบกา รมที่ดีต่อ ผู้เล่น	บรรยากาศที่ น่าสนใจและทำ ให้ผู้เล่นรู้สึก เพลิดเพลินใน การเล่น (1.3)	การมีปุ่มหยุดเกม ช่วยให้ผู้เล่น สามารถจัดการ เวลาของตนเอง ได้ (2.6)	ให้ผู้เล่นสามารถ เชื่อมโยงและมี ปฏิสัมพันธ์กับ ผู้อื่น ซึ่งจะเพิ่ม ความสนุกสนาน	การออกแบบเกมที่ช่วย สร้างประสบการณ์การเล่น ที่ดีผ่านการสร้าง บรรยากาศที่น่าสนใจ การ ออกแบบพีเจอร์ที่ใช้งาน

ปัจจัยการ ออกแบบ	ข้อมูลจากศึกษา กรณีตัวอย่าง	ข้อมูลจากการ ทำวิจัยเชิง ประจักษ์	ข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ	ความหมายที่คล้ายคลึง กัน
		มีปุ่มควบคุมที่ใช้ งานง่ายและมี จำนวนไม่มาก (2.7)	และสร้าง ประสบการณ์ใน การเล่นร่วมกัน (3.5)	ง่าย ปุ่มหยุดเกมและการ ควบคุมที่สะดวก เพื่อให้ผู้ เล่นสามารถจัดการเวลา และเชื่อมโยงกับผู้อื่นได้ อย่างราบรื่น
กราฟิก และเสียง ที่น่าสนใจ	เกมมีกราฟิกที่มี สีสันสดใส น่ารัก และเป็นมิตร ความเป็น เอกลักษณ์ ช่วย สร้างบรรยากาศ ที่น่าสนใจ (1.3)	สีสันของภาพ การเคลื่อนไหว รูปร่างหน้าตา และเสียงช่วย สร้างบรรยากาศ ที่น่าสนใจ (2.1)		การออกแบบกราฟิกและ องค์ประกอบที่ใช้ในการ สร้างบรรยากาศที่น่าสนใจ ซึ่งรวมถึงสีสันสดใส, การ เคลื่อนไหว, รูปร่างหน้าตา และเสียง โดยองค์ประกอบ เหล่านี้ช่วยเพิ่มความเป็น เอกลักษณ์และทำให้เกม น่าสนใจสำหรับผู้เล่น
การสร้าง แรงจูงใจ	ผู้เล่นสามารถ เลือกทำกิจกรรม ได้ตามความ สนใจ (1.2)	การเล่นที่ส่งเสริม ความสนุกสนาน และการคลาย เครียด (2.7)	เกมมีเนื้อหา ดึงดูดความสนใจ (3.3)	การเล่นที่ช่วยในการคลาย เครียดและเนื้อหาที่ดึงดูด ความสนใจของผู้เล่นจะ สร้างแรงจูงใจและเพิ่ม ประสบการณ์การเล่นที่ดี และทำให้ผู้เล่นรู้สึกผ่อนคลาย และมีความสุขใน ระหว่างการเล่นเกม
เชื่อมโยง กับตัว ละคร		การมีตัวละครที่ เป็นตัวแทนของผู้ เล่นช่วยสร้าง ความผูกพัน (2.5)		การมีตัวละครที่เป็น ตัวแทนของผู้เล่นช่วยสร้าง ความผูกพัน

ปัจจัยการ ออกแบบ	ข้อมูลจากศึกษา กรณีตัวอย่าง	ข้อมูลจากการ ทำวิจัยเชิง ประจักษ์	ข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ	ความหมายที่คล้ายคลึง กัน
เชื่อมโยง กับผู้อื่น	การเล่นคนเดียว และการแข่งขัน กับผู้เล่นคนอื่น ทำให้เกิดความ สนุก (1.2)	การแข่งขันแบบ เป็นทีมยังช่วย เสริมสร้าง ความสัมพันธ์ ระหว่างผู้เล่น (2.2)	เกมสามารถ เชื่อมโยงและมี ปฏิสัมพันธ์กับ ผู้อื่น ซึ่งจะเพิ่ม ความสนุกสนาน และสร้าง ประสบการณ์ใน การเล่นร่วมกัน (3.5)	ไม่ว่าจะเป็นการเล่นคน เดียว การแข่งขันกับผู้เล่น คนอื่น หรือการเล่นแบบ ทีม หากมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เล่นคนอื่นจะ เสริมสร้างประสบการณ์ที่ สนุกสนานและกระตุ้น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น
เนื้อหา ดึงดูด ความ สนใจ		คนรุ่นแอลฟาให้ ความสำคัญต่อ ลักษณะการเล่น ที่ส่งเสริมความ สนุกสนานและ การคลายเครียด (2.7)	เนื้อหาของเกม ควรมีความ น่าสนใจและ เกี่ยวข้องกับ ความสนใจของ กลุ่มผู้เล่น (3.3)	การเล่นเกมที่ช่วยคลาย เครียดและมีเนื้อหาที่ สอดคล้องกับความสนใจ ของกลุ่มผู้เล่นจะช่วยให้ผู้ เล่นสนุกสนานและมีส่วน ร่วมในเกมได้มากขึ้น
เสริม ทักษะ	รูปแบบการเล่นที่ ผู้เล่นต้องใช้ ความคิดและการ ตัดสินใจซึ่ง นำไปสู่การ พัฒนาทักษะการ คิดเชิงกลยุทธ์ และส่งเสริม พัฒนาการ ตอบสนองของ ร่างกาย (1.1)	เมื่อเกมไม่ลงโทษ หรือมอบรางวัล ผู้เล่นจะขาด แรงจูงใจ จะไม่มี ความรู้สึกรื่นเริง หรือกระตือรือร้น ในการพัฒนา ทักษะ (2.3)	รูปแบบการเล่น หรือการควบคุม ที่เข้าใจง่าย ไม่ ซับซ้อน เพื่อให้ผู้ เล่นสามารถเล่น ได้โดยไม่รู้สึกล ลำบาก ผู้เล่นจะ มุ่งไปที่เนื้อหา และได้รับทักษะ ที่สอดแทรกอยู่ ในเกม (3.1)	การออกแบบเกมที่ระบบ ควบคุมเข้าใจง่าย ทำให้ผู้ เล่นสามารถมุ่งไปที่เนื้อหา ของเกม ผ่านการคิดเชิงกล ยุทธ์และพัฒนาทักษะใน ระหว่างการเล่น มีการให้ รางวัลหรือการลงโทษที่ เหมาะสมเพื่อกระตุ้น แรงจูงใจผู้เล่นยังคงเล่นเกม และฝึกทักษะหรือเพิ่มการ เรียนรู้

จากตารางผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน สามารถแบ่งได้ 15 กลุ่ม ดังนี้ 1) การเข้าถึงและการใช้งานที่ง่าย หมายถึง การออกแบบที่ทำให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงและใช้งาน เกมได้ง่าย โดยไม่ต้องมีทักษะเฉพาะหรือแพลตฟอร์มที่ซับซ้อน จะช่วยให้ประสบการณ์การเล่นเกม นั้นสนุกและไม่ยุ่งยาก 2) ระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย หมายถึง ระบบการควบคุมที่ง่ายและไม่ ซับซ้อนช่วยให้ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้อย่างราบรื่นและสนุกสนาน โดยไม่ต้องเผชิญกับความสับสน หรือปัญหาในการควบคุมเกม 3) การออกแบบรูปแบบการเล่น หมายถึง การทำให้เกมมีความเข้าใจ ง่ายและไม่ซับซ้อน ทำให้ผู้เล่นสามารถเล่นได้อย่างราบรื่น และรู้สึกสนุกกับทั้งความง่ายในการเริ่มต้น และความท้าทายที่เพิ่มขึ้นตามระดับเกม 4) เล่นได้ง่ายบนมือถือ หมายถึง การออกแบบที่สามารถ รองรับการเล่นได้ตลอดเวลาและบนแพลตฟอร์มที่ง่าย เช่น โทรศัพท์มือถือ จะช่วยให้เด็กและเยาวชน สามารถเข้าถึงเกมได้ง่ายและสนุกสนาน โดยไม่ต้องเผชิญกับความซับซ้อนหรือข้อจำกัดทางเทคโนโลยี 5) ความสนุกและความท้าทาย หมายถึง การสร้างความสนุกผ่านความท้าทายโดยการเพิ่มระดับความ ยากแต่ยังมีไอเทมตัวช่วย สามารถเพิ่มความสนุกสนานและเสริมสร้างประสบการณ์การเล่นที่ หลากหลาย ในขณะที่เดียวกันการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นก็ก่อให้เกิดความสนุกได้เช่นกัน 6) การ ตั้งเป้าหมาย/รางวัล หมายถึง การสร้างความสนุกจากการตั้งเป้าหมายและการเอาชนะความท้าทาย โดยการทำความยากที่สุดและการเอาชนะอุปสรรคเป็นการกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันที่สูงขึ้นและ ส่งเสริมประสบการณ์การเล่นที่สนุกสนาน 7) ความสมดุลของความง่าย-ท้าทาย หมายถึง การ ออกแบบเกมที่มีความสมดุลระหว่างความง่ายและความท้าทาย โดยการเล่นไม่ควรยาวนานเกินไป เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเพลิดเพลินและรู้สึกสำเร็จในระยะเวลาที่เหมาะสม ทำให้ประสบการณ์การเล่น เกมยังคงสนุกและน่าสนใจ 8) การแข่งขันและการร่วมมือ หมายถึง การแข่งขันแบบเป็นทีมที่ช่วย เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น ทำให้เกิดบรรยากาศที่สนุกสนานและมีชีวิตชีวาในการเล่น เกม 9) สร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้เล่น หมายถึง การออกแบบเกมที่ช่วยสร้างประสบการณ์การเล่นที่ดีผ่าน การสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจ การออกแบบพีเจอร์ที่ใช้งานง่าย ปุ่มหยุดเกมและการควบคุมที่สะดวก เพื่อให้ผู้เล่นสามารถจัดการเวลาและเชื่อมโยงกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น 10) กราฟิกและเสียงที่น่าสนใจ หมายถึง การออกแบบกราฟิกและองค์ประกอบที่ใช้ในการสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจ ซึ่งรวมถึงสีสัน สดใส การเคลื่อนไหว รูปร่างหน้าตา และเสียง โดยองค์ประกอบเหล่านี้ช่วยเพิ่มความบันเทิงและเป็นเอกลักษณ์ และทำให้เกมน่าสนใจสำหรับผู้เล่น 11) การสร้างแรงจูงใจ หมายถึง การเล่นที่ช่วยในการคลายเครียด และเนื้อหาที่ดึงดูดความสนใจของผู้เล่นจะสร้างแรงจูงใจและเพิ่มประสบการณ์การเล่นที่หลากหลาย และทำให้ผู้เล่นรู้สึกผ่อนคลายและมีความสุขในระหว่างการเล่นเกม 12) เชื่อมโยงกับตัวละคร หมายถึง การมีตัวละครที่เป็นตัวแทนของผู้เล่นช่วยสร้างความผูกพัน 13) เชื่อมโยงกับผู้อื่น หมายถึง การแข่งขันกับผู้เล่นคนอื่น ไม่ว่าจะเป็นการเล่นคนเดียวหรือเล่นแบบทีม หากมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ เล่นอื่นจะเสริมสร้างประสบการณ์ที่สนุกสนานและกระตุ้นความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น 14) เนื้อหา

ดึงดูดความสนใจ หมายถึง การเล่นเกมที่ช่วยคลายเครียดและมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับความสนใจของกลุ่มผู้เล่นจะช่วยให้ผู้เล่นสนุกสนานและมีส่วนร่วมในเกมได้มากขึ้น และ 15) เสริมทักษะ หมายถึง การออกแบบเกมที่ระบบควบคุมเข้าใจง่าย ทำให้ผู้เล่นสามารถมุ่งไปที่เนื้อหาของเกม ผ่านการคิดเชิงกลยุทธ์และพัฒนาทักษะในระหว่างการเล่น มีการให้รางวัลหรือการลงโทษที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นแรงจูงใจผู้เล่นยังคงเล่นเกมและฝึกทักษะหรือเพิ่มการเรียนรู้

4.4.2 ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยใช้การตรวจสอบความถี่ในการปรากฏของข้อมูล

โดยพิจารณาข้อมูลที่ปรากฏซ้ำในหลายแหล่ง ยิงข้อมูลหรือประเด็นปรากฏในหลายแหล่งก็ยิ่งเป็นปัจจัยสำคัญ ดังตาราง

ตารางที่ 7 ความถี่ในการปรากฏของข้อมูลของปัจจัยการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

ปัจจัย	ข้อมูลจาก ศึกษารณ ตัวอย่าง	ข้อมูลจาก การทำวิจัย เชิงประจักษ์	ข้อมูลจาก การ สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ	ผลรวม ความถี่ที่ ปรากฏ
1. การเข้าถึงและการใช้งานที่ง่าย	✓	✓	✓	3
2. ระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย	✓	✓	✓	3
3. การออกแบบรูปแบบการเล่น	-	✓	✓	2
4. เล่นได้ง่ายบนมือถือ	✓	✓	✓	3
5. ความสนุกและความท้าทาย	✓	✓	✓	3
6. การตั้งเป้าหมาย/รางวัล	✓	✓	-	2
7. ความสมดุลของความง่าย-ท้าทาย	-	✓	✓	2
8. การแข่งขันและการร่วมมือ	-	✓	-	1
9. สร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้เล่น	✓	✓	✓	3
10. กราฟิกและเสียงที่น่าสนใจ	✓	✓	-	2
11. การสร้างแรงจูงใจ	✓	✓	✓	3
12. เชื่อมโยงกับตัวละคร	-	✓	-	1
13. เชื่อมโยงกับผู้อื่น	✓	✓	✓	3
14. เนื้อหาดึงดูดความสนใจ	-	✓	✓	2
15. เสริมทักษะ	✓	✓	✓	3

จากตารางพบว่า หมวดหมู่ที่มีความถี่ปรากฏตั้งแต่ 2 แหล่งข้อมูล มีจำนวน 13 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) การเข้าถึงและการใช้งานที่ง่าย 2) ระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย 3) การออกแบบรูปแบบการเล่น 4) เล่นได้ง่ายบนมือถือ 5) ความสนุกและความท้าทาย 6) การตั้งเป้าหมาย/รางวัล 7) ความสมดุลของความง่าย-ท้าทาย 8) สร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้เล่น 9) กราฟิกและเสียงที่น่าสนใจ 10) การสร้างแรงจูงใจ 11) เชื่อมโยงกับผู้อื่น 12) เนื้อหาดึงดูดความสนใจ และ 13) เสริมทักษะ สำหรับหมวดหมู่ที่ปรากฏน้อยกว่า 2 แหล่งข้อมูลมี 2 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) การแข่งขันและการร่วมมือ และ 2) เชื่อมโยงกับตัวละคร

4.4.3 ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะปัจจัยที่มีความถี่ตั้งแต่ 2 แหล่งข้อมูล จากนั้นนำมาจัดกลุ่มตามความสัมพันธ์ (Categorization by Relationship) โดยนำปัจจัยที่มีข้อมูลในลักษณะหรือประเด็นใกล้เคียงกันมาจัดกลุ่มเป็นองค์ประกอบเดียวกัน โดยระบุสาเหตุการรวมกลุ่ม ดังตาราง

ตารางที่ 8 กลุ่มความสัมพันธ์ที่ได้จากการสังเคราะห์ของข้อมูล

องค์ประกอบ การออกแบบ เกม	ปัจจัยการ ออกแบบเกม	การอธิบายความสัมพันธ์	สาเหตุการรวมกลุ่ม
รูปแบบการเล่น	3. การออกแบบ รูปแบบการเล่น ที่เข้าใจง่ายและไม่ ซับซ้อน 5. ความสนุก และความท้า ทาย 7. ความสมดุล ของความง่าย- ท้าทาย 13. เชื่อมโยงกับ ผู้อื่น 9. สร้าง ประสบการณ์ที่	การออกแบบรูปแบบการ เล่นเข้าใจง่ายและไม่ ซับซ้อน ที่ผู้เล่นต้องใช้ ความคิดและการตัดสินใจ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาทักษะ การคิดเชิงกลยุทธ์และ ส่งเสริมพัฒนาการ ตอบสนองของร่างกายซึ่งมี ความสัมพันธ์ระหว่าง สมอง การตัดสินใจ และ สัมผัสทางด้านร่างกาย, ความสนุกและความท้า ทาย, ความสมดุลของ ความง่าย-ท้าทาย,	ทั้ง 5 ปัจจัยเกิดจากความสัมพันธ์ ในเชิงประสบการณ์ของผู้เล่น โดย การออกแบบรูปแบบการเล่น เข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน เป็น พื้นฐานของการออกแบบ ประสบการณ์ผู้ใช้งาน (UX) ที่ช่วย ให้ผู้เล่นสามารถเรียนรู้และเล่น เกมได้อย่างราบรื่น ความสนุกและ ความท้าทายเป็นหัวใจหลักที่ทำให้ ผู้เล่นเกิดความเพลิดเพลินและมี แรงจูงใจในการเล่น ความสมดุล ของความง่าย-ท้าทาย เกี่ยวข้อง กับความสมดุลของระดับเกม ซึ่ง ช่วยให้เกมมีความเหมาะสมต่อผู้

องค์ประกอบ การออกแบบ เกม	ปัจจัยการ ออกแบบเกม	การอธิบายความสัมพันธ์	สาเหตุการรวมกลุ่ม
	ดีต่อผู้เล่น	เชื่อมโยงกับผู้อื่น ล้วน เกี่ยวข้องกับการออกแบบ กลไกการเล่นของเกม ซึ่งมี ผลต่อประสบการณ์ที่ผู้เล่น ได้รับจากการเล่นเกม โดยเฉพาะการสร้างสมดุล ระหว่างความง่ายและ ความยากที่ทำให้เกม น่าสนใจและไม่เบื่อหน่าย	เล่นทุกระดับ เชื่อมโยงกับผู้อื่น เป็นการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับ ผู้อื่น สร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้ เล่น เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เล่นมี ความรู้สึกพึงพอใจและต้องการ กลับมาเล่นซ้ำ โดยปัจจัยทั้งหมด ล้วนมาจากผลลัพธ์ของการ ออกแบบรูปแบบการเล่น
กราฟิกและการ แสดงผล	10. กราฟิกและ เสียงที่น่าสนใจ	กราฟิกและเสียงมีบทบาท ในการเสริมสร้าง บรรยากาศและเพิ่มความ น่าสนใจให้กับเกม ช่วยให้ ผู้เล่นรู้สึกตื่นเต้นและมี ส่วนร่วมกับเกมมากขึ้น ทำให้ผู้เล่นรู้สึกเพลิดเพลิน และอยากเล่นต่อ	-
เนื้อหาและริม เกม	14. เนื้อหา ดึงดูดความ สนใจ	เนื้อหาที่น่าสนใจและ เกี่ยวข้องกับผู้เล่นจะช่วย ดึงดูดความสนใจและเพิ่ม ความสนุกในการเล่น ทำให้ผู้เล่นมีความต้องการ ที่จะเล่นต่อไป	-
แรงจูงใจและ รางวัล	6. การ ตั้งเป้าหมาย/ รางวัล 11. การสร้าง	การตั้งเป้าหมายและ รางวัลมีผลต่อแรงจูงใจใน การเล่นเกม การให้รางวัล หรือการบรรลุเป้าหมายจะ	การตั้งเป้าหมาย/รางวัล เป็น เครื่องมือสำคัญในการสร้าง แรงจูงใจเชิงพฤติกรรม การสร้าง แรงจูงใจเป็นปัจจัยทางจิตวิทยาที่

องค์ประกอบ การออกแบบ เกม	ปัจจัยการ ออกแบบเกม	การอธิบายความสัมพันธ์	สาเหตุการรวมกลุ่ม
	แรงจูงใจ	ช่วยกระตุ้นให้ผู้เล่นอยากพัฒนาและเล่นเกมต่อไป	กระตุ้นให้ผู้เล่นมีความตั้งใจในการเล่นต่อไป ทั้ง 2 ปัจจัยล้วนเกิดจากความสัมพันธ์ในด้านการกระตุ้นและส่งเสริมพฤติกรรมของผู้เล่น
การเข้าถึงและ เทคโนโลยี	1. การเข้าถึง และการใช้งานที่ ง่าย 2. ระบบการ ควบคุมที่เข้าใจ ง่าย 4. เล่นได้ง่ายบน มือถือ	การเล่นได้ง่ายบนมือถือและระบบการควบคุมที่เข้าใจง่ายช่วยให้ผู้เล่นไม่รู้สึกสับสน การเข้าถึงได้ง่ายเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมสะดวก	การเข้าถึงและการใช้งานที่ง่ายเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถเริ่มเล่นและเข้าใจกับเกมได้อย่างรวดเร็ว ระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย เป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถโต้ตอบกับเกมได้โดยใช้เวลานานในการเรียนรู้ไม่มาก เล่นได้ง่ายบนมือถือ เป็นการพิจารณาถึงแพลตฟอร์มและเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ทุกที่ทุกเวลา โดยทั้ง 3 ปัจจัยล้วนเกิดจากความสัมพันธ์ในด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและการรองรับเทคโนโลยีของเกม
การส่งเสริมการ เรียนรู้	15. เสริมทักษะ	เกมที่ดีไม่เพียงแต่ให้ความสนุก แต่ยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ โดยผู้เล่นไม่รู้สึกรู้สึกว่ากำลังเรียนรู้ว่าเป็นทางการ	-

จากตารางสามารถจัดกลุ่มจากปัจจัยการออกแบบเกมตามความสัมพันธ์ได้ 6 กลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น

1) กลุ่มที่ 1 รูปแบบการเล่น ประกอบไปด้วย ปัจจัยการออกแบบรูปแบบการเล่นเข้าใจง่ายและไม่ซับซ้อน ปัจจัยความสนุกและความท้าทาย ปัจจัยความสมดุลของความง่าย-ท้าทาย ปัจจัยเชื่อมโยงกับผู้อื่น และปัจจัยสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้เล่น โดยทั้ง 5 ปัจจัยล้วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบกลไกการเล่นของเกม

2) กลุ่มที่ 2 กราฟิกและการแสดงผล ประกอบไปด้วย ปัจจัยกราฟิกและเสียงที่น่าสนใจ ซึ่งมีบทบาทในการเสริมสร้างบรรยากาศและเพิ่มความน่าสนใจให้กับเกม

3) กลุ่มที่ 3 เนื้อหาและธีมเกม ประกอบไปด้วย ปัจจัยเนื้อหาดึงดูดความสนใจ โดยเนื้อหาที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับผู้เล่นจะช่วยดึงดูดความสนใจและเพิ่มความสนุกในการเล่น

4) กลุ่มที่ 4 แรงจูงใจและรางวัล ประกอบไปด้วย ปัจจัยการตั้งเป้าหมาย/รางวัล และปัจจัยการสร้างแรงจูงใจ โดยทั้ง 2 ปัจจัยล้วนเป็นแรงขับเคลื่อนให้ผู้เล่นแสดงพฤติกรรมขณะเล่นเกม โดยกระตุ้นให้ผู้เล่นอยากพัฒนาตนเองและเล่นเกมต่อไป

5) กลุ่มที่ 5 การเข้าถึงและเทคโนโลยี ประกอบไปด้วย ปัจจัยการเข้าถึงและการใช้งานที่ง่าย ปัจจัยระบบการควบคุมที่เข้าใจง่าย และเล่นได้ง่ายบนมือถือ ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยล้วนมีส่วนที่ทำให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมสะดวก

6) กลุ่มที่ 6 การส่งเสริมการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย ปัจจัยเสริมทักษะ โดยเกมที่ดีไม่เพียงแต่ให้ความสนุกสนานและเพลิดเพลิน แต่ควรมีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ ให้กับผู้เล่น โดยเฉพาะกับคนรุ่นแอลฟาที่มีพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกม

4.4.4 องค์ประกอบการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

จากแนวคิดการสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวพบว่ามี 6 องค์ประกอบ ที่จำเป็นต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยนำมาอธิบายรายละเอียดโดยคำนึงถึงพฤติกรรมผู้เล่น ดังนี้

1) องค์ประกอบด้านรูปแบบการเล่น (Gameplay Factors)

ควรมีรูปแบบการเล่นที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อน มีความท้าทายที่เหมาะสม ไม่ง่ายหรือยากเกินไป มีปุ่มควบคุมการเล่นที่ใช้งานง่าย สามารถเล่นได้กับโทรศัพท์มือถือโดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันเพิ่มเติม มีปุ่มหยุดเกมหรือปุ่มพักเกมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เล่น และควรมีการออกแบบเมนูและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ให้มีความพอดีกับหน้าจอโทรศัพท์มือถือ

2) องค์ประกอบด้านกราฟิกและการแสดงผล (Visual & Audio Factors)

ควรมีกราฟิกที่มีสีสันสดใสและดึงดูดใจ การออกแบบการเคลื่อนไหวของตัวละครให้ดูมีชีวิตชีวาและมีความสุข เลือกการแสดงผลกราฟิกในรูปแบบ 2/3 มิติที่เหมาะสมกับธีมเกม มีเสียงในเกมที่สร้างความสนุกสนานและกระตุ้นความสนใจหรือเร้าอารมณ์ให้รู้สึกอยากเล่น

3) องค์ประกอบด้านเนื้อหาและธีมเกม (Content & Theme Factors)

เนื้อหาในเกมควรเกี่ยวข้องกับความสนใจของคนรุ่นแอลฟาในยุคปัจจุบัน หรือเป็นเนื้อหาที่กำลังได้รับความสนใจจากกระแสสังคมตลอดจนมีการสอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม มีระบบอวตารและความสามารถในการปรับแต่งตัวละครอวตาร เป็นเกมที่เล่นได้ อย่างอิสระ มีภารกิจหรือกิจกรรมที่หลากหลาย

4) องค์ประกอบด้านแรงจูงใจและรางวัล (Motivation & Reward Factors)

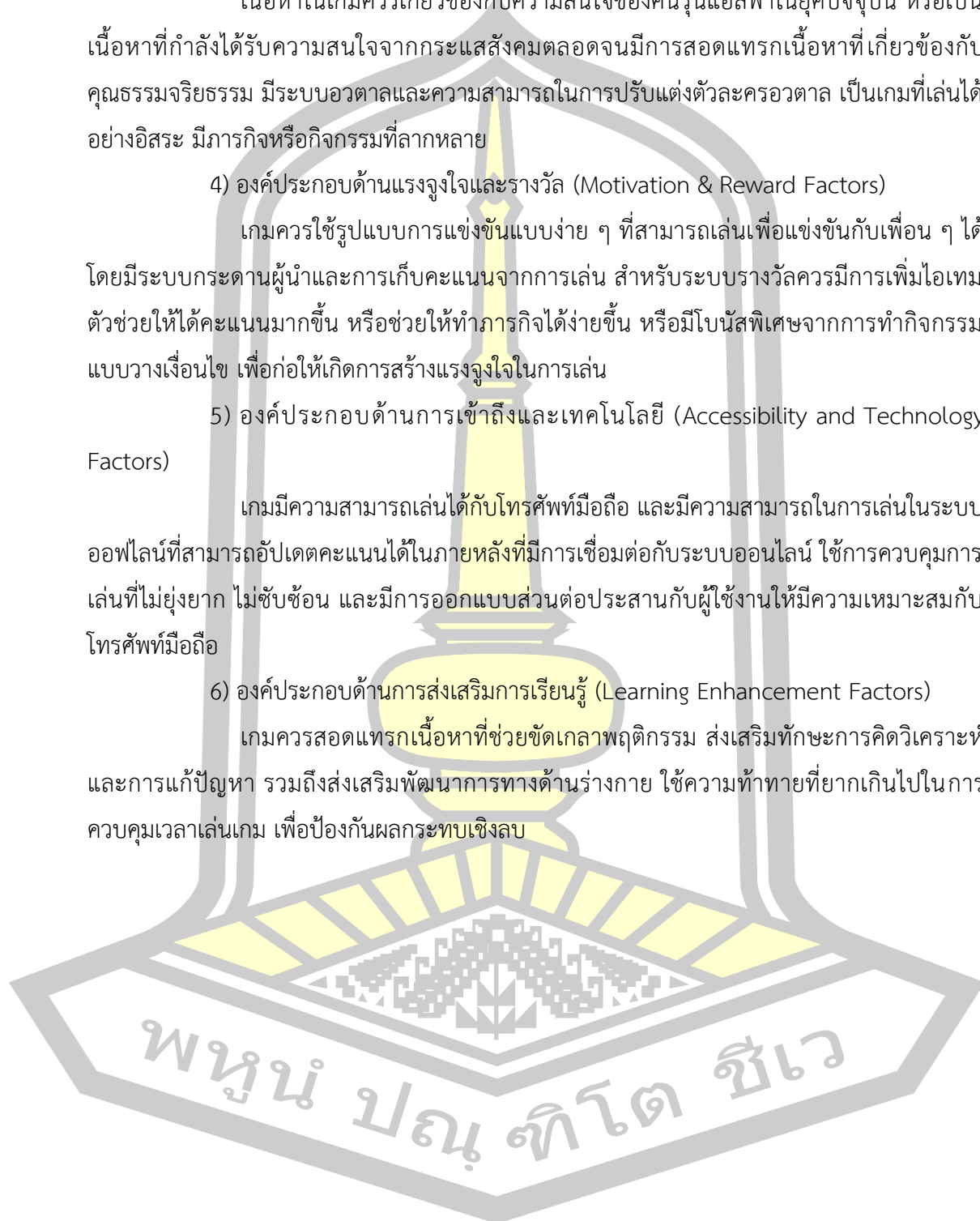
เกมควรใช้รูปแบบการแข่งขันแบบง่าย ๆ ที่สามารถเล่นเพื่อแข่งขันกับเพื่อน ๆ ได้ โดยมีระบบกระดานผู้นำและการเก็บคะแนนจากการเล่น สำหรับระบบรางวัลควรมีการเพิ่มไอเทมตัวช่วยให้ได้คะแนนมากขึ้น หรือช่วยให้ทำภารกิจได้ง่ายขึ้น หรือมีโบนัสพิเศษจากการทำกิจกรรมแบบวางเงื่อนไข เพื่อก่อให้เกิดการสร้างแรงจูงใจในการเล่น

5) องค์ประกอบด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี (Accessibility and Technology Factors)

เกมมีความสามารถเล่นได้กับโทรศัพท์มือถือ และมีความสามารถในการเล่นในระบบออฟไลน์ที่สามารถอัปเดตคะแนนได้ในภายหลังที่มีการเชื่อมต่อกับระบบออนไลน์ ใช้การควบคุมการเล่นที่ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน และมีการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานให้มีความเหมาะสมกับโทรศัพท์มือถือ

6) องค์ประกอบด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Enhancement Factors)

เกมควรสอดแทรกเนื้อหาที่ช่วยขัดเกลาพฤติกรรม ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา รวมถึงส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย ใช้ความท้าทายที่ยากเกินไปในการควบคุมเวลาเล่นเกม เพื่อป้องกันผลกระทบเชิงลบ



บทที่ 5

แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

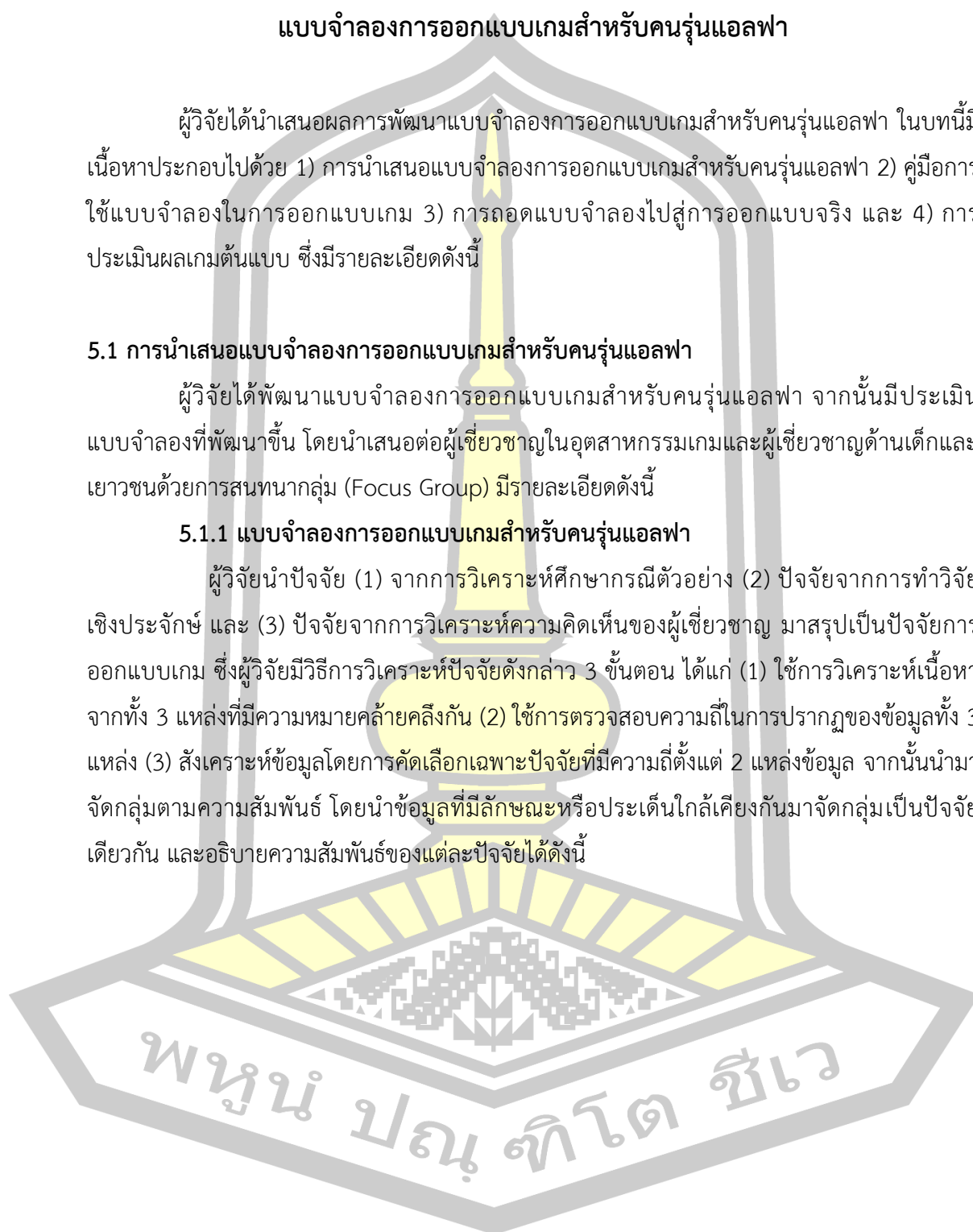
ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ในบทนี้มีเนื้อหาประกอบไปด้วย 1) การนำเสนอแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา 2) คู่มือการใช้แบบจำลองในการออกแบบเกม 3) การถอดแบบจำลองไปสู่การออกแบบจริง และ 4) การประเมินผลเกมต้นแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

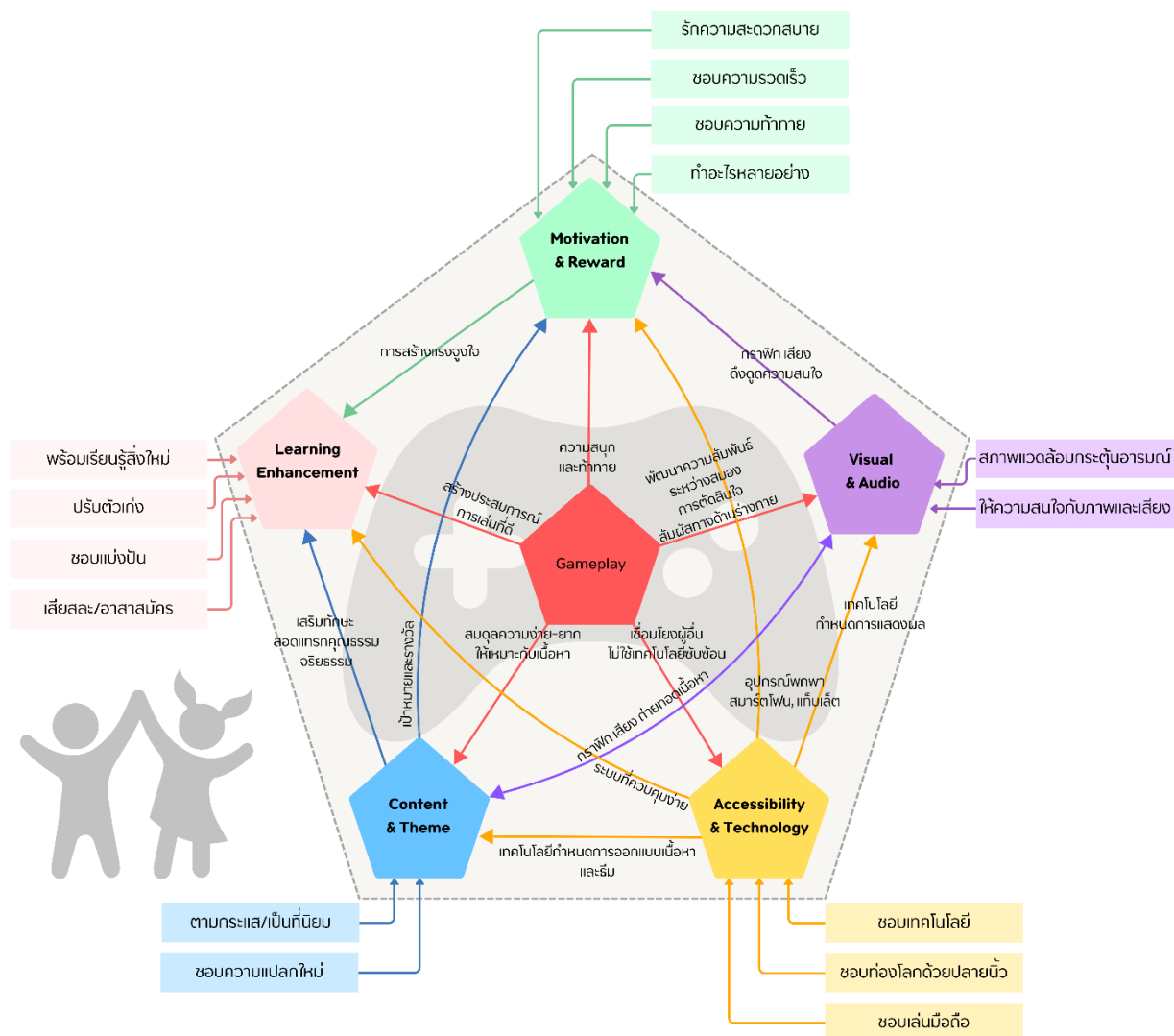
5.1 การนำเสนอแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา จากนั้นมีประเมินแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น โดยนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเกมและผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

ผู้วิจัยนำปัจจัย (1) จากการวิเคราะห์ศึกษากรณีตัวอย่าง (2) ปัจจัยจากการทำวิจัยเชิงประจักษ์ และ (3) ปัจจัยจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาสรุปเป็นปัจจัยการออกแบบเกม ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยดังกล่าว 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาจากทั้ง 3 แหล่งที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน (2) ใช้การตรวจสอบความถี่ในการปรากฏของข้อมูลทั้ง 3 แหล่ง (3) สังเคราะห์ข้อมูลโดยการคัดเลือกเฉพาะปัจจัยที่มีความถี่ตั้งแต่ 2 แหล่งข้อมูล จากนั้นนำมาจัดกลุ่มตามความสัมพันธ์ โดยนำข้อมูลที่มีลักษณะหรือประเด็นใกล้เคียงกันมาจัดกลุ่มเป็นปัจจัยเดียวกัน และอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยได้ดังนี้





ภาพที่ 41 องค์ประกอบการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

1) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น (Gameplay Factors) เป็นองค์ประกอบหลักที่กำหนดทิศทางของปัจจัยอื่น ๆ ตั้งแต่กราฟิก อิมเกม ระบบรางวัล ไปจนถึงการเรียนรู้และการเข้าถึงทางเทคโนโลยี เพื่อสร้างประสบการณ์การเล่นที่สนุกสนาน ส่งเสริมการเรียนรู้ และเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งผู้วิจัยสามารถอธิบายความเชื่อมโยงได้ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่นมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล

- รูปแบบการเล่นที่เรียบง่ายและเหมาะสมส่งผลต่อการออกแบบกราฟิกและเอฟเฟกต์เสียงในเกม

- การเลือกใช้สี การออกแบบตัวละคร และการเคลื่อนไหวของเกมต้องสอดคล้องกับลักษณะการเล่นเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดึงดูดและสมจริง

- ระบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ต้องออกแบบให้ใช้งานง่าย
ตลอดจนรองรับการเล่นบนอุปกรณ์พกพา

(2) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่นมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านเนื้อหาและริมนเกม

- ริมนเกมที่น่าสนใจช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเล่น และต้องออกแบบให้เข้ากับ
รูปแบบการเล่น

- เกมที่มีโครงเรื่องหรือภารกิจที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของผู้เล่นจะช่วยเสริม
ประสบการณ์การเล่น

- ลักษณะการเล่นควรสนับสนุนระบบอวตารและการปรับแต่งตัวละครที่อิสระ
และสามารถนำตัวละครมาทำภารกิจที่หลากหลาย

(3) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่นมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล

- กลไกเกมที่ออกแบบมาให้มีความท้าทายและให้รางวัลที่เหมาะสมจะช่วย
กระตุ้นให้ผู้ผู้เล่นเล่นเกมต่อเนื่อง

- รูปแบบการเล่น ควรมีการแข่งขัน การสะสมคะแนน และระบบรางวัลที่
สอดคล้องกันเพื่อเพิ่มความสนุกและความคุ้มค่าในการเล่น

- รูปแบบการเล่นควรมีระบบกระดานผู้นำและรางวัลพิเศษที่ช่วยให้ผู้เล่นได้รับ
ประสบการณ์ที่น่าตื่นเต้นและมีเป้าหมายในการเล่น

(4) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่นมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้

- กลไกการเล่นสำหรับเกมที่มีการเรียนรู้แฝง ต้องออกแบบให้สนับสนุนการคิด
วิเคราะห์และการแก้ปัญหา

- รูปแบบการเล่นต้องมีความสมดุลกับระดับความท้าทาย โดยออกแบบให้
เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เล่น เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายหรือความท้อแท้

- ริมนเกมและภารกิจควรมีเนื้อหาที่ช่วยเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมและขับเคลื่อนให้
ผู้เล่นแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม

(5) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่นมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านการเข้าถึงและ
เทคโนโลยี

- รูปแบบการเล่นต้องรองรับการเข้าถึงผ่านอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ
แท็บเล็ต และรองรับการเล่นแบบออฟไลน์เพื่อเพิ่มความสะดวก

- ส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ต้องถูกออกแบบให้เหมาะกับหน้าจอ
โทรศัพท์มือถือ และใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน

- การพัฒนาเกมต้องคำนึงถึงการเล่นโดยใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนเกินไปเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงและเล่นเกมได้ง่าย

2) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล (Visual & Audio Factors) ไม่เพียงแต่ทำให้เกมดูสวยงาม แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการเสริมประสบการณ์การเล่น เกม โดยต้องออกแบบให้สอดคล้องกับรูปแบบการเล่นและเนื้อหาและธีมเกม เพื่อให้การเล่นเป็นไปอย่างลื่นไหล นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการเข้าถึงและเทคโนโลยี เพื่อให้เกมสามารถเล่นได้บนอุปกรณ์ที่หลากหลาย และส่งผลต่อแรงจูงใจและรางวัล โดยช่วยกระตุ้นให้ผู้เล่นรู้สึกสนุกและอยากเล่นเกมต่อไป ซึ่งผู้วิจัยสามารถอธิบายความเชื่อมโยงได้ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผลมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น

- กราฟิกและการแสดงผลต้องออกแบบให้สอดคล้องกับรูปแบบการเล่นเพื่อให้ผู้เล่นเข้าใจกลไกของเกมได้ง่ายขึ้น

- การเคลื่อนไหวของตัวละครและวัตถุในเกม และองค์ประกอบภาพต้องช่วยเสริมประสบการณ์การเล่นให้ราบรื่นและสมจริง

- เอฟเฟกต์เสียงและดนตรีต้องช่วยเสริมความรู้สึกหรือกระตุ้นการเล่น เช่น เพิ่มความตื่นเต้น หรือช่วยให้ผู้เล่นมีสมาธิกับภารกิจ

(2) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผลมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี

- กราฟิกต้องถูกออกแบบให้เหมาะสมกับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม เช่น โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต เพื่อให้ผู้เล่นสามารถมองเห็นและใช้งานได้สะดวก

- กราฟิกต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรของอุปกรณ์ เช่น ประสิทธิภาพของเกมที่สามารถใช้งานได้ลื่นไหลโดยไม่ใช้ฮาร์ดแวร์ที่สูงเกินไป

(3) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผลมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม

- การออกแบบกราฟิกต้องสะท้อนธีมของเกมให้ชัดเจน

- องค์ประกอบภาพต้องช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหา ตลอดจนมีการใช้ไอคอนที่สื่อความหมายได้ง่ายแทนการใช้ข้อความ

- รูปแบบของกราฟิกต้องสอดคล้องกับประเภทของเกมและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ

(4) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผลส่งผลต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล

- กราฟิกที่ดึงดูดและเสียงที่สร้างอารมณ์สามารถเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เล่นอยากเล่นเกมต่อ

- ระบบรางวัลที่มีกราฟิก เช่น เอฟเฟกต์พิเศษหลังจากทำภารกิจสำเร็จ หรือ แอนิเมชันเฉลิมฉลอง สามารถสร้างความรู้สึกพึงพอใจและกระตุ้นให้ผู้เล่นมีแรงจูงใจในการเล่นต่อไป

- กราฟิกของไอเทมพิเศษหรือรางวัลที่น่าสนใจทำให้ผู้เล่นอยากสะสมหรือทำภารกิจเพื่อปลดล็อกในระดับต่อไป

3) ปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม (Content & Theme Factors) มีบทบาทสำคัญในการกำหนดประสบการณ์การเล่น โดยต้องออกแบบให้สอดคล้องกับรูปแบบการเล่น เพื่อให้เกมมีความน่าสนใจและเล่นได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ยังต้องสัมพันธ์กับกราฟิกและการแสดงผล เพื่อให้เนื้อหาถูกถ่ายทอดออกมาอย่างเหมาะสม ส่งผลต่อแรงจูงใจและรางวัล โดยช่วยสร้างแรงจูงใจในการเล่นต่อเนื่อง อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงการเข้าถึงและเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถเล่นได้บนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย ธีมและเนื้อหาของเกมจึงสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ โดยช่วยให้ผู้เล่นได้รับประโยชน์จากการเล่นเกม ทั้งในด้านทักษะและองค์ความรู้ ซึ่งผู้วิจัยสามารถอธิบายความเชื่อมโยงได้ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกมมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น

- ธีมเกมมีอิทธิพลต่อการกำหนดกลไกและกฎของเกม เช่น เกมแนวผจญภัยมักมีภารกิจสำรวจพื้นที่ ในขณะที่เกมแนวปริศนาอาจต้องใช้การไขโจทย์

- เนื้อหาของเกมต้องออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะของเกมเพลย์ เช่น เกมที่เน้นการเรียนรู้ควรมีองค์ประกอบที่ช่วยกระตุ้นการคิดวิเคราะห์

- รูปแบบการเล่นต้องช่วยให้ผู้เล่นเข้าถึงธีมและเนื้อหาของเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้มินิเกมเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสำคัญ

(2) ปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกมมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล

- ธีมของเกมส่งผลต่อการออกแบบกราฟิก เช่น ถ้าเกมมีธีมจินตนิมิต กราฟิกต้องสะท้อนบรรยากาศของโลกจินตนิมิต

- องค์ประกอบภาพและเสียงต้องช่วยถ่ายทอดเนื้อหาของเกม เช่น เสียงพากย์หรือเอฟเฟกต์เสียงที่ช่วยให้เรื่องราวสมจริง

- การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ควรสอดคล้องกับธีมของเกมเพื่อให้ผู้เล่นมีประสบการณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหา

(3) ปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกมมีความเชื่อมโยงและส่งผลต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล

- อิมเกมที่น่าสนใจสามารถเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เล่นอยากมีส่วนร่วมกับเกมมากขึ้น
- รางวัลภายในเกม เช่น ไอเทมหรือโบนัสพิเศษ ควรเชื่อมโยงกับอิมของเกม เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกมีเป้าหมายในการเล่น

- การใช้โครงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผู้เล่นหรืออิมที่มีความหมาย เช่น การแฝงแง่คิดเชิงจริยธรรม จะช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเล่น

(4) ปัจจัยด้านเนื้อหาและอิมเกมมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี

- เนื้อหาและอิมเกมต้องออกแบบให้สามารถเล่นได้ทั้งบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย
- เกมที่มีเนื้อหาเชิงการศึกษาหรือเชิงสาระควรสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องใช้ฮาร์ดแวร์ที่ซับซ้อน

(5) ปัจจัยด้านเนื้อหาและอิมเกมส่งผลต่อปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้
- เกมที่มีเนื้อหาส่งเสริมการเรียนรู้สามารถช่วยพัฒนาทักษะของผู้เล่น เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา หรือการตัดสินใจ

- การออกแบบอิมเกมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น เกมจำลองเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ หรือเกมที่ใช้แนวคิด STEM จะช่วยให้ผู้เล่นได้รับความรู้ควบคู่ไปกับความสนุก

- อิมและเนื้อหาของเกมต้องออกแบบให้ไม่ส่งผลเสียต่อพฤติกรรมของผู้เล่น เช่น การเลี้ยงเนื้อหาที่รุนแรงหรือไม่เหมาะสม

4) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล (Motivation & Reward Factors) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้เล่นเกิดความสนใจและต้องการเล่นเกมต่อเนื่อง โดยสอดคล้องกับรูปแบบการเล่น เพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นพัฒนาทักษะ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับกราฟิกและการแสดงผล เพื่อให้รางวัลดูน่าตื่นเต้นและสร้างความพึงพอใจ เชื่อมโยงกับเนื้อหาและอิมเกม เพื่อให้รางวัลมีความหมายและสอดคล้องกับเรื่องราวในเกม อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงการเข้าถึงและเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถเล่นได้สะดวกบนทุกแพลตฟอร์ม ซึ่งแรงจูงใจและรางวัลสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ โดยช่วยให้ผู้เล่นมีความกระตือรือร้นในการศึกษาและพัฒนาทักษะผ่านการเล่นเกม ซึ่งผู้วิจัยสามารถอธิบายความเชื่อมโยงได้ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัลเชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น
- กลไกของเกมเป็นตัวกำหนดการออกแบบระบบแรงจูงใจและรางวัลที่มีความสอดคล้องกัน

- การมีการแข่งขัน หรือระบบการให้รางวัล เช่น กระดานผู้นำ และภารกิจพิเศษ ช่วยเพิ่มความท้าทายและทำให้ผู้เล่นต้องการพัฒนาทักษะการเล่น

- ความสมดุลของระบบรางวัลเป็นสิ่งสำคัญ เช่น ถ้ารางวัลได้มาง่ายเกินไปอาจลดความท้าทาย แต่ถ้ายากเกินไปอาจทำให้ผู้เล่นหมดแรงจูงใจ

(2) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัลเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล

- การออกแบบกราฟิกที่ดึงดูดใจช่วยกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เล่น
- การใช้สี เสียง และการแสดงผลแบบมีปฏิสัมพันธ์ช่วยเสริมความรู้สึกความสำเร็จและความรู้สึกบรรลุเป้าหมายของผู้เล่น

- ส่วนต่อประสานผู้ใช้ของเกมควรออกแบบให้ผู้เล่นสามารถติดตามความก้าวหน้าของตนเองได้สะดวก

(3) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัลเชื่อมโยงและส่งผลต่อปัจจัยด้านเนื้อหาและอิมเมจ

- ระบบรางวัลต้องสอดคล้องกับอิมเมจของเกม เช่น ในเกมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการสำรวจ ผู้เล่นอาจได้รับรางวัลเป็นไอเทมหายาก หรือข้อมูลพิเศษที่ช่วยเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวในเกม

- อิมเมจที่ออกแบบมาให้มีความหมาย เช่น การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม หรือการให้รางวัลที่สะท้อนถึงคุณค่าทางสังคม สามารถกระตุ้นให้ผู้เล่นมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น

- การมีภารกิจที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาและให้รางวัลที่เหมาะสม สามารถทำให้ผู้เล่นมีส่วนร่วมกับการเล่นเกมมากขึ้น และช่วยให้การเรียนรู้ในเกมมีประสิทธิภาพ

(4) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัลเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี

- การออกแบบระบบรางวัลต้องรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น การบันทึกความคืบหน้าแบบ Cloud เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเล่นต่อจากอุปกรณ์ใดก็ได้

- เกมที่สามารถเล่นแบบออฟไลน์ควรมีระบบบันทึกคะแนนและซิงค์ข้อมูลเมื่อกลับมาออนไลน์ เพื่อให้ผู้เล่นยังคงได้รับรางวัลแม้ในขณะที่ไม่มีอินเทอร์เน็ต

- ระบบการแจ้งเตือนเกี่ยวกับรางวัล หรือระบบแจ้งเตือนให้กลับมาเล่น ควรใช้เทคโนโลยีที่ไม่รบกวนผู้เล่นมากเกินไป แต่ช่วยดึงดูดให้กลับมาเล่นเกมอย่างต่อเนื่อง

(5) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัลส่งผลต่อปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้

- แรงจูงใจที่เหมาะสมสามารถกระตุ้นให้ผู้เล่นมีความตั้งใจในการเรียนรู้ผ่านเกมมากขึ้น

- ระบบรางวัลสามารถช่วยกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ เช่น การให้รางวัลเมื่อผู้เล่นใช้กลยุทธ์ที่ถูกต้อง หรือให้คะแนนพิเศษสำหรับการใช้วิธีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์

- การออกแบบรางวัลไม่จำเป็นว่าจะต้องให้ไอเทมพิเศษเท่านั้น เช่น การปลดล๊อคข้อมูลพิเศษ หรือการให้รางวัลที่ช่วยสร้างแรงบันดาลใจ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่เป็นประโยชน์

5) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Enhancement Factors) มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการเล่น โดยต้องออกแบบให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาทักษะผ่านการเล่นได้อย่างเป็นธรรมชาติ นอกจากนี้ยังต้องอาศัยแรงจูงใจและรางวัลในการกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ พร้อมทั้งต้องพิจารณาการเข้าถึงและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สุดท้าย เนื้อหาและริมนเกมต้องถูกออกแบบให้เหมาะสมและดึงดูดใจ เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกมีส่วนร่วมและเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยสามารถอธิบายความเชื่อมโยงได้ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้เชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น

- รูปแบบการเล่นเป็นพื้นฐานของการส่งเสริมการเรียนรู้ โดยต้องออกแบบให้เนื้อหาและกิจกรรมในเกมสามารถช่วยพัฒนาทักษะ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา หรือการตัดสินใจ

- หากรูปแบบการเล่นมีความท้าทายและสนุก จะช่วยให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้โดยไม่รู้ตัวว่าเป็นการบังคับเรียน

- เกมที่มีรูปแบบการเล่นแบบมีปฏิสัมพันธ์จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น เกมที่ต้องใช้การตัดสินใจแบบเรียลไทม์ หรือเกมที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้ทดลองแนวคิดต่าง ๆ

(2) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้เชื่อมโยงกับปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล

- แรงจูงใจเป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่ทำให้ผู้เล่นต้องการเรียนรู้และพัฒนาตนเองผ่านเกม

- ระบบรางวัลสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ เช่น การให้โบนัสพิเศษสำหรับการใช้กลยุทธ์ที่สร้างสรรค์ หรือการปลดล๊อคเนื้อหาใหม่เมื่อผู้เล่นสามารถผ่านด่านที่มีเนื้อหาทางการศึกษา

- การใช้ระบบกระตุ้น เช่น กระดานผู้นำ หรือภารกิจพิเศษที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ช่วยให้ผู้เล่นมีแรงผลักดันในการพัฒนาทักษะและความรู้ของตนเอง

(3) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้เชื่อมโยงกับปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี

- เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้การเรียนรู้ผ่านเกมมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น เกมที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านอุปกรณ์พกพาจะช่วยให้ผู้เล่นสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

- เกมที่รองรับการเล่นแบบออฟไลน์แต่สามารถบันทึกความก้าวหน้าและซิงค์ข้อมูลเมื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

- ส่วนต่อประสานผู้ใช้งานและประสบการณ์ผู้ใช้ที่ใช้งานง่าย และการออกแบบเกมให้เหมาะสมกับแพลตฟอร์มที่ใช้ จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถโฟกัสกับเนื้อหาเพื่อการเรียนรู้ได้มากขึ้น

(4) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้เชื่อมโยงกับปัจจัยด้านเนื้อหาและริมนเกม

- เนื้อหาและธีมของเกมมีผลโดยตรงต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ หากเกมมีธีมที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของผู้เล่น จะช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

- การสอดแทรกเนื้อหาทางการศึกษาในเกม เช่น การผสมผสานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือประวัติศาสตร์ เข้ากับเรื่องราวและกิจกรรมในเกม จะช่วยให้ผู้เล่นเรียนรู้ได้อย่างเป็นธรรมชาติ

- เกมที่มีธีมที่สนับสนุนคุณธรรมและจริยธรรม เช่น เกมที่ส่งเสริมความร่วมมือหรือการแก้ปัญหาทางสังคม จะช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้เล่น

6) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี (Accessibility and Technology Factors) มีผลโดยตรงต่อ รูปแบบการเล่น โดยเป็นตัวกำหนดว่าผู้เล่นจะสามารถเข้าถึงเกมได้ในรูปแบบใด นอกจากนี้ยังส่งผลต่อกราฟิกและการแสดงผล โดยกำหนดคุณภาพของภาพและเสียง รวมถึงการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ให้เหมาะสมกับแพลตฟอร์มที่ใช้ เทคโนโลยียังมีอิทธิพลต่อเนื้อหาและธีมของเกม โดยเป็นตัวกำหนดว่าผู้พัฒนาจะสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบใด และส่งผลต่อแรงจูงใจและรางวัล โดยช่วยให้เกมสามารถมีระบบการแข่งขันและรางวัลที่ดึงดูดผู้เล่นได้มากขึ้น สุดท้าย เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการ ส่งเสริมการเรียนรู้ โดยช่วยให้เกมสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เล่นได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ซึ่งผู้วิจัยสามารถอธิบายความเชื่อมโยงได้ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยีเชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น

- เทคโนโลยีและการเข้าถึงเป็นตัวกำหนดว่ารูปแบบการเล่นของเกมจะเป็นไปในลักษณะใด เช่น เกมที่สามารถเล่นบนมือถือมักต้องออกแบบให้ควบคุมง่าย ใช้ระบบสัมผัส และมีส่วนต่อประสานผู้ใช้ที่เหมาะสม

- หากเกมมีเทคโนโลยีที่รองรับการเล่นในรูปแบบเล่นหลายคน จะช่วยให้รูปแบบการเล่นสามารถรองรับการเล่นแบบแข่งขันหรือร่วมมือกันได้ดีขึ้น

(2) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยีเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล

- เทคโนโลยีที่ใช้ในเกมมีผลต่อคุณภาพของกราฟิกและเสียง เช่น การออกแบบเกมที่ต้องรองรับอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ ต้องพิจารณาความละเอียดของภาพและการแสดงผลที่เหมาะสม

- เกมที่มีคุณภาพกราฟิกสูงต้องใช้เทคโนโลยีหรือเทคนิคที่รองรับการเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การประเมินผลแบบ 3 มิติ หรือเอฟเฟกต์พิเศษ เพื่อให้ผู้เล่นที่ใช้อุปกรณ์รุ่นเก่าเข้าถึงได้

- หากเกมถูกออกแบบให้สามารถเล่นได้บนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย จะต้องมีการปรับแต่งกราฟิกและส่วนต่อประสานผู้ใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละอุปกรณ์

(3) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยีเชื่อมโยงและส่งผลกระทบต่อปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม

- เทคโนโลยีที่รองรับการพัฒนาเกมจะเป็นตัวกำหนดว่าสามารถออกแบบเนื้อหาและธีมของเกมให้ออกมาในรูปแบบใด หากเกมมีเนื้อหาที่ซับซ้อน ก็ต้องใช้เทคโนโลยีที่รองรับการประมวลผลที่สูงขึ้น

- เกมที่มีธีมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงเสมือน (VR) หรือความเป็นจริงเสริม (AR) จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเฉพาะทาง

- การเข้าถึงเนื้อหาและธีมเกมในลักษณะของเกมออนไลน์หรือเกมที่มีการอัปเดตเนื้อหาอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องพึ่งพาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเซิร์ฟเวอร์

(4) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล

- เทคโนโลยีสามารถเพิ่มระบบแรงจูงใจให้กับผู้เล่น เช่น ระบบกระดานผู้นำที่อัปเดตข้อมูลแบบออนไลน์ จะช่วยกระตุ้นการแข่งขันระหว่างผู้เล่น

- การแจ้งเตือนหรือมีระบบความแสดงความก้าวหน้าของผู้เล่น สามารถช่วยให้ผู้เล่นมีแรงจูงใจในการกลับมาเล่นเกมอย่างต่อเนื่อง

(5) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้

- เทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านเกม เช่น ระบบบันทึกความก้าวหน้า หรือ AI ที่ช่วยปรับระดับความยากของเกมตามพฤติกรรมของผู้เล่น ช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- การเข้าถึงเกมผ่านอุปกรณ์พกพาทำให้ผู้เรียนสามารถเล่นได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- หากเกมสามารถรองรับการใช้งานร่วมกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ เช่น การซิงค์ข้อมูลกับระบบ LMS หรือการให้ผู้เล่นสามารถนำข้อมูลที่เรียนรู้จากเกมไปใช้ในแอปพลิเคชันอื่น ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

5.1.2 การประเมินแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นหลักจากการสนทนากลุ่ม ดังนี้

1) ความคิดเห็นต่อประโยชน์จากการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา โดยรวมให้ความเห็นตรงกันว่าการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟามีประโยชน์ โดยตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม เน้นถึงโอกาสในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ด้านภาษา โดยเฉพาะจากแพลตฟอร์ม Roblox ส่วนตัวแทนด้านเด็กและเยาวชน ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของเกมในแง่ของการพัฒนาสมอง การคิดวิเคราะห์ และการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ แต่ยังคงเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการจัดการเนื้อหาความรุนแรงและการบริหารเวลาเล่นเกม ซึ่งผู้วิจัยสามารถแยกออกเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่

(1) การพัฒนาความสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งเกมออนไลน์ เช่น Roblox มีบทบาทสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์และเครือข่ายทางสังคม โดยเฉพาะในช่วงวัยที่เด็กเริ่มสร้างกลุ่มเพื่อน ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม เกมที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นสร้างเนื้อหา ช่วยพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง

(2) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเกมเปรียบเสมือนพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นสร้างเนื้อหา ช่วยพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง

(3) การเรียนรู้ด้านภาษาและวัฒนธรรม โดยการเล่นเกมออนไลน์ที่มีผู้เล่นหลากหลายชาติเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เล่นสนใจเรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรม ส่งเสริมทักษะทางภาษาและการเปิดโลกทัศน์

(4) การลดความเครียดและสร้างแรงบันดาลใจ โดยเกมเป็นช่องทางที่ดีสำหรับการพักผ่อนและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ผ่านการสำรวจเรื่องราวหรือเนื้อหาที่น่าสนใจในเกม

(5) ข้อควรระวังเรื่องเนื้อหาความรุนแรง ถึงเกมจะมีประโยชน์ แต่เนื้อหาความรุนแรงในเกมอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้เล่น จำเป็นต้องมีการควบคุมและให้คำแนะนำจากผู้ปกครองหรือผู้เชี่ยวชาญ

(6) ความเหมาะสมในการใช้งานและการจัดการเวลา ซึ่งการบริหารเวลาเล่นเกมอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพและการละเลยกิจกรรมที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน

2) ความคิดเห็นต่อการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ความคิดเห็นโดยรวมชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมที่มุ่งเน้นคนรุ่นแอลฟา โดยตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกมมองว่าแบบจำลองช่วยเสริมสร้างแนวทางในการพัฒนาเกมให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และช่วยเพิ่มมูลค่าของเกมที่สร้างขึ้น ส่วนตัวแทนด้านเด็กและเยาวชน เล็งเห็นประโยชน์ของแบบจำลองที่จะนำมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ขณะเดียวกันยังเน้นถึงความสำคัญของการจัดการเนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการเล่นเกมที่ผู้วิจัยสามารถแยกออกเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่

(1) ความสำคัญของแบบจำลองการออกแบบเกม หากมีการพัฒนาแบบจำลองขึ้น จะช่วยสร้างแนวทางที่ชัดเจนให้กับนักออกแบบและพัฒนา โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้น และเพิ่มโอกาสในการสร้างเกมที่มีคุณค่ามากกว่าความบันเทิง

(2) การสร้างคุณค่าให้กับเกม โดยการออกแบบเกมจากการใช้แบบจำลอง จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาพฤติกรรมและทักษะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เล่น

(3) การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย จากการผสมผสานเทคโนโลยี AR และ VR ช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดึงดูดและน่าตื่นเต้นสำหรับผู้เล่น โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่นแอลฟา

(4) สมดุลระหว่างความสนุกและการเรียนรู้ การออกแบบเกมที่ผสมผสานความสนุกสนานกับการเรียนรู้ ช่วยเพิ่มคุณค่าและตอบโต้ทั้งด้านความบันเทิงและเป้าหมายการพัฒนาทักษะ

(5) ข้อจำกัดในตลาด แบบจำลองควรถูกเชื่อมโยงกับตลาดจริง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถนำไปใช้และสร้างรายได้ที่ยั่งยืน

(6) การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายคนรุ่นแอลฟา แบบจำลองช่วยให้นักออกแบบและพัฒนาทำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการเฉพาะของคนรุ่นแอลฟา ซึ่งส่งผลให้เกมที่ออกแบบมีความเหมาะสมและน่าสนใจมากขึ้น

(7) การส่งเสริมทักษะชีวิต แบบจำลองช่วยเพิ่มความสำคัญของเนื้อหาที่มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาทักษะชีวิตของผู้เล่น เช่น STEM และการทำงานเป็นทีม

(8) ข้อกังวลเรื่องพฤติกรรมและเวลาเล่นเกม แบบจำลองควรคำนึงถึงการจำกัดระยะเวลาเล่นเกมและการจัดเนื้อหาที่เหมาะสม เพื่อป้องกันพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและผลกระทบทางลบ

3) ความคิดเห็นต่อความถูกต้องและความสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาของแบบจำลอง โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งสองกลุ่มมีความเห็นว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องและเหมาะสมกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออ้างอิงจากเฟรมเวิร์คและการศึกษาที่ครอบคลุม อย่างไรก็ตาม การนำแบบจำลองไปทดลองใช้จริงและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานจริง จะช่วยเพิ่มความแม่นยำและศักยภาพของแบบจำลองให้ตอบโต้กลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยสามารถแยกออกเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่

(1) ความถูกต้องของแบบจำลอง แบบจำลองที่พัฒนามาจากหลักการที่เชื่อถือได้ เช่น MDA เฟรมเวิร์ค มีแนวโน้มที่จะแม่นยำและเหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมายอย่างคนรุ่นแอลฟา

(2) ความเหมาะสมกับพฤติกรรมคนรุ่นแอลฟา แบบจำลองแสดงศักยภาพในการปรับตัวให้เหมาะสมกับพฤติกรรมเฉพาะของคนรุ่นแอลฟา แต่ยังคงต้องการทดลองใช้จริงเพื่อยืนยันผล

(3) คุณค่าที่ผู้เล่นได้รับจากเกม แบบจำลองมีศักยภาพในการสร้างเกมที่ให้ผลลัพธ์มากกว่าความบันเทิง เช่น การพัฒนาทักษะหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเชิงบวก

(4) ความต่อเนื่องในเนื้อเรื่อง การออกแบบเนื้อเรื่องที่เชื่อมโยงกันช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและสร้างประสบการณ์ที่น่าสนใจสำหรับผู้เล่น

(5) การจับกลุ่มเป้าหมาย การมีแบบจำลองที่เน้นกลุ่มคนรุ่นแอลฟาช่วยให้การพัฒนาเกมและการสร้างสรรค์เกมที่ตรงตามความต้องการและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

(6) การปรับปรุงแบบจำลองผ่านข้อเสนอแนะ แบบจำลองควรเป็นแบบที่พัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยความคิดเห็นและการวิเคราะห์จากกลุ่มเป้าหมายเพื่อเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพ

(7) การศึกษาพฤติกรรมคนรุ่นแอลฟา การพัฒนาแบบจำลองที่ตั้งอยู่บนการศึกษาพฤติกรรมเชิงลึกทำให้แบบจำลองนี้ น่าเชื่อถือและมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา

4) ความคิดเห็นต่อความน่าเชื่อถือของแบบจำลองที่พัฒนาขึ้น โดยผู้ร่วมสนทนาทั้งสองกลุ่มเห็นพ้องว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากข้อมูลพื้นฐานของแบบจำลองมาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ เช่น การศึกษาเชิงลึกและการใช้งานเฟรมเวิร์คมาตรฐานอย่าง MDA อย่างไรก็ตาม การทดลองซ้ำในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายยังคงเป็นปัจจัยสำคัญในการยืนยันความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบจำลองในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยสามารถแยกออกเป็นประเด็นที่น่าสนใจได้แก่

(1) ความน่าเชื่อถือจากกระบวนการศึกษา การใช้กระบวนการวิจัยเชิงลึกและเฟรมเวิร์คที่ได้รับการยอมรับช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของแบบจำลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) ข้อมูลจากการวิจัยเชิงลึก การเก็บข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ เช่น การสัมภาษณ์และการสำรวจเชิงลึก ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง

(3) การอ้างอิงจากประสบการณ์ส่วนตัว การที่ข้อมูลในแบบจำลองสอดคล้องกับประสบการณ์จริงในชีวิตประจำวันของผู้ร่วมสนทนาช่วยยืนยันความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง “บ้านมีน้องรุ่นแอลฟาอยู่ 3 คน เมื่อนำจุดสังเกตในชีวิตประจำวันมาประกอบกับข้อมูลในแบบจำลอง มันตรงกัน”

(4) การทดลองซ้ำเพื่อยืนยัน การทดลองซ้ำในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายช่วยตรวจสอบความแม่นยำและความเหมาะสมของแบบจำลองในบริบทต่าง ๆ

(5) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบจากการวิจัยจริง ช่วยยกระดับความน่าเชื่อถือของแบบจำลองในสายตาผู้เชี่ยวชาญ

5) ข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงแบบจำลองเพื่อให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น ซึ่งมีหลายมิติ ได้แก่ การเพิ่มทฤษฎีและแนวทางการออกแบบที่เฉพาะเจาะจง การผนวกเครื่องมือเชิงปฏิบัติอย่าง GDD การคำนึงถึงปัจจัยทางจิตวิทยาของคนรุ่นแอลฟา และการออกแบบที่ตอบโจทย์ความยืดหยุ่น การพัฒนาทักษะ การทำงานร่วมกับผู้ปกครองหรือครู และความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายย่อย ซึ่งทั้งหมดนี้ช่วยยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพของแบบจำลอง ซึ่งผู้วิจัยสามารถแยกออกเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่

(1) การเพิ่มเติมทฤษฎีและแนวทางการออกแบบ การเพิ่มทฤษฎีที่เกี่ยวข้องช่วยสร้างกรอบการพัฒนาเกมที่ครอบคลุมและมีแนวทางที่ชัดเจน พร้อมทั้งเน้นความสนุกที่สามารถประเมินได้จากผู้เล่นจริง "อาจเพิ่ม The Art of Game Design และ Theory of Fun เพื่อเสริมความสมบูรณ์ของแบบจำลอง โดยต้องมีการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายจริง"

(2) การผนวก Game Design Document (GDD) ซึ่งการมี GDD ช่วยให้นักพัฒนา มีคู่มือที่ชัดเจนในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งปรับให้เข้ากับเป้าหมายของแบบจำลองได้ดียิ่งขึ้น

(3) การเพิ่มปัจจัยทางจิตวิทยา ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยให้แบบจำลองสามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะของคนรุ่นแอลฟาได้อย่างเหมาะสม

(4) การปรับเปลี่ยนเนื้อหาและระดับความยาก ความยืดหยุ่นของแบบจำลองช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เล่นที่มีความสามารถและความสนใจที่หลากหลาย

(5) การพัฒนาทักษะในหลายด้าน การออกแบบเกมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะหลายด้านช่วยเพิ่มคุณค่าของเกมในฐานะเครื่องมือการเรียนรู้และพัฒนาทักษะ

(6) การทำงานร่วมกับผู้ปกครองและครู การสร้างพีเจอร์ที่เชื่อมโยงกับผู้ปกครอง และครูช่วยเสริมสร้างความไว้วางใจและส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเด็กและผู้ใหญ่

(7) การปรับให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายย่อย ซึ่งการเจาะกลุ่มเป้าหมายย่อยช่วยให้แบบจำลองมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย

6) ความคิดเห็นต่อการนำแบบจำลองมาเป็นกรอบ (framework) เพื่อออกแบบและพัฒนาเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยผู้สนทนากลุ่มตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม เน้นที่การนำแบบจำลองฯ ที่ผู้วิจัยได้จากการศึกษามาใช้งานจริง เน้นที่ความสำคัญกับการทำให้แบบจำลองครอบคลุมทุกกระบวนการของการพัฒนาเกม ตั้งแต่การออกแบบขั้นต้น การสื่อสารในทีม การพิจารณาข้อจำกัดเชิงปฏิบัติ ไปจนถึงกระบวนการหลังการพัฒนา (Post Production) และการเพิ่ม GDD Template ถือเป็นจุดเด่นสำคัญที่ช่วยแปลงแบบจำลองให้เป็นเครื่องมือเชิงปฏิบัติที่

สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยสามารถแยกออกเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่

(1) การใช้งานจริงของแบบจำลอง แบบจำลองมีศักยภาพในการใช้งานจริงในชั้นเริ่มต้น แต่ยังคงพัฒนาให้ครอบคลุมส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคและการพัฒนาเกมเชิงลึก

(2) การเพิ่มส่วนของชั้นหลังการผลิต ช่วยให้แบบจำลองครอบคลุมวงจรชีวิตของเกมทั้งหมด ตั้งแต่การออกแบบจนถึงการนำเสนอเกมสู่ตลาด

(3) ความยืดหยุ่นในการพัฒนาเกม การออกแบบแบบจำลองควรมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับข้อจำกัดของการพัฒนา เช่น เวลา เทคโนโลยี และเนื้อหาในช่วงเวลานั้น

(4) การเพิ่ม GDD Template ช่วยให้นักพัฒนาสามารถใช้งานแบบจำลองได้ง่าย และมีแนวทางชัดเจนในการพัฒนาเกม

(5) การสื่อสารในทีมพัฒนาเกม แบบจำลองมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการสื่อสารในทีมพัฒนาเกม ทำให้สมาชิกทีมเข้าใจเป้าหมายและองค์ประกอบของเกมตรงกัน

7) ความคิดเห็นต่อผลที่เกิดขึ้นหากมีการนำแบบจำลองมาเป็นกรอบในการออกแบบและพัฒนาเกม โดยผู้สนทนากลุ่มตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม ได้แสดงความคิดเห็นสรุปเป็นข้อดี/ข้อเสีย ดังนี้

ข้อดี: แบบจำลองช่วยให้การพัฒนาเกมมีแนวทางที่ชัดเจน โดยเฉพาะสำหรับผู้เริ่มต้น และสร้างโอกาสในการทำงานร่วมกันข้ามสายอาชีพในอุตสาหกรรมเกม อีกทั้งยังช่วยลดความเข้าใจผิดในทีมพัฒนาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากสายงานอื่น ๆ

ข้อเสีย: การใช้แบบจำลองอาจจำกัดความคิดสร้างสรรค์หากขาดความยืดหยุ่น และรายละเอียดบางอย่างอาจไม่สามารถครอบคลุมการพัฒนาทุกขั้นตอนได้

ข้อเสนอแนะ: ควรทดลองใช้แบบจำลองในสถานการณ์จริงและปรับปรุงตามผลลัพธ์ที่ได้ เพื่อให้เกิดกรอบการทำงานที่เหมาะสมและครอบคลุมการพัฒนาทั้งกระบวนการ

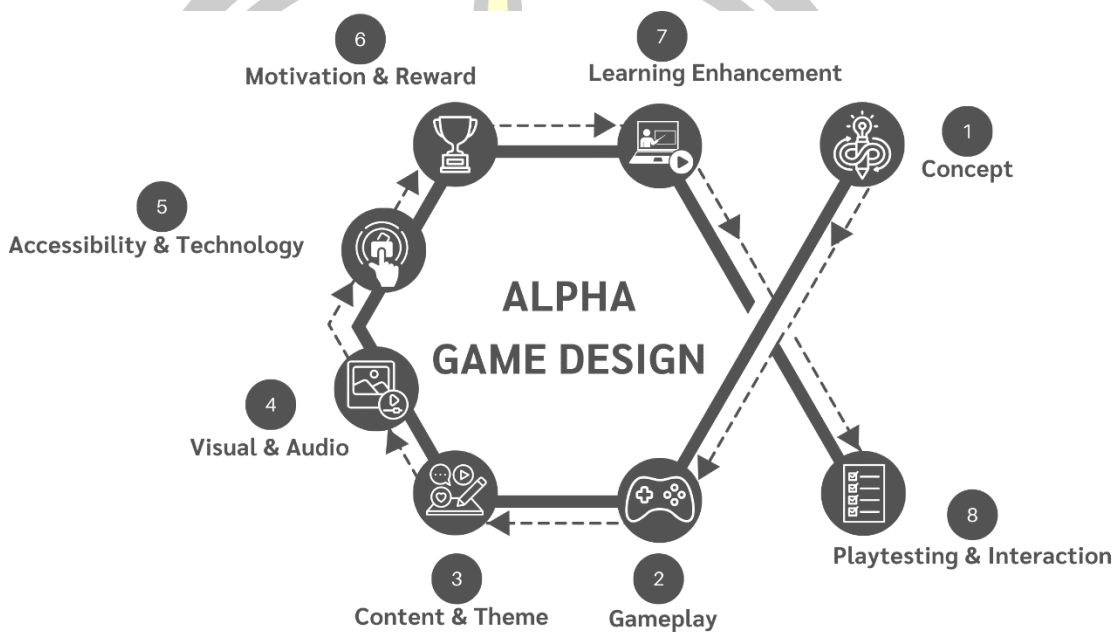
ซึ่งผู้วิจัยสามารถแยกออกเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่

(1) การส่งเสริมการสื่อสารในทีมพัฒนา แบบจำลองช่วยให้ทีมพัฒนาเข้าใจเป้าหมายเดียวกันและลดความเข้าใจผิดระหว่างนักพัฒนากับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากสายงานต่าง ๆ

(2) การใช้แบบจำลองในกระบวนการพัฒนาจริงต้องมีความยืดหยุ่นและรองรับการปรับปรุงตามผลลัพธ์และข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในระหว่างการพัฒนาเกม

5.2 คู่มือการใช้แบบจำลองในการออกแบบเกม

จากการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยจึงนำความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบมาพัฒนาเป็นคู่มือการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งมีกระบวนการออกแบบ 8 ขั้นตอน ดังภาพ



ภาพที่ 42 การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

จากภาพ อธิบายกระบวนการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาได้ ดังนี้

1) Concept: กำหนดแนวคิดหลักของเกม

โดยเริ่มจากการระบุจุดประสงค์หลักของเกม ว่าเกมที่จะพัฒนาขึ้นนั้นมีจุดประสงค์เพื่อการเรียนรู้ เพื่อความบันเทิง หรือเพื่อการฝึกปฏิบัติ โดยวัตถุประสงค์ของเกมนั้นสามารถกำหนดได้จากการจำแนกบริบทของเกม จากนั้นวิเคราะห์ความต้องการของผู้เล่นซึ่งเป็นคนรุ่นแอลฟา โดยคนรุ่นแอลฟามีหลายกลุ่ม จำเป็นต้องศึกษาว่ากลุ่มเป้าหมายชอบหรือต้องการอะไร เช่น ชอบความเร็ว ชอบความท้าทาย ชอบการมีส่วนร่วม ชอบที่จะทำงานเป็นทีม หรือชอบการโต้ตอบ เป็นต้น

2) Gameplay: ออกแบบโครงสร้างรูปแบบการเล่น

โดยแบ่งการออกแบบเป็น 3 หัวข้อใหญ่ ๆ ได้แก่

(1) ออกแบบระบบรางวัล เช่น ระบบคะแนน ระบบปลดล๊อค ระบบโบนัส ไอเทม

พิเศษ เป็นต้น

(2) ออกแบบกลไกที่สอดคล้องกับคนรุ่นแอลฟา เช่น ต้องการความรวดเร็ว ทำทายกลไกที่รองรับการทำอะไรหลายอย่างพร้อมกัน เป็นต้น

(3) ออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมประสบการณ์การเล่น เช่น ระบบแข่งขันกับเพื่อ ระบบแข่งขันแบบทีม ระบบสร้างและปรับแต่งตัวละคร เป็นต้น

3) Content & Theme: วางโครงสร้างเนื้อหาและธีมเกม

โดยสร้างธีมเกมให้สอดคล้องกับความสนใจของคนรุ่นแอลฟา เช่น ธีมโลกเสมือน การผจญภัย โลกแห่งเทคโนโลยี แฟนตาซี เป็นต้น ร่วมกับการพิจารณาแทรกสาระการเรียนรู้หรือคุณธรรม เช่น ฝึกแก้ปัญหา ทำงานเป็นทีม การคิดเชิงสร้างสรรค์ เป็นต้น

4) Accessibility & Technology: พิจารณาด้านเทคโนโลยีและการเข้าถึง

โดยการพิจารณาเลือกแพลตฟอร์มที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา เช่น มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น ซึ่งควรเป็นเทคโนโลยีที่เกมสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น ใช้ระบบควบคุมการเล่นด้วยระบบสัมผัส รองรับการเล่นบนแพลตฟอร์มที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา มีระบบช่วยเหลือและคำแนะนำในการเล่น เป็นต้น จากนั้นจึงพิจารณาและออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน โดยการออกแบบควรคำนึงถึงการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน หลีกเลี่ยงส่วนต่อประสานผู้ใช้งานที่เป็นตัวอักษร เป็นต้น

5) Visual & Audio: ออกแบบประสบการณ์ทางภาพและเสียง

โดยออกแบบสภาพแวดล้อมให้มีความกระตุ้นอารมณ์ผู้เล่น ทั้งการตอบสนองแบบโต้ตอบ รวมถึงภาพและเสียงที่กระตุ้นและดึงดูดผู้เล่น ซึ่งการออกแบบภาพสำหรับคนรุ่นแอลฟาควรใช้กราฟิกสดใส มีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว เพื่อดึงดูดความสนใจ รวมถึงการเลือกใช้หรือออกแบบเสียงในเกมที่ช่วยเสริมประสบการณ์ เช่น เสียงเอฟเฟกต์ เสียงดนตรีที่สื่ออารมณ์ เสียงที่สามารถสร้างบรรยากาศและกระตุ้นความตื่นเต้น เป็นต้น

6) Motivation & Reward: ออกแบบระบบแรงจูงใจและรางวัล

หาพิจารณาทุก ๆ กระบวนการที่กล่าวมาข้างต้น จะพบว่า การสร้างแรงจูงใจจะถูกแทรกอยู่ในทุกกระบวนการอยู่แล้ว ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจถึงความต้องการและพฤติกรรมของผู้เล่นที่เป็นคนแอลฟาเป็นอย่างดี แต่เพื่อให้การออกแบบแรงจูงใจและรางวัลเป็นกระบวนการที่ชัดเจนขึ้น ผู้วิจัยจึงแยกออกเป็นอีก 1 กระบวนการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) พิจารณาความจำเป็นของระบบสร้างภารกิจ (Quests) ว่าสอดคล้องกับความต้องการของผู้เล่นหรือไม่ หากจำเป็นต้องมีระบบภารกิจ ควรมีการออกแบบให้สอดคล้องกับรูปแบบการเล่นและสอดคล้องกับเนื้อหา จากนั้นจึงพิจารณาความถี่สำหรับการทำภารกิจให้เหมาะสมกับผู้เล่น เช่น ภารกิจรายวัน รายสัปดาห์ หรือมีกิจกรรมพิเศษตามกำหนดวันในเทศกาลต่าง ๆ เป็นต้น

(2) ออกแบบรางวัลที่ดึงดูดใจให้มีความสอดคล้องหรือสนับสนุนการทำภารกิจ เช่น รางวัลความสำเร็จ (Achievement) มีการติดป้ายเกียรติยศ (Badge) มีระบบจัดอันดับ (Ranking) เป็นต้น

(3) ปรับระดับความยาก-ง่ายให้เหมาะสมกับผู้เล่น

7) Learning Enhancement: พิจารณาองค์ประกอบการเรียนรู้

โดยผสมผสานเนื้อหาการเรียนรู้เข้าไปในเกมที่ทำให้ผู้เล่นไม่รู้สึกรู้ว่ากำลังเรียน ออกแบบการเล่นให้เป็นการเรียนรู้ผ่านการทดลองและการแก้ปัญหา ผสมผสานกับการใช้กลไกที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม เช่น การให้รางวัลกับพฤติกรรมที่ดี กลไกที่ช่วยทำให้เกิดความความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

8) Playtesting & Interaction: ทดสอบและปรับปรุง

ในขั้นตอนนี้ก็ออกแบบต้องออกแบบวิธีการทดสอบเกมหลังจากที่พัฒนาเกมสำเร็จแล้ว สามารถแบ่งออกเป็น 3 รายการ ได้แก่

(1) ทดสอบการทำงานของเกม เป็นการทดสอบข้อผิดพลาดเพื่อหาบัค หรือทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเกม โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือใช้ผู้ทดสอบได้ เช่น ทดสอบด้วยตัวนักพัฒนาเอง หรือใช้คนในทีมพัฒนาเกมทดสอบ หรือใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เพื่อทดสอบพิจารณาค่าการทำงานของ เกม เป็นต้น

(2) ทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย เป็นการทดสอบที่มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ว่ากลไก หรือการออกแบบทั้ง 7 กระบวนการข้างต้นที่กล่าวมา สามารถตอบสนองความต้องการหรือสนองต่อพฤติกรรมผู้เล่นได้มากน้อยเพียงใด

(3) ปรับปรุงองค์ประกอบต่าง ๆ ตามผลสะท้อนที่ได้จากการทดสอบ เช่น แก้ไขจุดที่ยากเกินไป เพิ่มรางวัล หรือเพิ่มแรงจูงใจให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เป็นต้น

5.3 การถอดแบบจำลองสู่การออกแบบจริง

การออกแบบเกมที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยหลายด้านที่เกี่ยวข้องกันภายใต้แบบจำลองที่เชื่อมโยงปัจจัยต่าง ๆ เพื่อพัฒนาเกมที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่ของ ความสนุก ความน่าสนใจ และการส่งเสริมการเรียนรู้ ข้อมูลต่อไปนี้เป็น การถอดแบบจำลองไปสู่การออกแบบเกมพร้อมตัวอย่างการประยุกต์ใช้

1) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น เป็นหัวใจสำคัญของการออกแบบเกม โดยต้องมีความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน แต่ยังคงความท้าทายที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เล่นสามารถพัฒนาทักษะการคิด การตัดสินใจ และการตอบสนองทางร่างกายได้อย่างเป็นธรรมชาติและมีความรวดเร็วระหว่างการตัดสินใจ

และการกระทำ สามารถเข้าถึงได้จากโทรศัพท์มือถือ ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม นอกจากนี้รูปแบบการเล่นยังส่งผลโดยตรงต่อองค์ประกอบอื่น ๆ ในเกม เช่น กราฟิก การแสดงผล และแรงจูงใจในการเล่น ซึ่งผู้วิจัยมีตัวอย่างการออกแบบเกมต้นแบบ Alpha Runner ดังนี้

- (1) รูปแบบการเล่นที่เรียบง่าย ซึ่งผู้เล่นสามารถควบคุมตัวละครให้วิ่ง กระโดด และหลบสิ่งกีดขวางได้ด้วยการแตะหน้าจอ
- (2) กราฟิกที่เหมาะสมกับรูปแบบการเล่น โดยใช้สีสดใสและการเคลื่อนไหวที่ลื่นไหลเพื่อเสริมประสบการณ์การเล่น
- (3) การเข้าถึงที่สะดวก โดยผู้เล่นสามารถเล่นได้ผ่านโทรศัพท์มือถือ ซึ่งไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มเติม ทำให้ผู้เล่นสามารถเริ่มเล่นได้อย่างรวดเร็ว
- (4) หรือไม่มีการลงโทษเมื่อผู้เล่นออกจากเกมขณะที่เกมยังไม่จบเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีต่อผู้เล่นและกลับมาเล่นใหม่



ภาพที่ 43 การถอดแบบปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น

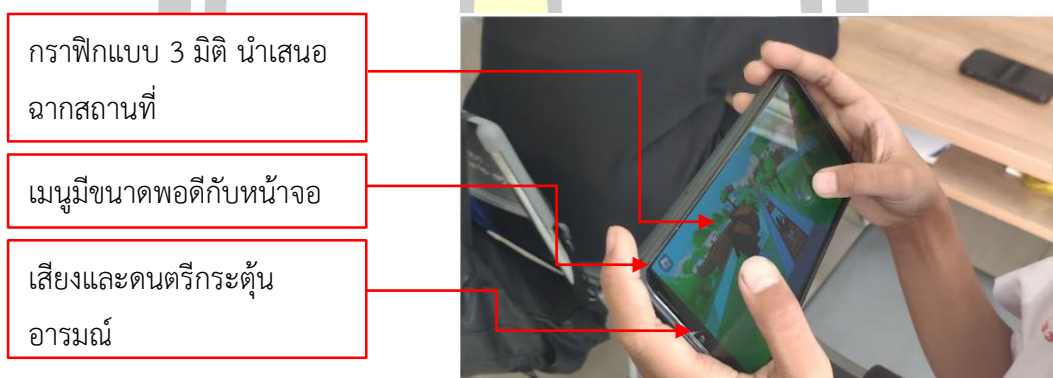
2) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยรูปแบบการเล่น และนำไปสู่ประสบการณ์ของผู้เล่น โดยใช้กราฟิกสดใส สีสดดึงดูดใจ การเคลื่อนไหวของตัวละครและวัตถุต้องราบรื่น เสียงดนตรีและเอฟเฟกต์เสียงต้องช่วยกระตุ้นอารมณ์และเสริมประสบการณ์การเล่น ส่วนต่อประสานผู้ใช้งานและเมนูต้องมีขนาดพอดีกับหน้าจอโทรศัพท์มือถือ ซึ่งผู้วิจัยมีตัวอย่างการออกแบบเกมต้นแบบ Alpha Runner ดังนี้

- (1) ใช้ โทนสีสดใส และอนุญาตให้ผู้เล่นใช้ตัวละครของตนเองซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะคนแตกต่างกันออกไป เพื่อเป็นพื้นที่ในการแสดงตัวตนซึ่งดึงดูดความสนใจของคนรุ่นแอลฟา โดยกลไกในเกมอนุญาตให้ตัวละครสามารถวิ่ง กระโดด และเลี่ยงสิ่งกีดขวางได้อย่างราบรื่น ซึ่งช่วยให้การเล่นมีความสนุกและไม่จำเจ

(2) เสียงและดนตรีที่กระตุ้นอารมณ์ โดยผู้วิจัยออกแบบให้มีความน่าสนใจ เช่น เสียงวิ่ง เสียงกระโดด เสียงเก็บไอเทม นอกจากนี้ยังมีเสียงดนตรีพื้นหลังที่ช่วยสร้างบรรยากาศของเกมให้มีความตื่นเต้นและเพลิดเพลินแต่ผ่อนคลาย ทำให้ผู้เล่นรู้สึกมีส่วนร่วมกับการเล่นเกมมากขึ้น

(3) ใช้กราฟิกแบบ 3 มิติรูปแบบจินตนิมิตในมุมมองบุคคลที่สาม ซึ่งทำให้สามารถนำเสนอฉากสถานที่สำคัญในจังหวัดนครราชสีมาได้ และผู้เล่นสามารถมองเห็นสถานที่ที่มีชื่อเสียง เช่น อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี หรือสถานที่ทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเมืองในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

(4) เมนูในเกมได้รับการออกแบบให้ใช้งานง่าย และมีขนาดพอดีกับหน้าจอโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วโดยไม่เกิดความสับสน นอกจากนี้การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ยังช่วยให้การเล่นเป็นไปอย่างราบรื่นและไม่สะดุด



ภาพที่ 44 การถอดแบบปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล

3) ปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม จำเป็นต้องพิจารณาเนื้อหาและธีมที่สามารถดึงดูดความสนใจของเด็กยุคดิจิทัลได้ โดยการเลือกธีมที่ใกล้เคียงกับชีวิตประจำวันหรือสิ่ง que พวกเขาสนใจ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว วัฒนธรรม หรือเรื่องราวที่มีคุณค่า อีกทั้งเนื้อหาควรสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และแนวคิดที่ดีต่อสังคม หรือไม่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรง มีระบบอวตารและการปรับแต่งตัวละคร เพื่อสร้างความผูกพันกับเกม ซึ่งผู้วิจัยมีตัวอย่างการออกแบบเกมต้นแบบ Alpha Runner ดังนี้

(1) ธีมเกมที่ให้ผู้เล่นได้สวมบทบาทเป็นตัวละครที่ต้องวิ่งไปตามเส้นทางต่าง ๆ ภายในเมืองนครราชสีมา พบกับสถานที่สำคัญ เช่น อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ประตูดงพุมพล ซึ่งช่วยสร้างความคุ้นเคยและความผูกพันกับสถานที่จริง

(2) เนื้อหาเพื่อการเรียนรู้ โดยเกมมีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวภายในเมือง นครราชสีมาเมื่อผู้เล่นวิ่งผ่านจุดสำคัญ

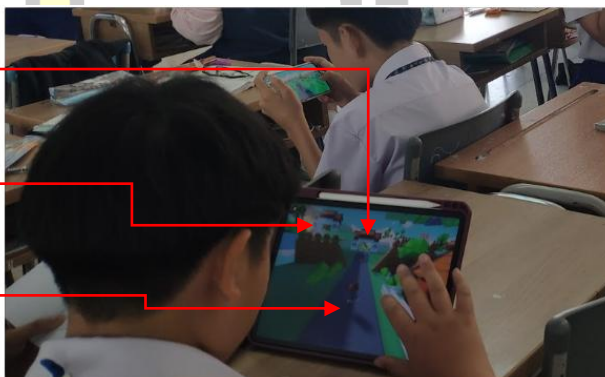
(3) การปรับแต่งตัวละคร เพื่อเพิ่มความเป็นอิสระในการเล่น Alpha Runner อนุญาตให้ผู้เล่นสามารถ เลือกและปรับแต่งอวตารของตัวเอง ได้ เช่น การเปลี่ยนเสื้อผ้า สีผม หรือ เครื่องประดับ เพื่อให้ผู้เล่นรู้สึกมีส่วนร่วมกับตัวละคร

(4) ภารกิจและกิจกรรมหลากหลาย ภายในเกมมีด่านท้าทายที่ให้ผู้เล่นวิ่งเก็บไอเทม และหลบหลีกอุปสรรคระหว่างทาง โดยใช้ระบบการสุ่มฉากเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมในเกมที่หลากหลายและไม่สามารถคาดเดาได้

มีด่านให้ผู้เล่นวิ่งเก็บไอเทมและ
หลบหลีกอุปสรรค

เนื้อหาสถานที่ จ. นครราชสีมา

ธีมเกมที่ทำให้ผู้เล่นสวมบทบาท
เป็นตัวละครวิ่งบนเส้นทางต่าง ๆ

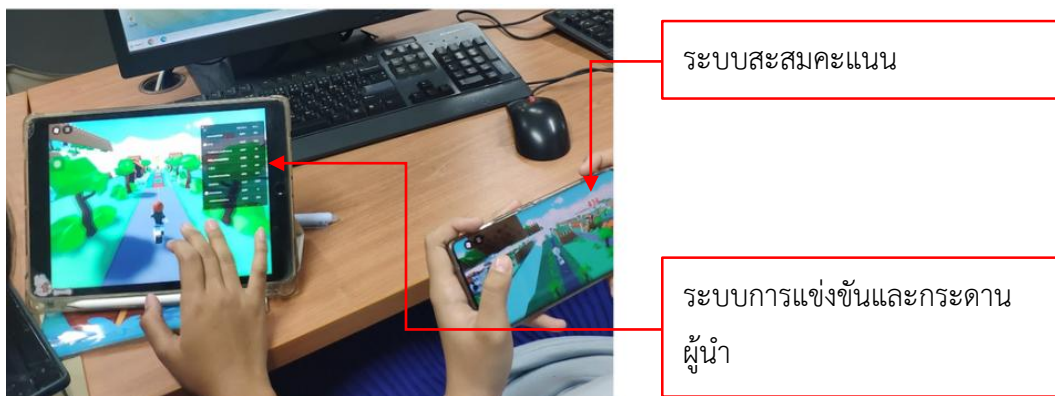


ภาพที่ 45 การถอดแบบปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม

4) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล เพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นมีความสนใจและกลับมาเล่นเกมอย่างต่อเนื่อง โดยมีระบบการแข่งขันและสะสมคะแนนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นกลับมาเล่นซ้ำ มีการแสดงกระดานผู้นำเพื่อให้ผู้เล่นแข่งขันกับเพื่อน มีระบบรางวัล เช่น ไอเทมหรือโบนัสพิเศษ เพื่อเพิ่มความสุขและท้าทาย ซึ่งผู้วิจัยมีตัวอย่างการออกแบบเกมต้นแบบ Alpha Runner ดังนี้

(1) ระบบการแข่งขันและกระดานผู้นำ โดยผู้เล่นสามารถ แข่งขันกับเพื่อน ๆ หรือผู้เล่นอื่นได้ผ่านกระดานผู้นำที่แสดงอันดับของผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุด

(2) ระบบสะสมคะแนน มีระบบสะสมเหรียญซึ่งเป็นไอเทมพิเศษระหว่างทาง เพื่อเพิ่มคะแนนจากการเล่น



ภาพที่ 46 การถอดแบบปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล

5) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาไม่เพียงแต่ต้องสนุก แต่ยังสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้ โดยการผสมผสานความท้าทายที่เหมาะสม เนื้อหาที่มีคุณค่า และกลไกการเล่นที่ช่วยกระตุ้นพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ โดยผสมเนื้อหาการเรียนรู้เข้ากับเกมโดยไม่ทำให้รู้สึกเหมือนเรียนหนังสือ ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ออกแบบให้สามารถควบคุมเวลาเล่นเกมเพื่อป้องกันพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยมีตัวอย่างการออกแบบเกมต้นแบบ Alpha Runner ดังนี้

(1) สอดแทรกเนื้อหาการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานที่สำคัญของจังหวัดนครราชสีมา ทำให้ผู้เล่นไม่รู้สึกที่กำลังเรียน แต่เป็นการเล่นที่เกิดความสนุกและได้รับรู้ถึงเนื้อหาที่อยู่ในเกม

(2) ออกแบบเกมให้ควบคุมได้ง่ายผ่านระบบสัมผัส ซึ่งช่วยฝึกประสาทสัมผัสและการตอบสนองที่รวดเร็ว ผสานกับการออกแบบฉากที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวที่แม่นยำสำหรับการกระโดดหลบสิ่งกีดขวาง

(3) ใช้ระบบเพิ่มความเร็วเพื่อเพิ่มความท้าทายและควบคุมเวลาเล่นเกมเพื่อป้องกันพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมหรือป้องกันพฤติกรรมติดเกม โดยกำหนดให้เพิ่มความเร็วที่ละ 0.5 ในทุก ๆ 10 วินาทีตั้งแต่ผู้เล่นเริ่มเล่นเกม

พูน ปณ ทิโต ชีเว



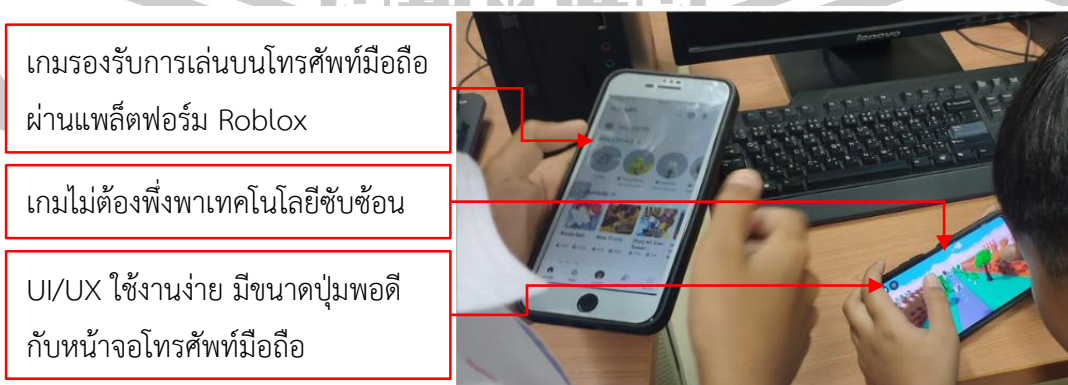
ภาพที่ 47 การถอดแบบปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้

6) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี การออกแบบเกมที่คำนึงถึงความสะดวกในการเข้าถึงและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เล่นสามารถใช้งานได้ง่ายโดยไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์ที่ซับซ้อน โดยเฉพาะเกมที่ออกแบบมาสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่คุ้นเคยกับโทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ทโฟนและการเล่นเกมออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยมีตัวอย่างการออกแบบเกมต้นแบบ Alpha Runner ดังนี้

(1) เกมรองรับการเล่นบนโทรศัพท์มือถือโดยตรงผ่านแพลตฟอร์ม Roblox ทำให้ไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มเติม สามารถเข้าเล่นได้ทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และ iOS ไม่ต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพิ่มเติม ลดอุปสรรคในการเข้าถึงทำให้สะดวกสำหรับเด็ก

(2) เล่นได้ทุกที่ทุกเวลาไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีซับซ้อน โดยออกแบบให้เกมมีขนาดเบา โหลดเร็ว ไม่ใช้ทรัพยากรเครื่องมากเกินไป

(3) เมนูและส่วนต่อประสานผู้ใช้งานที่ใช้งานง่ายและมีขนาดปุมพอดีกับหน้าจอโทรศัพท์มือถือเพื่อให้ใช้งานสะดวก ประกอบกับใช้ไอคอนและสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายแทนการใช้ข้อความยาว ๆ



ภาพที่ 48 การถอดแบบปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี

5.4 การประเมินผลเกมต้นแบบ

ผู้วิจัยแบ่งการประเมินผลเกมต้นแบบออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟาโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 2) การทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบจากกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

5.4.1 การวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้แสดงรายละเอียดผลการวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟาโดยผู้เชี่ยวชาญในตาราง

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟา

(n=5)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	แปลผล
ประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบเกม			
เกมตอบสนองได้ดีเมื่อเล่นด้วยโทรศัพท์มือถือ	4.60	0.55	ประสิทธิภาพดีมาก
เกมใช้พื้นที่เก็บข้อมูลน้อย	4.60	0.55	ประสิทธิภาพดีมาก
ฟังก์ชันการทำงานถูกต้อง	4.40	0.55	ประสิทธิภาพดี
เกมมีความลื่นไหลและตอบสนองได้รวดเร็ว	4.40	0.55	ประสิทธิภาพดี
การโหลดเกมและการเปลี่ยนหน้าจอในเกมมีความรวดเร็ว	4.40	0.55	ประสิทธิภาพดี
การทำงานของเกมไม่มีการสะดุดหรือค้าง	4.40	0.89	ประสิทธิภาพดี
การควบคุมเกมมีความแม่นยำและรวดเร็ว	4.00	0.00	ประสิทธิภาพดี
ประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบเกมโดยรวม	4.40	0.52	ประสิทธิภาพดี
ประสิทธิภาพด้านการออกแบบ			
การควบคุมการเล่นเกมที่ง่ายสำหรับคนรุ่นแอลฟา	4.80	0.45	ประสิทธิภาพดีมาก
เนื้อหาในเกมเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	4.80	0.45	ประสิทธิภาพดีมาก
กลไกการไม่ซับซ้อนและง่ายต่อคนรุ่นแอลฟา	4.80	0.45	ประสิทธิภาพดีมาก
เกมมีความสมดุลระหว่างความท้าทาย ความสนุก และคนรุ่นแอลฟา	4.40	0.55	ประสิทธิภาพดี
เกมมีระดับความยากที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	4.20	0.45	ประสิทธิภาพดี
เกมมีความท้าทายที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	4.20	0.45	ประสิทธิภาพดี
กราฟิกในเกมเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	4.20	0.45	ประสิทธิภาพดี
การออกแบบหน้าจอ การแบ่งส่วน ปุ่ม และส่วนอื่น ๆ ใช้	4.20	0.45	ประสิทธิภาพดี

(n=5)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	แปลผล
งานง่าย สำหรับคนรุ่นแอลฟา			
กลไกการเล่นมีความน่าสนใจต่อคนรุ่นแอลฟา	4.20	0.84	ประสิทธิภาพดี
เสียงในเกมเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	4.00	0.00	ประสิทธิภาพดี
ประสิทธิภาพด้านการออกแบบโดยรวม	4.38	0.45	ประสิทธิภาพดี
ประสิทธิภาพเกมต้นแบบโดยรวม	4.39	0.48	ประสิทธิภาพดี

จากตารางแสดงให้เห็นประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยรวมพบว่า เกมต้นแบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.39 หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการทำงานของเกมมีประสิทธิภาพสูงที่สุด โดยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาคือด้านการออกแบบ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.38 หากพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่มีประสิทธิภาพดีมาก มี 5 รายการ ได้แก่ การควบคุมการเล่นเกมที่ง่ายสำหรับคนรุ่นแอลฟา และเนื้อหาในเกมเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา และกลไกการเล่นไม่ซับซ้อนและง่ายต่อคนรุ่นแอลฟา ค่าเฉลี่ย 4.80 รองลงมาคือ เกมตอบสนองได้ดีเมื่อเล่นด้วยโทรศัพท์มือถือ และเกมใช้พื้นที่เก็บข้อมูลน้อย ค่าเฉลี่ย 4.60

5.4.2 การทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัยใช้วิธีการการทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบโดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 185 คน ดังแสดงไว้ในตาราง

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบโดยกลุ่มตัวอย่าง

(n=185)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	แปลผล
ด้านการใช้งานจากการเล่น			
เกมนี้อาจเล่นได้ทุกช่วงเวลาที่ฉันว่าง	4.30	0.92	พึงพอใจมาก
เกมนี้อาจเล่นได้ในโทรศัพท์มือถือของฉัน	4.28	1.07	พึงพอใจมาก
เกมนี้อาจเล่นได้ในทุกสถานที่	4.17	1.03	พึงพอใจมาก
ฉันสามารถปิดการใช้งานเกมนี้ได้	4.15	1.05	พึงพอใจมาก
ฉันสามารถถอนการติดตั้งเกมนี้ได้ด้วยตัวเอง	4.11	1.12	พึงพอใจมาก

(n=185)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	แปลผล
ฉันสามารถติดตั้งเกมนี้ได้ด้วยตัวเอง	3.99	1.12	พึงพอใจมาก
เกมนี้ไม่ทำให้โทรศัพท์มือถือของฉันร้อนเกินไป	3.81	1.26	พึงพอใจมาก
เกมมีความรวดเร็วในการโหลดและเปลี่ยนหน้าจอ	3.73	1.05	พึงพอใจมาก
โดยรวมด้านการใช้งานจากการเล่น	4.07	1.08	พึงพอใจมาก
ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม			
การเพิ่ม-ลดเสียงในเกมทำได้ง่าย	4.39	0.79	พึงพอใจมาก
ฉันเข้าใจวิธีการเล่นของเกมนี้	4.38	0.85	พึงพอใจมาก
ฉันเข้าใจเมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกม	4.36	0.95	พึงพอใจมาก
เมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกมมีขนาดพอดีกับนิ้วมือของฉัน	4.24	0.94	พึงพอใจมาก
ฉันสามารถเปิด-ปิดการแจ้งเตือนต่าง ๆ ในเกมได้	4.14	1.00	พึงพอใจมาก
การควบคุมการใช้งานต่าง ๆ ในเกมทำได้ง่าย	4.09	1.00	พึงพอใจมาก
ฉันสามารถควบคุมตัวละครได้อย่างแม่นยำ	4.05	1.03	พึงพอใจมาก
โดยรวมด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม	4.24	0.94	พึงพอใจมาก
ด้านการออกแบบกราฟิกและเสียง			
ภาพกราฟิกในเกมมีสีสันสดใส	4.18	0.99	พึงพอใจมาก
ฉันชอบตัวละครในเกม	4.18	1.03	พึงพอใจมาก
ภาพกราฟิกในเกมทำให้ฉันรู้สึกสนุกสนาน	4.11	1.02	พึงพอใจมาก
ฉันชื่นชอบการเคลื่อนไหวของตัวละครในเกม	4.10	1.02	พึงพอใจมาก
การเคลื่อนไหวของตัวละครในเกมทำให้ฉันรู้สึกสนุกสนาน	4.08	1.08	พึงพอใจมาก
เสียงและดนตรีในเกมเพิ่มความสนุกสนานในการเล่น	4.08	1.06	พึงพอใจมาก
ฉันชอบเสียงประกอบและเพลงในเกม	4.06	1.10	พึงพอใจมาก
ฉันจะแนะนำเพื่อน ๆ ให้เล่นเกมนี้เพราะมีภาพกราฟิกที่สวยงาม	3.99	1.13	พึงพอใจมาก
ฉันจะแนะนำเพื่อน ๆ ให้เล่นเกมนี้เพราะมีเสียงเพลงที่เพิ่มความสนุก	3.99	1.11	พึงพอใจมาก
ฉันชอบภาพกราฟิกในเกม	3.96	1.14	พึงพอใจมาก
โดยรวมด้านการออกแบบกราฟิกและเสียง	4.07	1.07	พึงพอใจมาก

(n=185)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	แปลผล
ด้านความท้าทาย			
ฉันชอบความท้าทายในเกมนี้	4.30	0.93	พึงพอใจมาก
ฉันจะแนะนำเกมนี้ให้เพื่อนหรือคนรู้จักมาเล่นด้วยกัน	4.20	0.98	พึงพอใจมาก
ฉันรู้สึกสนุกขณะเล่นเกมนี้	4.19	1.01	พึงพอใจมาก
ฉันพึงพอใจกับระดับความยากของเกมนี้	4.17	1.02	พึงพอใจมาก
ฉันมีความรู้สึกอยากเล่นเกมนี้ในวันอื่น ๆ ต่อไป	4.16	1.05	พึงพอใจมาก
เกมนี้น่าดึงดูดใจให้เล่นต่อ ฉันไม่อยากจะหยุดเล่น	4.10	1.00	พึงพอใจมาก
เกมนี้ทำให้ฉันมีสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ มากขึ้น	4.09	1.03	พึงพอใจมาก
ฉันอยากให้คนในครอบครัวเล่นเกมนี้กับฉัน	4.06	1.09	พึงพอใจมาก
โดยรวมด้านความท้าทาย	4.16	1.01	พึงพอใจมาก
โดยรวมคุณภาพการใช้งานและความพึงพอใจ	4.13	1.03	พึงพอใจมาก

จากตารางแสดงให้เห็นผลการทดสอบคุณภาพการใช้งานและความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 185 คน โดยรวมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.13 หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม มีระดับความพึงพอใจสูงสุด โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.24 รองลงมาคือด้านความท้าทาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.16 รองลงมาคือด้านการใช้งานจากการเล่น และด้านการออกแบบกราฟิกและเสียง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 หากพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจสูงสุด 3 รายการแรก ได้แก่ การเพิ่ม-ลดเสียงในเกมทำได้ง่าย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.39 รองลงมาคือ ฉันเข้าใจวิธีการเล่นเกมนี้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.38 รองลงมาคือ ฉันเข้าใจเมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.36 โดยทั้ง 3 รายการที่มีความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างสูงสุดล้วนอยู่ในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม

บทที่ 6

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาเป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา 2) เพื่อประเมินเกมต้นแบบที่พัฒนาตามแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอการสรุปและอภิปรายผลการวิจัยดังหัวข้อต่อไปนี้

6.1 สรุปวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ระยะหลัก ได้แก่ (1) การศึกษาทฤษฎีและการวิเคราะห์องค์ประกอบเกม (2) การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา และ (3) การพัฒนาและประเมินผลเกมต้นแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาและทบทวนวรรณกรรม โดยเน้นไปที่เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมและความสนใจของคนรุ่นแอลฟาต่อเกม ศึกษาแนวทางการออกแบบเกม ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเกม เช่น MDA Framework และ Pyramid of Game Designs Framework ตลอดจนวิเคราะห์แนวโน้มอุตสาหกรรมเกม และรวบรวมข้อมูลการออกแบบเกม

ระยะที่ 2 การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ดังนี้

1) วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกม ซึ่งแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 แบบ ได้แก่ (1) ศึกษาองค์ประกอบของเกมยอดนิยมที่คนรุ่นแอลฟาชื่นชอบ (2) ศึกษาพฤติกรรมการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟาโดยทำวิจัยเชิงประจักษ์ และ (3) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน รวมถึงผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม เพื่อระบุปัจจัยสำคัญในการออกแบบเกม

2) พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยนำปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์เกมยอดนิยม ผลจากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์มาสังเคราะห์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบเกม จากนั้นจึงพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกม มีการทวนสอบแบบจำลองด้วยการสนทนากลุ่มกับตัวแทนด้านเด็กและเยาวชนและตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง

ระยะที่ 3 การพัฒนาและประเมินผลเกมต้นแบบ โดยพัฒนาเกมต้นแบบตามขั้นตอนวงจรเพื่อพัฒนาเกม GDLC และประเมินผลเกมต้นแบบ 2 รายการ ได้แก่ 1) ประเมินประสิทธิภาพ และ 2) ทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบ

6.2 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา จึงสรุปผลการวิจัย ดังนี้

6.1.1 การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรม การศึกษาและวิเคราะห์จากตัวอย่างเกมที่ประสบความสำเร็จ การทำวิจัยเชิงประจักษ์ และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยจึงสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวมีการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) โดยใช้การสนทนากลุ่ม ซึ่งมีผู้เข้าร่วม จำนวน 10 คน แบ่งออกเป็น ตัวแทนด้านเด็กและเยาวชน จำนวน 5 ท่าน และตัวแทนภาคอุตสาหกรรมเกมและนักพัฒนาเกม จำนวน 5 ท่าน พบว่าแบบจำลองการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบสำคัญที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมและความต้องการของคนรุ่นแอลฟา 6 ปัจจัย ได้แก่

1) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น (Gameplay Factors) เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่มีความเชื่อมโยงกับทุกปัจจัยในการออกแบบเกม โดยพบว่ารูปแบบการเล่นที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และมีความท้าทายที่เหมาะสม ช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมอง การตัดสินใจ และการตอบสนองทางร่างกาย ของผู้เล่น นอกจากนี้รูปแบบการเล่นยังมีอิทธิพลต่อการออกแบบกราฟิกและการแสดงผลของเกม ซึ่งกราฟิกควรสอดคล้องกับความง่ายของการเล่น โดยใช้สีที่ดึงดูด ใช้การเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ และส่วนต่อประสานผู้ใช้ที่เข้าใจง่าย เพื่อช่วยให้ผู้เล่นสามารถทำความเข้าใจกับระบบเกมได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งการเข้าถึงผ่านอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตโดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันเพิ่มเติมช่วยลดอุปสรรคในการเข้าถึงเกม ตลอดจนเกมที่มีปุ่มหยุดเกมชั่วคราวหรือมีระบบพักเกมช่วยให้ผู้เล่นสามารถควบคุมเวลาการเล่นได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดประสบการณ์การเล่นที่ดี และเพิ่มแรงจูงใจในการเล่นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การออกแบบรูปแบบการเล่นที่เหมาะสมยังสามารถถ่ายทอดเนื้อหาและธีมเกมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ที่แฝงอยู่ในเกมได้อย่างเป็นธรรมชาติโดยไม่ทำให้ผู้เล่นรู้สึกกดดัน

2) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล (Visual & Audio Factors) มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น โดยพบว่ากราฟิกที่สดใส การเคลื่อนไหวที่มีชีวิตชีวา และเสียงประกอบที่ดึงดูดใจ มีบทบาทสำคัญในการสร้างประสบการณ์การเล่นที่น่าสนใจและเพิ่มความเพลิดเพลินให้แก่ผู้เล่น การออกแบบกราฟิกให้เหมาะสมกับธีมของเกม ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ 2 มิติหรือ 3 มิติ ควรคำนึงถึงความสอดคล้องกับโครงสร้างของเกมและความคุ้นเคยของผู้เล่น นอกจากนี้การออกแบบเมนู ส่วนต่อประสานผู้ใช้ และประสบการณ์ผู้ใช้ ให้มีขนาดพอดีกับหน้าจอ โทรศัพท์มือถือ จะช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งานและปรับปรุงประสบการณ์ของผู้เล่น โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่นแอลฟาซึ่งให้ความสำคัญกับภาพและเสียงที่ดึงดูดความสนใจ กระตุ้นอารมณ์ และสร้าง

แรงจูงใจในการเล่น การออกแบบกราฟิกและการแสดงผลที่มีประสิทธิภาพจึงมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่แฝงอยู่ในเกม และช่วยให้ผู้เล่นได้รับประสบการณ์ที่สมจริงและสนุกสนานมากยิ่งขึ้น

3) ปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม (Content & Theme Factors) เนื้อหาและธีมเกมที่มีการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมแต่ยังคงสอดคล้องกับความสนใจของคนรุ่นแอลฟาในปัจจุบัน มีบทบาทสำคัญในการสร้างแรงจูงใจในการเล่น โดยการออกแบบกราฟิกและกำหนดธีมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เล่นจะช่วยดึงดูดความสนใจและเพิ่มความเพลิดเพลินในการเล่น นอกจากนี้ระบบอวตารและความสามารถในการปรับแต่งตัวละครช่วยเสริมสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของและเพิ่มความมีส่วนร่วมของผู้เล่น อีกทั้งการออกแบบให้เกมสามารถเล่นได้อย่างอิสระ มีภารกิจหรือกิจกรรมที่หลากหลายยังช่วยส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผ่านการสำรวจ การทดลอง และการตัดสินใจของผู้เล่น ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในกลุ่มคนรุ่นแอลฟา

4) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล (Motivation & Reward Factors) ซึ่งแรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความต่อเนื่องในการเล่นของคนรุ่นแอลฟา โดยองค์ประกอบหลักที่ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจ ได้แก่ การแข่งขัน การสะสมคะแนน และระบบรางวัล ซึ่งมีบทบาทในการเพิ่มความท้าทายและความสนุกสนานภายในเกม เกมที่ออกแบบให้มีการแข่งขันในรูปแบบที่เรียบง่าย สามารถเล่นร่วมกับเพื่อนหรือแข่งขันกันเองได้ จะช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น นอกจากนี้ระบบกระดานผู้นำและการเก็บคะแนน ยังช่วยสร้างเป้าหมายในการเล่น และกระตุ้นให้ผู้เล่นพัฒนาทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่อง สำหรับระบบรางวัล ควรมีการมอบไอเทมหรือโบนัสพิเศษที่ช่วยเพิ่มคะแนน หรือทำให้การดำเนินภารกิจเป็นไปอย่างราบรื่นขึ้น รวมถึงการออกแบบภารกิจที่มีเงื่อนไขพิเศษ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ นอกจากนี้ การเชื่อมโยงรางวัลเข้ากับเนื้อหาที่แฝงคุณธรรมจริยธรรมภายในเกมยังช่วยกระตุ้นการเรียนรู้เชิงพฤติกรรมและส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา

5) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Enhancement Factors) โดยการออกแบบเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จำเป็นต้องผสมผสานความท้าทายที่เหมาะสมกับเนื้อหา โดยควรสอดแทรกองค์ประกอบที่ช่วยขัดเกลาพฤติกรรม ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา รวมถึงสนับสนุนพัฒนาการทางด้านร่างกาย ทั้งนี้ การออกแบบเนื้อหาและธีมเกมควรมีความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมและความสนใจของคนรุ่นแอลฟา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระดับความท้าทายของเกมไม่ควรสูงเกินไปจนส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเล่น เช่น การควบคุมเวลาเล่นเกมอย่างเหมาะสม เพื่อลดผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล อีกทั้งเกมที่ออกแบบเพื่อการเรียนรู้ ควรเข้าถึงได้ง่ายบนโทรศัพท์มือถือ โดยไม่

จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันเพิ่มเติม เพื่อลดข้อจำกัดในการเข้าถึงและเพิ่มโอกาสในการนำไปใช้เป็นเครื่องมือเสริมการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นแอลฟา

6) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี (Accessibility and Technology Factors) การออกแบบเกมที่สามารถเข้าถึงสะดวกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยเกมควรมีความสามารถเล่นได้บนอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต และรองรับการเล่นแบบออฟไลน์พร้อมระบบอัปเดตคะแนนเมื่อเชื่อมต่อออนไลน์ ซึ่งช่วยให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงเกมได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งเสริมการเรียนรู้จากเนื้อหาในเกมได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การออกแบบควรลดข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี โดยไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์หรือระบบที่ซับซ้อน ทั้งนี้ ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผลควรถูกออกแบบให้เหมาะสม เช่น เมนูและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานที่มีขนาดพอดีกับหน้าจอมือถือ ใช้งานง่าย โหลดเร็ว ไม่ซับซ้อน และไม่บดบังสภาพแวดล้อมในเกม เพื่อให้คนรุ่นแอลฟาสามารถเข้าใจระบบเกมได้อย่างรวดเร็วและมีประสบการณ์การเล่นที่ราบรื่น

6.1.2 การประเมินเกมต้นแบบ

ผู้วิจัยได้พัฒนาเกมต้นแบบโดยมีการออกแบบเกมตามองค์ประกอบจากแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาเกมตามวงจรเพื่อพัฒนาเกม GDLC จึงสามารถสรุปผลการประเมินเกมต้นแบบได้ดังนี้

1) ผลการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟาซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยรวมพบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการทำงานของระบบเกม มีประสิทธิภาพสูงที่สุด โดยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี รองลงมาคือด้านการออกแบบ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยรายการที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ประกอบด้วย การควบคุมการเล่นเกมที่ง่ายสำหรับคนรุ่นแอลฟา เนื้อหาในเกมเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา กลไกการเล่นไม่ซับซ้อนและง่ายต่อคนรุ่นแอลฟา เกมตอบสนองได้ดีเมื่อเล่นด้วยโทรศัพท์มือถือ และเกมใช้พื้นที่เก็บข้อมูลน้อย

2) คุณภาพการใช้งานและความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 185 คน โดยรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือด้านความท้าทาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือด้านการใช้งานจากการเล่น และด้านการออกแบบกราฟิกและเสียง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก หากพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจสูงสุด 3 รายการแรก ได้แก่ การเพิ่ม-ลดเสียงในเกมทำได้ง่าย ฉันท้ใจวิธีการเล่นเกมนี้ และฉันท้ใจเมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกม โดยทั้ง 3 รายการอยู่ในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม

6.3 สรุปประเด็นความรู้ที่ได้จากการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาโดยอ้างอิงจากหลักการทางวิชาการและข้อมูลจากการวิเคราะห์เชิงลึก ผลการทดลองกับเกมต้นแบบ "Alpha Runner" ยืนยันว่าแนวทางการออกแบบที่ใช้ 6 ปัจจัยหลัก มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้และความบันเทิงสำหรับเด็กยุคดิจิทัลได้ โดยผู้วิจัยได้อธิบายไว้ 2 ประเด็น ได้แก่

6.4.1 ประเด็นความรู้ที่ได้จากการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่น

แอลฟา

จากการศึกษาพบว่า การออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจาก 3 แหล่ง ได้แก่ (1) การวิเคราะห์เกมจากกรณีศึกษา โดยใช้กรอบการวิเคราะห์เกมแบบ MDA ช่วยทำความเข้าใจปัจจัยด้านกฎ กติกา ระบบพื้นฐาน และแรงขับภายในเกม พบว่าการออกแบบต้องตอบสนองพฤติกรรมและลักษณะการเล่นของคนรุ่นแอลฟา (2) การวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ทำให้พบปัจจัยสำคัญหลายประการที่มีผลต่อพฤติกรรมการเล่นและการออกแบบเกม (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนและการพัฒนาเกม พบว่าคนรุ่นแอลฟามีรูปแบบการเรียนรู้ที่พึ่งพาเทคโนโลยีสูง มีทักษะการปรับตัวสูงและสามารถทำกิจกรรมหลายอย่างพร้อมกัน

จากข้อมูลที่ได้ แบบจำลองการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้นมี 6 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่

- 1) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น (Gameplay Factors) เกมควรมีรูปแบบที่เรียบง่ายแต่ท้าทายและสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา รองรับการเล่นบนมือถือโดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
- 2) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล (Visual & Audio Factors) กราฟิกต้องสดใส มีการเคลื่อนไหวที่ดึงดูด และเสียงประกอบช่วยกระตุ้นความสนใจ ออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ให้เรียบง่ายและคล้ายแพลตฟอร์มที่คนรุ่นแอลฟาค้นเคย เช่น Roblox
- 3) ปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม (Content & Theme Factors) ธีมเกมต้องสอดคล้องกับความสนใจของคนรุ่นแอลฟา ควรมีระบบบอวตารและการปรับแต่งตัวละคร ควรมีการสอดแทรกเนื้อหาที่ส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม
- 4) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล (Motivation & Reward Factors) มีระบบสะสมคะแนน รางวัล และกระดานผู้นำเพื่อสร้างแรงจูงใจ ควรมีไอเทมตัวช่วยหรือโบนัสพิเศษเพื่อลดความยากของเกม

5) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Enhancement Factors) เกมควรใช้ระยะเวลาเล่นสั้นแต่มีความท้าทายที่เหมาะสม สอดแทรกการขัดเกลาพฤติกรรมและทักษะการคิดวิเคราะห์

6) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี (Accessibility and Technology Factors) เกมต้องเล่นได้บนโทรศัพท์มือถือ เมนูและส่วนต่อประสานผู้ใช้งานควรมีขนาดพอดีกับหน้าจอโทรศัพท์มือถือ

6.4.2 ประเด็นความรู้ที่ได้จากการพัฒนาเกมต้นแบบ

จากการพัฒนาเกมต้นแบบตามปัจจัยตามแบบจำลองการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ ดังนี้

1) การออกแบบเกมให้เหมาะสมกับแพลตฟอร์มที่คนรุ่นแอลฟานิยมใช้ โดยใช้แพลตฟอร์ม Roblox ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่คนกลุ่มนี้คุ้นเคย ออกแบบให้รองรับการเล่นบนอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต

2) แนวทางการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเกม โดยใช้เทคนิค Texture Atlas เพื่อลดการใช้หน่วยความจำและเพิ่มประสิทธิภาพกราฟิก 3 มิติ ใช้ระบบสุ่มแบบ Procedural Generation เพื่อสร้างฉากเกมแบบไดนามิก ลดความซ้ำซาก

3) การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานและประสบการณ์ผู้ใช้ที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา โดยเน้นที่ความเรียบง่าย ใช้ปุ่มควบคุมที่เข้าใจง่าย ลดจำนวนเมนูที่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของเกมได้โดยไม่ต้องมีคำแนะนำมาก

4) การออกแบบระบบแรงจูงใจและรางวัล โดยออกแบบให้มีระบบกระดานผู้นำเพื่อกระตุ้นให้ผู้เล่นแข่งขันและกลับมาเล่นซ้ำ

6.4.3 ประเด็นความรู้ที่ได้จากการประเมินผลเกมต้นแบบ

จากการนำเกมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นไปประเมินผลประสิทธิภาพและประเมินการทดสอบการใช้งานและความพึงพอใจ ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นความรู้ที่ได้ ดังนี้

1) ความพึงพอใจของผู้เล่นต่อกลไกเกม ผู้เล่นให้คะแนนการใช้งานและความพึงพอใจในระดับดี โดยเฉพาะด้านความง่ายในการควบคุม และความน่าสนใจของกราฟิก แสดงให้เห็นว่าการออกแบบกลไกเกมที่ง่ายต่อการควบคุมและกราฟิกที่ดึงดูดใจผู้เล่นมีผลต่อความพึงพอใจของผู้เล่นที่เป็นคนรุ่นแอลฟา

2) การวิเคราะห์ความสมดุลของเกม การปรับระดับความยากของเกมต้องเหมาะสมกับช่วงอายุของผู้เล่น และสามารถใช้เวลาในการเล่นของผู้เล่นได้

3) ผลกระทบต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้เล่นสามารถจดจำเนื้อหาเกี่ยวกับสถานที่สำคัญในนครราชสีมาได้ดีขึ้น เนื่องจากเกมที่มีองค์ประกอบการเรียนรู้แฝงทำให้ผู้เล่นที่เป็นคนรุ่นแอลฟาสนใจเล่นซ้ำมากขึ้น

4) ระบบผู้เล่นหลายคน สามารถเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น และก่อให้เกิดแรงจูงใจให้กลับมาเล่นซ้ำ เล่นใช้เวลาเล่นนานขึ้นเมื่อได้เล่นด้วยกับกับเพื่อน ๆ

6.4 อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงนำมาอภิปรายผล ดังนี้

6.2.1 การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลจาก 3 แหล่งหลัก ได้แก่ (1) การวิเคราะห์เกมจากกรณีศึกษาโดยใช้กรอบการวิเคราะห์แบบ MDA ซึ่งช่วยให้สามารถเข้าใจปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกฎกติกา ระบบพื้นฐาน และแรงขับภายในเกมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้เล่น ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการออกแบบเกมให้เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ouriques et al. (2021) ที่ชี้ให้เห็นว่า MDA เป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์องค์ประกอบของเกมเพื่อสร้างประสบการณ์การเล่นที่มีประสิทธิภาพ (2) ทำวิจัยเชิงประจักษ์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา การศึกษานี้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยวิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก เพื่อจัดกลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา ผลการวิเคราะห์พบว่ามีปัจจัยสำคัญหลายประการที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิษ ธีระโคตร (2564) ที่ระบุว่า การใช้สถิติขั้นสูงช่วยให้สามารถจัดองค์ประกอบของเกมได้อย่างแม่นยำและตรงกับความต้องการของผู้เล่น (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม ผลการวิเคราะห์สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมการเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์ของคนรุ่นแอลฟาในบริบทของสื่อดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยเดว ทรีปาตี (2562) ที่ระบุว่าคนรุ่นแอลฟามีแนวโน้มในการสื่อสารและสร้างปฏิสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์มากกว่าวิธีการดั้งเดิม อีกทั้งยังพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีการปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็วและมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการค้นหาข้อมูลด้วยตนเองและการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Jha (2020) ที่ระบุว่าคนรุ่นแอลฟามีทักษะในการปรับตัวสูง ชอบค้นหาสิ่งใหม่ ๆ และสามารถทำกิจกรรมหลายอย่างพร้อมกันได้ผ่านเทคโนโลยี ดังนั้น แบบจำลองการออกแบบเกมที่พัฒนาขึ้นจึงมีองค์ประกอบสำคัญที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมและความต้องการของคนรุ่นแอลฟา 6 ปัจจัย ได้แก่

1) ปัจจัยด้านรูปแบบการเล่น (Gameplay Factors) เป็นพื้นฐานสำคัญที่เชื่อมโยงกับทุกปัจจัย การออกแบบเกมที่มีรูปแบบการเล่นที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และมีความท้าทายที่เหมาะสม และสามารถพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสมอง การตัดสินใจ และสัมผัสทางด้านร่างกาย มีผลต่อการออกแบบกราฟิกและการแสดงผลในเกม เนื่องจากกราฟิกจะต้องเหมาะสมกับความง่ายของการเล่น โดยใช้สีที่ดึงดูด การเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ สามารถเข้าถึงได้จากโทรศัพท์มือถือ ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันเพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาที่มีความต้องการ ความชอบ ความสนใจทางเทคโนโลยี และมีการใช้งานโทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ทโฟนในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jha (2020) ที่พบว่าคนรุ่นแอลฟาใช้ชีวิตประจำวันอยู่กับเทคโนโลยีเป็นส่วนมากและใช้เวลาเล่นเกมเฉลี่ยวันละ 2 ชั่วโมงต่อวัน สืบเนื่องมาจากรูปแบบการเลี้ยงดูจากคนรุ่นวายซึ่งเป็นพ่อแม่ของคนรุ่นแอลฟาที่มีทัศนคติและพฤติกรรมมีลูกเมื่อพร้อม จากสภาพแวดล้อมทางสังคม การใช้ชีวิต ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ประกอบกับการมีโทรศัพท์มือถือเป็นของตนเอง จึงทำให้คนรุ่นแอลฟานิยมเล่นเกมมือถือ เมื่อรูปแบบการเล่นเข้าใจง่ายจะช่วยให้ผู้เล่นเข้าใจระบบเกมได้เร็วขึ้น และมุ่งความสนใจไปที่เนื้อหาหรืออิมเกม ส่งผลให้เนื้อหาถูกถ่ายทอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่แฝงอยู่ในเกม หากมีการออกแบบเกมให้มีปมหยุดเกมหรือปมพักเกมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เล่นจะช่วยให้ผู้เล่นสนุกสนานและมีประสบการณ์การเล่นที่ดี ส่งผลต่อแรงจูงใจในการเล่นอย่างต่อเนื่อง

2) ปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผล (Visual & Audio Factors) มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยรูปแบบการเล่น เนื่องจากกราฟิกที่สดใสและการเคลื่อนไหวที่มีชีวิตชีวาที่มีความสนุก เสียงที่ดึงดูดใจ ด้วยการนำเนื้อหาออกมาเป็นกราฟิก ซึ่งแสดงผลกราฟิกในรูปแบบ 2 หรือ 3 มิติที่เหมาะสมกับอิมเกม สำหรับด้านการโต้ตอบระหว่างผู้เล่นและเกมผู้วิจัยได้ออกแบบการใช้งานส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และการควบคุมที่จะส่งผลต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้เล่นด้วยการออกแบบให้มีปุ่มกดให้น้อยที่สุด คงไว้เท่าที่จำเป็นเพื่อไม่ให้เป็นส่วนต่อประสานผู้ใช้งานมาบดบังสภาพแวดล้อมในเกมจากการแสดงผลบนจอโทรศัพท์มือถือที่มีขนาดเล็ก การออกแบบเมนูและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ให้มีขนาดพอดีกับหน้าจอโทรศัพท์มือถือ จะช่วยเสริมประสบการณ์การเล่นและเพิ่มความเพลิดเพลินให้ผู้เล่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pontes et al. (2022) โดยเฉพาะการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ให้มีรูปแบบและลักษณะการใช้งานใกล้เคียงกับแพลตฟอร์ม Roblox เพื่อให้ผู้เล่นเข้าใจง่ายและไม่เกิดความสับสนขณะใช้งาน อีกทั้งคนรุ่นแอลฟายังให้ความสำคัญกับภาพและเสียงที่ดึงดูดใจสร้างความสนุกสนานและกระตุ้นความสนใจหรือเร้าอารมณ์ให้รู้สึกอยากเล่นจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกมล ฤงสุวรรณ (2564) โดยผู้วิจัยได้ออกแบบกราฟิก 3 มิติ โดยใช้เทคนิค Texture Atlas ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการแสดงผลและมีสีสันสดใส เหมาะสำหรับคนรุ่นแอลฟาที่มีอายุระหว่าง 10-12 ปี

3) ปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม (Content & Theme Factors) เนื้อหาและธีมเกมที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของคนรุ่นแอลฟาในปัจจุบัน นำมาออกแบบเป็นกราฟิกและกำหนดธีม จะสร้างความสนใจและแรงจูงใจในการเล่น นอกจากนี้การสอดแทรกเนื้อหาที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระบบอวตารและความสามารถในการปรับแต่งตัวละครอวตาร เป็นเกมที่เล่นได้อย่างอิสระ มีภารกิจหรือกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งผลต่อปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยเดว ทริปาตี (2562) เกิดเป็นการเล่นเพื่อความบันเทิงเป็นหลักแต่ยังมีการสอดแทรกเนื้อหาให้ผู้เล่นได้เรียนรู้ กระบวนการนี้จะทำให้ผู้เล่นรู้สึกผ่อนคลายได้ ส่งผลต่อแรงจูงใจให้ผู้เล่นมีประสบการณ์ที่ดีจากการเล่นและกลับมาเล่นเพื่อเรียนรู้ซ้ำ ๆ

4) ปัจจัยด้านแรงจูงใจและรางวัล (Motivation & Reward Factors) แรงจูงใจเป็นส่วนสำคัญที่กระตุ้นให้คนรุ่นแอลฟากลับมาเล่นเกมอย่างต่อเนื่อง โดยมีการแข่งขัน การสะสมคะแนน และรางวัลในเกม ที่ช่วยเพิ่มความท้าทายและความสนุก จากการใช้รูปแบบการแข่งขันแบบง่าย ๆ ที่สามารถเล่นเพื่อแข่งขันกับเพื่อน ๆ ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวิภา วัฒนสุนทร และ ภูมิวิทย์ สุดาจันทร์ (2564) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเกมวิงไม่สิ้นสุด มีระบบกระดานผู้นำและการเก็บคะแนนจากการเล่น เนื่องจากการออกแบบเกมให้มีการบันทึกคะแนนสูงสุดของผู้เล่นไว้ในกระดานผู้นำทำให้เกิดแรงจูงใจในการกลับมาเล่นอีกครั้ง สำหรับระบบรางวัลควรมีการเพิ่มไอเทมตัวช่วยให้ได้คะแนนมากขึ้น หรือช่วยให้ทำภารกิจได้ง่ายขึ้น หรือมีโบนัสพิเศษจากการทำกิจกรรมแบบวางเงื่อนไข ซึ่งเชื่อมโยงกับรูปแบบการเล่น รวมถึงเนื้อหาที่สอดแทรกคุณธรรมที่แฝงอยู่ในเกม ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในปัจจัยการเรียนรู้

5) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Enhancement Factors) โดยคนรุ่นแอลฟาเป็นกลุ่มคนที่เติบโตมาในยุคที่มีเกมอยู่ทั่วทุกแห่งหน จึงมีความคาดหวังและมีความชอบในการเรียนรู้ที่แตกต่างกับคนรุ่นก่อนหน้า การเลือกใช้เกมจึงมีบทบาทเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ แต่จำเป็นต้องผสมผสานความท้าทายที่เหมาะสมกับเนื้อหา โดยเกมควรใช้ระยะเวลาในการเล่นสั้น การออกแบบความท้าทายควรมีความสมดุลกับการเรียนรู้ ซึ่งสัมพันธ์กับปัจจัยแรงจูงใจและรางวัล เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการกลับมาเล่นอีกครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ M. and A. (2020) เนื้อหาในเกมควรสอดแทรกการขัดเกลาพฤติกรรม ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา รวมถึงส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย ซึ่งเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านเนื้อหาและธีมเกม และควรออกแบบโดยไม่ให้ส่งผลเสียต่อพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา โดยใช้ความท้าทายที่ยากเกินไปในการควบคุมเวลาเล่นเกม เพื่อป้องกันผลกระทบเชิงลบ

6) ปัจจัยด้านการเข้าถึงและเทคโนโลยี (Accessibility and Technology Factors) การออกแบบเกมให้เข้าถึงได้ง่าย โดยเฉพาะเกมที่สามารถเล่นได้บนมือถือและเล่นแบบออฟไลน์ที่สามารถอัปเดตคะแนนได้ในภายหลังที่มีการเชื่อมต่อกับระบบออนไลน์ จะช่วยเพิ่มโอกาสให้คนรุ่น

แอลฟาสามารถเล่นเกมได้ทุกที่ทุกเวลาตามบุคลิกของคนยุคดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tootell et al. (2014) ซึ่งการเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่ายสนับสนุนปัจจัยในเรื่องการส่งเสริมการเรียนรู้จากเนื้อหาในเกม โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีที่ซับซ้อน เหมาะสมกับช่วงวัยที่ร่างกายยังคงพัฒนาความฉลาดด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว การเล่นเกมจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมอง โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการเคลื่อนไหว การตัดสินใจ และการประสานงานระหว่างมือและตา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Granic et al. (2014) สัมพันธ์กับปัจจัยด้านกราฟิกและการแสดงผลที่ออกแบบให้เมนูและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานที่มีขนาดพอดีกับหน้าจอโทรศัพท์มือถือ เข้าใจง่าย รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน

6.2.2 การประเมินเกมต้นแบบ

1) เกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี เนื่องจากเกมต้นแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจัดอยู่ในประเภทวิ่งไม่สิ้นสุด ชื่อว่า “Alpha runner” ด้วยข้อจำกัดของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในโทรศัพท์มือถือแต่ละเครื่องมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยมีการเพิ่มประสิทธิภาพเกมด้านการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับการเล่นบนโทรศัพท์มือถือด้วยการแสดงผลฉากสภาพแวดล้อมในเกมด้วยเทคนิคจากกระบวนการสุ่มก่อเกิดผลลัพธ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pontes et al. (2022) สำหรับด้านการโต้ตอบระหว่างผู้เล่นและเกม มีการออกแบบการใช้งานส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานและการควบคุมที่จะส่งผลต่ออารมณ์และความรู้สึกของผู้เล่น ด้วยการออกแบบให้มีปุ่มกดให้น้อยที่สุดคงไว้เท่าที่จำเป็น เพื่อไม่ให้ออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานมาบดบังสภาพแวดล้อมในเกมเมื่อมีการแสดงผลบนจอโทรศัพท์มือถือที่มีขนาดเล็ก และได้ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานให้มีรูปแบบและลักษณะการใช้งานใกล้เคียงกับแพลตฟอร์ม Roblox เพื่อให้ผู้เล่นเข้าใจง่ายและไม่เกิดความสับสนขณะใช้งาน อีกทั้งผู้วิจัยใช้วิธีการควบคุมการเล่นด้วยการแตะสัมผัสบนพื้นที่ใดก็ได้ของหน้าจอโทรศัพท์มือถือ เพื่อป้องกันการหลุดจากปุ่มควบคุมการเล่น โดยทั้งการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งานและการควบคุม ล้วนเป็นองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของเกม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Senap and Ibrahim (2019) ส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบเกมอยู่ในระดับดี สำหรับการออกแบบรูปแบบการเล่น ผู้วิจัยเน้นที่กลไกไม่ซับซ้อนเพื่อให้ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาเรียนรู้วิธีการเล่นซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาที่ชอบเล่นเกมที่เข้าใจง่าย มีการออกแบบความท้าทายด้วยการเพิ่มความเร็ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Misra et al. (2019) โดยความเร็วของเกมวิ่งไม่สิ้นสุดส่งผลต่อความพยายามทำคะแนนของผู้เล่น เมื่อความเร็วเพิ่มขึ้นส่งผลให้ผู้เล่นมีความพยายามในการเล่นมากขึ้น และสามารถเล่นกี่ครั้งก็ได้จนกว่าจะพอใจ โดยมีเงื่อนไขการจบเกมที่ไม่ส่งผลเสียหรือไม่มีการลงโทษผู้เล่น โดยเกมมีเป้าหมายคือการทำคะแนนให้ได้มากที่สุด มีระบบแสดงคะแนนบนกระดานผู้นำซึ่งเป็นแรงจูงใจผู้เล่นให้เกิดการแข่งขันกับผู้อื่น ส่งผลให้ผู้เล่นกลับมาเล่นซ้ำ ๆ โดยผู้วิจัยมีการนำเนื้อหาจากสถานที่สำคัญ

และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่เป็นสัญลักษณ์อันโดดเด่นของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่างมาสร้างเป็นกราฟิก 3 มิติในรูปแบบจินตนิมิต ซึ่งผู้วิจัยออกแบบกราฟิก 3 มิติโดยลดทอนรายละเอียดบางส่วนและคงไว้เฉพาะส่วนที่เป็นจุดเด่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเกมที่เล่นบนโทรศัพท์มือถือและง่ายต่อความเข้าใจในเนื้อหาของผู้เล่น สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐกมล อุสุวรรณ (2564) ซึ่งกราฟิก 3 มิติที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้มีการใช้เทคนิค Texture Atlas ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการแสดงผลและมีสีสันสดใส เหมาะสำหรับคนรุ่นแอลฟาที่มีอายุระหว่าง 10-12 ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wulandari et al. (2018) ส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านการออกแบบ อยู่ในระดับดี โดยผู้วิจัยได้พัฒนาเกม Alpha runner ภายใต้แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาข้อมูลที่มีความหลากหลาย ได้แก่ การวิเคราะห์เกมยอดนิยม การทำวิจัยเชิงประจักษ์กับกลุ่มตัวอย่าง การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์และพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เล่นและสร้างความสมดุลของความท้าทายและการจูงใจในการเล่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Patchen et al. (2020) จึงทำให้เกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟามีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.39 ซึ่งประสิทธิภาพดังกล่าวจะส่งผลต่อคุณภาพการใช้งานและความพึงพอใจจากการเล่นของคนรุ่นแอลฟา ซึ่งผู้วิจัยจะอภิปรายไว้ในหัวข้อถัดไป

2) การใช้งานและความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบอยู่ในระดับพึงพอใจมาก เนื่องจากเกม Alpha runner เป็นเกมที่ไม่มีความซับซ้อน โดยออกแบบให้มีรูปแบบการเล่นที่เข้าใจง่าย ซึ่งเกิดจากกระบวนการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟาและพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมก่อนที่จะมีการพัฒนาเกมต้นแบบขึ้นมา สอดคล้องกับงานวิจัยของ BahÇekapili et al. (2022) จึงทำให้คุณภาพการใช้งานและความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเกม Alpha runner ที่พัฒนาขึ้นมีระบบที่เชื่อมโยงกับผู้อื่นทำให้ผู้เล่นสามารถเล่นพร้อมกันได้หลายคน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยเดว ทริปาตี (2562) เกิดเป็นการเล่นเพื่อความบันเทิงเป็นหลักแต่ยังมีการสอดแทรกเนื้อหาให้ผู้เล่นได้เรียนรู้ กระบวนการนี้จะทำให้ผู้เล่นรู้สึกผ่อนคลายได้ ส่งผลต่อแรงจูงใจให้ผู้เล่นมีประสบการณ์ที่ดีจากการเล่นและกลับมาเล่นเพื่อเรียนรู้ซ้ำ ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวิภา วัฒนสุนทร และ ภูมิวิทย์ สุตาจันทร์ (2564) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเกมวิงไม่สิ้นสุด โดยเกมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะใช้ระยะเวลาในการเล่นสั้นด้วยการกำหนดความท้าทายจากการเพิ่มความเร็วที่ละ 0.5 ในทุก ๆ 10 วินาที เพื่อแข่งขันคะแนนกับผู้อื่น โดยมีระบบบันทึกคะแนนสูงสุดของผู้เล่นไว้ในกระดานผู้นำ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการกลับมาเล่นอีกครั้ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ M. and A. (2020) ส่งผลให้การประเมินด้านความท้าทาย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.16 เกมยังมีเนื้อหาดึงดูดความสนใจจากการออกแบบกราฟิกที่มีการนำเนื้อหาจากเอกลักษณ์เด่นของจังหวัดนครราชสีมา

ออกแบบกราฟิก 3 มิติในรูปแบบจินตนิมิตที่มีสีสันสดใส โดยไม่อ้างอิงสีจากความจริง แต่ผู้เล่นยังคงสามารถตีความของเนื้อหาจากกราฟิก 3 มิติได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกมล กุญสุวรรณ (2564) และ Wulandari et al. (2018) ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการออกแบบกราฟิกและเสียงอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 โดยผู้เล่นสามารถเล่นได้บนโทรศัพท์มือถือจากแพลตฟอร์ม Roblox ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่คนรุ่นแอลฟาสนใจสำหรับเข้าไปเล่นเกมเพื่อเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

6.5 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

6.3.1 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์พฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา กลุ่มอายุ 10-12 ปี และอยู่ในภูมิภาคเดียวกัน หากมีการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของคนรุ่นแอลฟาในกลุ่มที่หลากหลาย เช่น กลุ่มที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม ภูมิภาค หรือกลุ่มที่มีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทที่หลากหลายมากขึ้น

2) หากมีการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในบริบทการศึกษา เพื่อส่งเสริมพัฒนาการหรือสร้างกิจกรรมสหวิทยาการในโรงเรียน เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบของแบบจำลองในสภาพแวดล้อมจริง และสามารถปรับปรุงแบบจำลองให้เหมาะสมกับการใช้งานในหลากหลายบริบทมากยิ่งขึ้น

3) หากมีการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาเกมที่ไม่เพียงตอบสนองความสนใจของคนรุ่นแอลฟาเพื่อความบันเทิงเท่านั้น แต่ควรมีส่วนช่วยเสริมสร้างทักษะสำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยผสมผสานแนวคิดด้านการศึกษาสมัยใหม่ เช่น STEAM Education

6.3.2 ข้อเสนอแนะการใช้งาน

เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หากมีการทำวิจัยในอนาคต ควรพัฒนาเทคนิคการออกแบบเกมที่ตอบสนองต่อเทคโนโลยีใหม่ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ เช่น Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR) หรือปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสร้างประสบการณ์การเล่นเกมที่สมจริงและส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- Ammerman, J. (2020). *No 'Casual Link' Between Video Games and Violence, Says American Psychological Association*. gamerant.com. Retrieved 2024 April 23 from https://gamerant.com/no-link-video-games-violence-american-psychological-association/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR1gGoFM3FQpvO1oySJXqbaToL_L-UL4NezoQ86HRn7pYKs2XiJGOd_rv9Q_aem_AfNDly20Euc4MVzJ5IUBCQ28qoWF5xCGC21WpElkdnvy-YpUoq4cDOyNO_nlqrt5ULxh5nl40jKDFzHDgiNTzpD
- Anderson, K. (2018). *Smartphone or Light Phone?* pointofview.net. Retrieved 2024 January 22 from <https://pointofview.net/viewpoints/smartphone-or-light-phone/>
- AstraStudio. (2565). 7 ขั้นตอนสร้างเกมมือถือใน ทำอย่างไร? AstraStudio.digital. Retrieved 2566 ธันวาคม 19 from <https://astrastudio.digital/th/blog/7-step-to-create-game-th>
- BahÇekapili, E., Yildiz, M., Çiftci, E., & Karal, H. (2022). Examination of children's playing game tendencies and digital game preferences based on gender. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 7-23.
- BIMspaces. (2564). รู้จัก 3D Modeling สิ่งนี้คืออะไร? และการใช้ประโยชน์ด้านอสังหาริมทรัพย์. Retrieved 2567 มกราคม 10 from <https://bimspaces.com/blog/what-is-3d-modeling-and-real-estate-utilization/>
- Boone Jr, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing likert data. *The Journal of extension*, 50(2), 48.
- Cardona, M. A., J., R. R., & Ishmael, K. (2023). *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning*. Department of Education Office of Educational Technology. <https://tech.ed.gov/ai-future-of-teaching-and-learning/>
- Cherry, K. (2023). *B. F. Skinner's Life, Theories, and Influence on Psychology*. The Verywell Mind. Retrieved 2013 December 12 from <https://www.verywellmind.com/b-f-skinner-biography-1904-1990-2795543>
- Compgamer. (2555). ประเภทของเกมอิเล็กทรอนิกส์ที่คุณรู้จัก. Retrieved 2567 from <https://www.compgamer.com/home/?p=221815>
- Creanova. (2020). *User Centered Design for Medical Devices*. creanova.com. Retrieved

2024 January 5 from <https://creanova.com/2020/07/17/user-centered-design-for-medical-devices/>

Duque, E., Fonseca, G., Vieira, H., Gontijo, G., & Ishitani, L. (2019). A systematic literature review on user centered design and participatory design with older people. Proceedings of the 18th Brazilian symposium on human factors in computing systems, Vitória Espírito Santo Brazil.

Eser, S. (2023). *Designing EdTech Solutions for Generation Alpha: Importance of Co-design*. Monstarlab. Retrieved 2024 February 7 from <https://monstarlab.com/global/blog/edtech-solutions-for-generation-alpha-co-design>

Fastwork. (2566). ทำความรู้จักสายงานอาชีพ Game Development มีความสำคัญอย่างไร? Fastwork.co. Retrieved 2566 ธันวาคม 13 from <https://fastwork.co/blog/what-is-game-development/>

Fay, O. (2023). *10 Surprising Design Testing Techniques You Never Knew Existed*. pollthepeople.app. Retrieved 2024 January 9 from https://pollthepeople.app/design-testing-techniques/?fbclid=IwAR3LT_ChDJG0S33iEsXRNukv-pW6bGslKZesuvZ4X5Z8g04VuJXuN_aNATw

Gamingdose. (2020). ไขข้อข้องใจ เหตุใดคนบางกลุ่มถึงไม่ชอบเกมมือถือ. Gamingdose.com. Retrieved 2567 มกราคม 17 from <https://www.gamingdose.com/feature/ไขข้อข้องใจ-เหตุใดคนบาง/>

Garreta-Domingo, M., Almirall-Hill, M., & Mor, E. (n.d.). *User-Centered Design game*. [www.uoc.edu](http://uxed.uoc.edu). Retrieved 2024 January 5 from <http://uxed.uoc.edu/ucdgame/gamestructure.html>

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). The Benefits of Playing Video Games. *American Psychologist*, 69(1), 66-78. <https://doi.org/10.1037/a0034857>

Hemingway, C., Baja, E. S., Dalmacion, G. V., Medina, P. M. B., Guevara, E. G., Sy, T. R., Dacombe, R., Dormann, C., & Taegtmeier, M. (2019). Development of a mobile game to influence behavior determinants of HIV service uptake among key populations in the Philippines: user-centered design process. *JMIR Serious Games*, 7(4), e13695. <https://doi.org/doi:10.2196/13695>

History. (2022). *Video Game History*. Retrieved 2024 April 21 from

<https://www.history.com/topics/inventions/history-of-video-games>

Hosid, C. (2021). *Generation Alpha: Designing for the Next Generation of Learners*.

Corgan. Retrieved 2024 February 7 from <https://www.corgan.com/news-insights/2021/generation-alpha-designing-for-the-next-generation-of-learners>

Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*, 4(1), 1722. <https://www.game-developers.org/wp-content/uploads/2022/09/MDA.pdf>

Iconext Writer. (2564). *UX/UI Design คืออะไร*. iconext.co.th. Retrieved 2567 มกราคม 5 from <https://iconext.co.th/th/2021/07/19/ux-ui-design-คืออะไร/>

Jain, S. (2017). *Game Development Life Cycle*. LinkedIn. Retrieved 2023 December 21 from <https://www.linkedin.com/pulse/game-development-life-cycle-sumit-jain>

Jha, A. K. (2020). *Understanding generation alpha*. IIT Kharagpur; CM College, Lalit Narayan Mithila University]. SSRN. <https://ssrn.com/abstract=3634094>

Kliuch, D. (2023). *Game Design vs Game Development*. Retrieved 2023 February 10 from <https://whimsygames.co/blog/game-design-vs-game-development/>

Kong, Y. M.-y. (2023). *Gamifying Higher Education for Generation Alpha: Aligning Cognitive Behavioral Needs with Business Value through a HumanCentered Approach* [Massachusetts Institute of Technology]. <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/151565/kong-yvekong-msms-sloan-2023-unsignedthesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kotila, S. (2018). *GDLC [Game Development Life Cycle]*. Blogger. Retrieved 2023 December 21 from <https://www.unity3dtechguru.com/2018/01/gdlc-game-development-life-cycle.html>

Koulaxidis, G., & Xinogalos, S. (2022). Improving mobile game performance with basic optimization techniques in unity. *Modelling*, 3(2), 201-223. <https://www.mdpi.com/2673-3951/3/2/14>

Lawson-Perfect, C. (2022). *Three drawings of a cube in wireframe, with a vertex, edge and face highlighted respectively*. Wikimediacommons. Retrieved 2024 January 22 from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vertex_edge_face.svg

Lovell, N. (2019). *The Pyramid of Game Design*. CRC Press Taylor & Francis Group, LLC,

London New York.

M., M., & A., F. (2020). Top 10 Facts about GEN Alpha. In *Understanding Generation Alpha*. McCrindle Research Pty Ltd.

https://www.academia.edu/43549036/GENERATION_ALPHA?auto=download&email_work_card=download-paper

MarketingOops. (2561). เจาะเทรนด์ 'เด็ก Gen Alpha' เพียงพ่อแม่สนับสนุนก็ประสบความสำเร็จในอนาคตได้. Retrieved 2566 ธันวาคม 15 from <https://www.marketingoops.com/reports/gen-alpha-s26/>

McGee, M. (2023). *Social gaming: When games become social networks for Gen Z and Millennials*. Adjust.com. Retrieved 2024 April 23 from

<https://www.adjust.com/blog/social-gaming-gen-z/>

McLeod, S. (2023). *Maslow's Hierarchy Of Needs*. SimplyPsychology. Retrieved 2023 December 12 from <https://www.simplypsychology.org/maslow.html>

Meehan, O. (2023). *New free report: How and why different generations engage with video games in 2023*. Newzoo. Retrieved 2024 April 20 from

<https://newzoo.com/resources/blog/how-and-why-different-generations-engage-with-video-games-in-2023>

Misra, M., Segura, E. M., & Arif, A. S. (2019, October 22-25). Exploring the Pace of an Endless Runner Game in Stationary and Mobile Settings. *conference proceedings: CHI PLAY 2019, Barcelona, Spain*.

Mixmaya. (2564). 6 หลักการนำรู้ในการออกแบบเกม ทำอย่างไรให้ปัง. Mitmaya.Co.,Ltd. Retrieved 2566 ธันวาคม 13 from <https://www.mixmaya.com/1611032749>

Mizusora. (2019). *Design Thinking VS User-Centered Design*. medium.com. Retrieved 2024 January 5 from <https://medium.com/emit-stories/design-thinking-vs-user-centered-design-c40b3458dcdf>

Munir, M. A., & Nudin, B. (2021). Educational design for alpha generation in the industrial age 4.0. *2nd Southeast Asian Academic Forum on Sustainable Development (SEA-AFSID 2018)*, 137-145. <https://www.atlantispress.com/proceedings/seaafsid-18/125953603>

Nader, K. (2022). *How to Build a Game App without Coding in 2022?* AppMaster.io.

- Retrieved 2022 December 19 from <https://appmaster.io/blog/how-to-build-a-game-app-without-coding-in-2022>
- Newzoo. (2022). *Gen Alpha & Gen Z – The Future of Gaming | Newzoo Gamer Insights Report*. Retrieved 2023 August 1 from <https://newzoo.com/resources/trend-reports/gen-alpha-gen-z-the-future-of-gaming-free-report>
- Newzoo. (2024). *Newzoo’s Global Games Market Report 2023*. newzoo.com. Retrieved 2024 May 5 from <https://newzoo.com/resources/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2023-free-version>
- Norman, D. (2022). *4 Characteristics of Good UX Design*. Retrieved 2024 January 22 from <https://jambysam.com/4-characteristics-of-good-ux-design/>
- Nunes, K. (2023). *Gen Alpha will put greater emphasis on customization and personalization*. Retrieved 2024 January 22 from <https://www.foodbusinessnews.net/articles/23529-gen-alpha-will-put-greater-emphasis-on-customization-and-personalization>
- Obias, R. (2023). *20 Most Popular Android Games to Play Right Now (August 2023)*. ign.com. Retrieved 2024 January 8 from <https://www.ign.com/articles/most-popular-android-games>
- Ouriques, L., Xexéo, G., & Barbosa, C. E. (2021). A proposal to model wargames in the mda framework. *Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, 1-9. https://doi.org/https://doi.org/10.5753/sbgames_estendido.2021.19619
- Palaus, M. (2017). *Video games can change your brain*. Retrieved 2024 April 23 from <https://www.frontiersin.org/news/2017/07/05/video-games-can-change-your-brain/>
- Patchen, L., Ellis, L., Ma, T. X., Ott, C., Chang, K. H. K., Araya, B., Atreyapurapu, S., Alyusuf, A., & Lanzi, R. G. (2020). Engaging African American Youth in the Development of a Serious Mobile Game for Sexual Health Education: Mixed Methods Study. *JMIR Serious Games*, 8(1). <https://doi.org/10.2196/16254>
- Pontes, d., Gomes, R. G., & Martins, H. (2022, November 7-10). Evolutionary Procedural Content Generation for an Endless Platform Game. *conference proceedings: 2020 19th Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment*

(SBGames), Recife, Brazil.

Price-Mitchell, M. (2013). *Effects of Video Games: More Good than Bad for Youth*

Development? Rootsofaction.com. Retrieved 2024 April 23 from

https://www.rootsofaction.com/video-games-for-kids-more-good-than-bad-for-development/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR1NCTSGsWqGkF9zP8VNIhdPuN54bozBf4vSFX4lsZvabmMZBA4s_sBbgJM_aem_AfPm07eS5A48XUoJTWbdnbhsx3OgRE0oGCGwyb8WVi1mza8kki7hnSKOi-62tHWP9nfOsOHOWfkV_OFgg1wC5ajH

Rainbowiedesign. (2564). ออกแบบกราฟิก คืออะไร. Retrieved 2567 มกราคม 5 from

<https://rainbowiedesign.com/ออกแบบกราฟิก-คืออะไร>

Ravaja, N., Saari, T., Salminen, M., Laarni, J., & Kallinen, K. (2006). Phasic emotional reactions to video game events: A psychophysiological investigation. *Media Psychology*, 8(4), 343-367.

Rouse, R. (2001). *Game Design - Theory And Practice: The Elements of Gameplay*.

Gamedeveloper. Retrieved 2023 December 13 from

<https://www.gamedeveloper.com/design/game-design---theory-and-practice-the-elements-of-gameplay>

Rupp, M. A., Sweetman, R., Sosa, A. E., Smither, J. A., & McConnell, D. S. (2017).

Searching for affective and cognitive restoration: examining the restorative effects of casual video game play. *Human Factors*, 59(7), 1096-1107.

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0018720817715360>

Senap, N. M. V., & Ibrahim, R. (2019, July 23-24). A Review of Heuristics Evaluation

Component for Mobile Educational Games. *conference proceedings: The Fifth Information Systems International Conference 2019 Surabaya, Indonesia*.

SiamPhone. (2555). ทำความรู้จักประเภทของอุปกรณ์มือถือ แท็บเล็ต และแพ็บเล็ต ฉบับมือใหม่. Retrieved

2566 ธันวาคม 15 from <https://news.siamphone.com/news-9927.html>

Techhub. (2561). จุดเริ่มต้นของเกม จากการ 'ฆ่าเวลา' สู่อุตสาหกรรม *Content* ระดับโลก. Retrieved 2567

เมษายน 21 from <https://www.techhub.in.th/around-the-games-2018/>

The Drum. (2022). *What is Generation Alpha, and why is it the most influential*

generation in CX? Retrieved 2023 August 1 from

<https://www.thedrum.com/profile/infobip/news/gen-alpha-the-most-influential-generation-for-cx>

Tootell, H., Freeman, M., & Freeman, A. (2014). Generation alpha at the intersection of technology, play and motivation. *2014 47th Hawaii international conference on system sciences*, 82-90.

https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6758614?casa_token=5XzOMbMBR2sAAAAA:sCfCutXxOJXPWHh4OMX-8es77Upf1v6N4EWUOuGpc1M9L3gBypeWkE93XpCMVISFSD2Lh0s-Kw

Tumbokon, R. (2024). *25+ Positive & Negative Effects of Video Games, According to Studies*. Retrieved 2024 April 23 from [https://www.raisesmartkid.com/3-to-6-years-old/4-articles/34-the-good-and-bad-effects-of-video-games?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR1oupufexWaLeUems_1h-aYrh-o5jO9rdxW1-](https://www.raisesmartkid.com/3-to-6-years-old/4-articles/34-the-good-and-bad-effects-of-video-games?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR1oupufexWaLeUems_1h-aYrh-o5jO9rdxW1-Z2heHixq0Ocf6vsN5KpO_aem_AfMEL8F5FR0f1wTgk9swFejAvikHazZSkuRloGZHRDZ7fXdeYLhYUjaxLNH4vATOltwOgKPTMEVdOKux44fnOFxl)

[Z2heHixq0Ocf6vsN5KpO_aem_AfMEL8F5FR0f1wTgk9swFejAvikHazZSkuRloGZHRDZ7fXdeYLhYUjaxLNH4vATOltwOgKPTMEVdOKux44fnOFxl](https://www.raisesmartkid.com/3-to-6-years-old/4-articles/34-the-good-and-bad-effects-of-video-games?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTAAR1oupufexWaLeUems_1h-aYrh-o5jO9rdxW1-Z2heHixq0Ocf6vsN5KpO_aem_AfMEL8F5FR0f1wTgk9swFejAvikHazZSkuRloGZHRDZ7fXdeYLhYUjaxLNH4vATOltwOgKPTMEVdOKux44fnOFxl)

Unity. (n.d.). *Real-Time Rendering In 3D*. Retrieved 2024 January 10 from

<https://unity.com/how-to/real-time-rendering-3d>

Unlockmen. (2564). ทำความรู้จัก *Hedonic Treadmill* เมื่อความสุขค่อย ๆ จางไปตามกาลเวลา.

Retrieved 2566 ธันวาคม 12 from <https://www.unlockmen.com/wrangler-biker-collection>

UPSKILL UX Admin. (2565). *Usability Testing* (การทดสอบคุณภาพการใช้งาน) คืออะไร? UPSKILL

UX. Retrieved 2567 มกราคม 10 from <https://medium.com/upskill-ux/usability-testing-การทดสอบคุณภาพการใช้งาน-คืออะไร-5431767eb614>

Van Lange, P. A., Kruglanski, A., & Higgins, E. T. (2012). Theories of social psychology: An introduction. *Handbook of theories of social psychology*, 1, 1-8.

Vee Senap, N. M., & Ibrahim, R. (2019). A Review of Heuristics Evaluation Component for Mobile Educational Games. *Procedia Computer Science*, 161, 1028-1035.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.213>

Wulandari, E., Effendy, V., & Wisudiawan, G. A. A. (2018, May 3-5). Modeling User Interface of First-Aid Application Game using User Centered Design (UCD) Method. *conference proceedings: 2018 6th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT)*, Bandung, Indonesia.

เขมชนินทร์ พรพิพัฒน์สกุล. (2563a). บันเทิงเกม (5): *Gamification* กับมุมมองในทฤษฎีการตั้งเป้าหมายในการ

- ทำงาน. IN-GAME by MEMORE. Retrieved 2566 ธันวาคม 12 from <https://medium.com/in-game-by-memore/บันทึกของวิน-5-gamification-กับมุมมองในทฤษฎีการตั้งเป้าหมายในการทำงาน-bd2d730d66e5>
- เขมขนิษฐ์ พรพิพัฒน์สกุล. (2563b). บันทึกของวิน (8): ทำไมมนุษย์เราถึงชอบเล่น Game? IN-GAME by MEMORE. Retrieved 2566 ธันวาคม 12 from <https://medium.com/in-game-by-memore/บันทึกของวิน-8-ทำไมมนุษย์เราถึงชอบเล่น-game-f3449bf3845c>
- เขมขนิษฐ์ พรพิพัฒน์สกุล. (2564a). บันทึกของวิน (12): 8 องค์ประกอบของความสนุก หลักสำคัญในการสร้างเกม เพื่อผู้คน. IN-GAME by MEMORE. Retrieved 2566 ธันวาคม 13 from <https://medium.com/in-game-by-memore/บันทึกของวิน-12-8-องค์ประกอบของความสนุก-หลักสำคัญในการสร้างเกมเพื่อผู้คน-c8d68622d50>
- เขมขนิษฐ์ พรพิพัฒน์สกุล. (2564b). บันทึกของวิน (14): ทำไมเรายังคงมีความสุขทั้ง ๆ ที่เราเล่นเกมแต่ไม่เหมือนการทำงานที่ทุกซักระทมเมื่อล้มเหลว. IN-GAME by MEMORE. Retrieved 2566 ธันวาคม 12 from <https://medium.com/in-game-by-memore/บันทึกของวิน-14-ทำไมเรายังคงมีความสุขทั้ง-ๆ-ที่เราเล่นเกมแต่-78dff8a07f4b>
- เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต, สันทัต ศิริอนันต์ไพบูลย์ และ สมชัย บวรกิตติ. (2555). พัฒนาการโทรศัพท์มือถือในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา. วารสารราชบัณฑิตยสถาน, 37(4), 41-51. http://legacy.orst.go.th/royin2014/upload/246/FileUpload/2888_2762.pdf
- เมธัส เทพไพฑูริย์. (2562). การกำหนดกลุ่มและการหากราฟิกส์ 3 มิติที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ด้วยเกมสำหรับเด็กอายุระหว่าง 6-12 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]. <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/13473/1/440080.pdf>
- เสถียร คามศักดิ์. (2556). การทำงานเชิงสังเคราะห์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. Retrieved 2567 from <https://personnel.buu.ac.th/document/Person2761.pdf?fup>
- แก้วเกล้า ครอบรู้. (2566). *Usability Testing*: การทดสอบการใช้งานโปรดักกับผู้ใช้คืออะไร, ขั้นตอน และความสำคัญ. hocco.co. Retrieved 2567 มกราคม 10 from <https://hocco.co/blog/usability-testing/>
- โค้ดคิดส์. (2557). ทำความเข้าใจเด็กยุค Generation Alpha ความท้าทายใหม่ในโลกการศึกษา. codekids.co. Retrieved 2567 กุมภาพันธ์ 9 from <https://www.codekids.co/parent/learn-generation-alpha/>
- กนกภรณ์ ทรวททรง. (2563). การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ที่ส่งเสริมทักษะการสร้างแบบจำลองและมนทัศน์ เรื่อง สารละลาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 [การค้นคว้า

อิสระ, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์]. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.

http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2020_09_16_16_20_03.pdf

กรสุลี คณธนา. (2564). การพัฒนาอีวีรติคเพื่อการออกแบบสำหรับเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับเด็กอายุ 7-9 ปี.

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ, 17(1), 1-11. [https://ph01.tci-](https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IT_Journal/article/view/244703)

[thaijo.org/index.php/IT_Journal/article/view/244703](https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IT_Journal/article/view/244703)

กรรณิกัร รุจิรวรชติ. (2563). การศึกษาความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของผู้รับบริการ ณ ศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ สำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ].

https://hss.moph.go.th/HssDepartment/file_reference/20210510848815275.pdf

กฤตภัทร สีหารี. (2561). มุมมองวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่อการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลสำหรับการศึกษาประเทศไทย

4.0. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 28(2), 477-488. [https://ph01.tci-](https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/185545)

[thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/185545](https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/185545)

กัลยา มั่นประสงค, และ สกนธชัย ชะนูนันท์. (2565). การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบร่วมกับเกมทาง วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนา ความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง พลังงานกับชีวิตสำหรับ นักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ ๓. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(1), 197-211. [https://so02.tci-](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/257442)

[thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/257442](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/257442)

กานต์ธิดา นานอน. (2560). ซีเรียสเกมด้วยโลกเสมือนผสมผสานโลกจริงแบบระบุบทบาทตำแหน่งสำหรับพิพิธภัณฑ์เหมืองแร่ ภูเก็ต. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

<https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/13116/1/420067.pdf>

ขฤณ ถนอมกิตติ. (2565). งานวิจัยเผยเด็กที่เล่นเกมวันละ 3-4 ชั่วโมง ช่วยให้มีความรู้ด้านปัญญาและความจำดี ขึ้น. BrandThink. Retrieved 2566 ธันวาคม 17 from

<https://www.brandthink.me/content/play-game-3-4>

จรรยาพร ทองทิพยรัตน์. (2562). การขึ้นรูปวัตถุ 3 มิติ ที่มีคุณภาพต่อระบบจำลองยูทอร์. วารสารวิชาการเทคโนโลยี ป้องกันประเทศ, 2(6), 94-105. [https://sc01.tci-](https://sc01.tci-thaijo.org/index.php/dtaj/article/view/240486)

[thaijo.org/index.php/dtaj/article/view/240486](https://sc01.tci-thaijo.org/index.php/dtaj/article/view/240486)

จิราพร เณรธรรณี. (2565). เข้าใจเจนอัลฟา (Generation Alpha)...ฉันไม่ผิด. สำนักงานเลขาธิการจัดงาน EDUCA. Retrieved 2567 กุมภาพันธ์ 9 from

<https://www.educathai.com/knowledge/articles/505>

ชนันภรณ์ อารีกุล. (2562). การศึกษาทางเลือก: รูปแบบการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับเจนเอเรชันแอลฟา. วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์, 8(3), 270-283. [https://so03.tci-](https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jssr/article/view/204999)

[thaijo.org/index.php/jssr/article/view/204999](https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jssr/article/view/204999)

- ซัชชัย หวังวิวัฒนา. (2562). *eSports* คืออะไร. redeian.medium.com. Retrieved 2566 ธันวาคม 11 from <https://redeian.medium.com/esports-คืออะไร-bc77016feac6>
- ชัยวิชิต เขียรชนะ. (2560). การสร้างและการพัฒนาโมเดล/รูปแบบ/แบบจำลอง/ตัวแบบ. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 9(1), 1-11. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/view/89954>
- ชาตรี ต้นสถาวิรัฐ. (2566). UX คืออะไร สำคัญอย่างไร และแบบไหนถึงเรียกว่า UX ที่ดี? Ahead.asia. Retrieved 2567 กรกฎาคม, 4 from <https://ahead.asia/2023/10/16/what-is-ux-and-what-is-good-ux/>
- ณททัย อริยวัฒน์วงศ์ และ อินทิรา พรหมพันธุ์. (2565). การพัฒนาการแนะแนวการศึกษาต่อและประกอบอาชีพทางศิลปะตามแนวเกมมิฟิเคชันทางออนไลน์. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 14(2), 446-464. <https://doi.org/10.58837/CHULA.THE.2022.926>
- ณัฐกมล กุญสุวรรณ. (2564, พฤษภาคม 26-27). การออกแบบกราฟิกสำหรับเกมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเมื่อนาน. ดิจิทัลคอนเทนต์ การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6 "สังคมความรู้และดิจิทัล" KDS (Knowledge and Digital Society: 2021), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ณัฐพงศ์ มีใจธรรม และ ทำรงลักษณ์ เอื้อนครินทร์. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 32(2), 76-90. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edubuu/article/view/251324>
- ณัฐพร กังสรวัดน์. (2566). เข้าใจ เกมเมอร์ 4 ประเภท. healthygamer.net. Retrieved 2567 พฤษภาคม 1 from <https://www.healthygamer.net/Library/detail/393>
- ณัฐพล ม่วงท่า. (2562). *Gamers Insight* ข้อมูลสำหรับคนที่สนใจอุตสาหกรรมเกม. Retrieved 2567 พฤษภาคม 5 from <https://www.everydaymarketing.co/trend-insight/gamers-insight-essential-facts-about-the-game-industry/>
- ณัฐวรรณ ธรรมสุวรรณ. (2565). โทรศัพท์มือถือมีความหมายอย่างไรต่อความเท่าเทียม. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). Retrieved 2566 ธันวาคม 15 from <https://www.hrdi.or.th/articles/Detail/1509>
- ทรงภพ ขุนมธุรส, และ กาญจนา วิชญาปกรณ์. (2563). ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้วิจัยเป็นฐาน ในรายวิชาทฤษฎีวรรณคดีกับการสอนวรรณกรรมไทย. วารสารศิลปศาสตร์ปริทัศน์, 16(2), 159-170. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/larhcu/article/view/254346>
- ธนศ บริสุทธิ์. (ม.ป.ป.). การสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้. โรงเรียนสงวนหญิง. Retrieved 2567 มกราคม 5 from http://www.sysp.ac.th/external_links.php?links=1670

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). (2564). *Gen Alpha-Gen Z* ยุคนี้เขาสนใจอะไรกัน? Retrieved 2566

ธันวาคม 17 from <https://www.bangkokbanksme.com/en/gen-alpha-gen-z-attention>

ฉิมมะทินนา ศรีสุพรรณ. (2563). อิทธิพลด้านความบันเทิง ความไว้วางใจ และความเพลิดเพลินกับการสื่อสารแบบปากต่อปากทางอิเล็กทรอนิกส์ของลูกค้าในธุรกิจโรงแรม. วารสารวิทยาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2(1), 66-78. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jmspsru/article/view/244097>

นภาพรณ์ เจียมทอง, และ เปรมพล วิบูลย์เจริญสุข. (2566). การจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้ความคิดเชิงออกแบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(4), 556-570. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/260066>

นิพนธ์ ดาราวุฒิมหาประภรณ์, ภูเบศร์ สมุทรจักร, จงจิตต์ ฤทธิรงค์ และ วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์. (2563). *Z - alpha in NUMBERS* : ข้อมูลและสถิติของซี - แอลฟา (Vol. 1). สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

นิรชา อ่ำประเวทย. (2566). การพัฒนาการคิดเชิงออกแบบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเกมออนไลน์. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 51(4), 1-15. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDUCU/article/view/262584>

บริษัท เซ็นเจิ้น รูอิจี้ การสื่อสารเทคโนโลยี. (2566). การจำแนกประเภทของโทรศัพท์มือถือ. Retrieved 2566 ธันวาคม 15 from <https://th.richtel-mobifix.com/news/mobile-phone-classification-65751624.html>

บริษัท ไรโนชีลด์. (2566). *iOS* กับ *Android* ต่างกันอย่างไร รวมจุดเด่นที่น่าสนใจของแต่ละระบบ. Rhinoshield thailand. Retrieved 2567 พฤษภาคม 1 from <https://rhinoshield.co.th/blogs/news/ios-%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%9A-android-how-does-it-differences>

บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน). (ม.ป.ป.). *eSIM* คืออะไร. Retrieved 2566 ธันวาคม 15 from <https://www.true.th/campaigns/esim>

บริษัท มาสเตอร์ แอด จำกัด (มหาชน). (2565). *GENERATION ALPHA* คือใคร และทำไมถึงมีอิทธิพลมากที่สุดในการสร้างประสบการณ์ของลูกค้า? Retrieved 2566 ธันวาคม 15 from <https://www.masterad.com/news/insight/710?lang=th>

บุรินทร์ รุจจนพันธุ์. (2556). เถลถายการแปลความหมาย. Retrieved กุมภาพันธ์ 7 from <https://www.thaiall.com/blog/tag/likert/>

บุญญรัตน์ รังสูงเนิน, และ สิริกานต์ ไชยสิทธิ์. (2565). การออกแบบและพัฒนารูปทรง 3 มิติ แนวจินตนิมิต สำหรับ

- ศึกษาองค์ประกอบเมืองเก่านครราชสีมา. วารสารวิจัยศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 13(1), 144-168.
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/finartsJournal/article/view/244876>
- ฝ่ายการศึกษา อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ. (2564). กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (*Design Thinking*) การคิดแห่งอนาคต. Retrieved 2567 มกราคม 2 from <https://www.edbathai.com/Main2/>แผนกวิชาการระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน/86-บทความการศึกษา/320-design-thinking-กระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- พงศ์วัชร พงกันทา, พิสิษฐ์ วัฒน บัวนก, อัมเรศ เนตาสีทธิ์, สุวรรณิ เครือพึ้ง และ พิชา ถนอมเสียง. (2566). การคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา. วารสารจันทร์เกษมสาร, 29(9), 206-221. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/crujournal/article/view/256963>
- พงษ์พิพัฒน์ สายทอง, วีรภัทร จันทร์จตุรภัทร และ ศิวตล ภาภิรมย์. (2564). การออกแบบเกมดิจิทัล. วารสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล, 7(2), 217-228. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/scaj/article/view/249082/170825>
- เพชร ธารากิจ. (2563). นักออกแบบเกม. GarenaAcademy. Retrieved 2566 ธันวาคม 19 from <https://www.garenaacademy.com/job/game-artist-dev/game-designer>
- พอร์ทัลคริปโต. (2564). โทรคัพที่มีมือถือคืออะไร? ความหมายและการทำงาน. Retrieved 2566 ธันวาคม 15 from <https://portalcripto.com.br/th/พจนานุกรม/ความหมายและการทำงานของโทรคัพที่มีมือถือคืออะไร/>
- พ่อลูกเจนอัลฟ่า. (2563). เจนอัลฟ่า เจาะลึกพฤติกรรมเจเนใหม่ ที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยี. Retrieved 2566 ธันวาคม 17 from <https://parentgenalpha.wordpress.com/2020/07/21/เจนอัลฟ่า-เจาะลึกพฤติกรรม/>
- พัฒนา พรหมณี, ยุพิน พิทยาวัฒน์ชัย และ จีระศักดิ์ ทัทพา. (2563). แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในงาน. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.), 26(1), 59-66. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/apheit-ss/article/view/241557/164592>
- ภัทรธร ยิ้มแต่. (2565). เจาะลึกอาชีพ *Game Designer* ทำงานในวงการเกมมีอะไรมากกว่าแค่คำว่าตีเกม. Retrieved 2568 มีนาคม 26 from <https://techsauce.co/talentsauce/talent-insights/game-designer>
- ภัทรวิฑู สรพพคุณ, พีรยศ ภมรศิลป์ธรรม และ ลาวัลย์ ศรีธาพุทธร. (2557). เกมการศึกษาด้านการแพทย์และสุขภาพ. ไทยเกษตรศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ, 9(2), 82-87.
- ภาสกร ไหลสกุล. (2557). *Serious Game* เมื่อเกมไม่ใช่แค่ของเล่นๆ. TEDNET Blog. Retrieved 2566 ธันวาคม 10 from <https://tednet.wordpress.com/2014/05/19/serious-game-เมื่อเกม>

ไม่ใช่แค่ของ

มูทิตา สร้อยเพชร และ พรพรรณ บัวทอง. (2564). แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและไม่พึงพอใจ.

การจัดการความรู้ สวนดุสิตโพล. Retrieved 2567 มกราคม 6 from

<https://dusitpoll.dusit.ac.th/KB/2021/601/>

รัตนา กลั่นจ้อย และ ชวนพบ เอี้ยวสานุรักษ์. (2565). ผลกระทบของการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันต่อเจตคติ และผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการน่าน ของผู้เรียนชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษาหนองตั่ง ลำปาง. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 24(3), 254-269.

https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/247556

วชิระ ทองสุก. (2565). อินไซต์ *Gen Alpha* ว่าที่ลูกค้ำกลุ่มใหญ่ที่สุด แห่งอนาคต! Talka Talka Digital Media Co.,Ltd. Retrieved 2566 ธันวาคม 17 from <https://talkatalka.com/blog/gen-alpha-insight/>

วรวิภา วัฒนสุนทร และ ภูมิวิทย์ สุตาจันทร์. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบเกมเลเวล สำหรับเกมที่ไม่มีวันจบ. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ, 17(1), 96-104. https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IT_Journal/article/view/244699

วัชรานนท์ ทองเทพ. (2566). นักอาชญาวิทยาวิเคราะห์ เกมสร้างพฤติกรรมรุนแรงให้วัยรุ่นได้จริงหรือไม่. ปีซีไทย. Retrieved 2567 เมษายน 23 from <https://www.bbc.com/thai/articles/cz9r70w63q3o>

วัลลภา วาสนาสมปอง และ ธัญสิริ ะวัง. (2563). ผลของการสอนสุขศึกษาด้วยการเรียนรู้แบบเกมที่มีต่อความรู้เรื่องโภชนาการเด็กวัยเรียนในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4. วารสารสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 5(1), 37-46. <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/JAHS/article/view/247>

วัสวัตต์ อินทร์แปลง และ จารี ทองคำ. (2563). การ วิเคราะห์ความคิดเห็นต่อเกม มือถือผับจีด้วยเหมืองข้อความ. วารสาร วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัย มหาสารคาม, 39(5), 523-531. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/scimsujournal/article/view/235350>

ศิริปราน จรรย์สีบศรี และ นัฐจิรา บุศย์ดี. (2563). การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 12(2), 490-425. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sueduresearchjournal/article/view/243445>

ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์. (2556). โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ ทศวรรษใหม่ของนวัตกรรมการสื่อสารแห่งอนาคต. วารสาร *Veridian E Journal* ๓ สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 6(1), 132-142.

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/28348>

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). ความเป็นมาของการคิดเชิงออกแบบ. Retrieved

- 2567 มกราคม 2 from https://designtechnology.ipst.ac.th/wp-content/uploads/sites/83/2020/01/2_01ความเป็นมาของการคิดเชิงออกแบบ.pdf
- สรารุช สุระมณี. (2560). รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาของโรงเรียนวัดไทร (ถาวรพรหมานุกูล) สำนักงานเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี]. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. <https://cms.dru.ac.th/jspui/handle/123456789/900>
- สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2564). ผลวิจัยชี้ เด็ก-เยาวชน ติดเกม เฉลี่ย 5 ชั่วโมง/วัน ค่าใช้จ่าย 5,000 บาท/เดือน. สัมภาษณ์สุขภาพ. Retrieved 2567 เมษายน 23 from <https://www.samatcha.org/site/news/22a2a5bf-2aa7-42b4-b2db-9ace031dcfe2/detail>
- สิทธา สุขกลี. (2564, 2564 มกราคม 24). กระบวนการทำงานแบบ *Human-centric Design* [Interview]. ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. <https://www.mtec.or.th/post-knowledges/53762/>
- สุชุม รัตนเสรีเกียรติ. (2566). ทฤษฎีของการจูงใจ (*theories of motivation*). PMC Expert. Retrieved 2566 ธันวาคม 11 from <https://pmcexpert.com/ทฤษฎีของการจูงใจ-theories-of-motivation>
- สุริยเดว ทรีปาตี. (2562). คุณลักษณะและจิตสำนึกของเด็กยุคดิจิทัลกับการปรับกระบวนการทัศนใหม่. วารสารการจัดการทางการศึกษาปฐมวัย, 1(1), 90-100. <https://doi.org/https://doi.org/10.14456/jecem.2019.8>
- สุวิช ธีระโคตร. (2563). การรับรู้ของผู้เล่นต่อองค์ประกอบการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์. วารสารวิชาการนวัตกรรมจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 7(1), 88-101. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/itm-journal/article/view/221467/164030>
- สุวิช ธีระโคตร. (2564). การศึกษาองค์ประกอบการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาโดยการวิเคราะห์ปัจจัยการรับรู้ของผู้เล่น. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 15(3), 222-234. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JournalGradVRU/article/view/242165>
- องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ. (2564). IOS (ไอ-โอ-เอส). Retrieved 2567 พฤษภาคม 1 from <https://www.nsm.or.th/nsm/th/node/6105>
- อนุชา กลมเกลี้ยง, ณัฐวิทย์ คงศรีชาย, ธรรมรัตน์ จรุงชนม์, ฤทธิรัตน์ ดารารัตน์ และ ศิริชัย รัศมีแจ่ม. (2565). การออกแบบกราฟิกและภาพประกอบเพื่อการสื่อสารทางวัฒนธรรมการท่องเที่ยวจังหวัดอ่างทอง. วารสารศิลปศาสตร์ มทร.กรุงเทพ, 4(1), 85-96. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/larts-journal/article/view/255706>
- อภินันท์ รังสูงเนิน, สุวิช ธีระโคตร และมนัสวี แก่นอำพรพันธ์. (2567). ประสิทธิภาพและประสิทธิผลส่วนเสริมของ

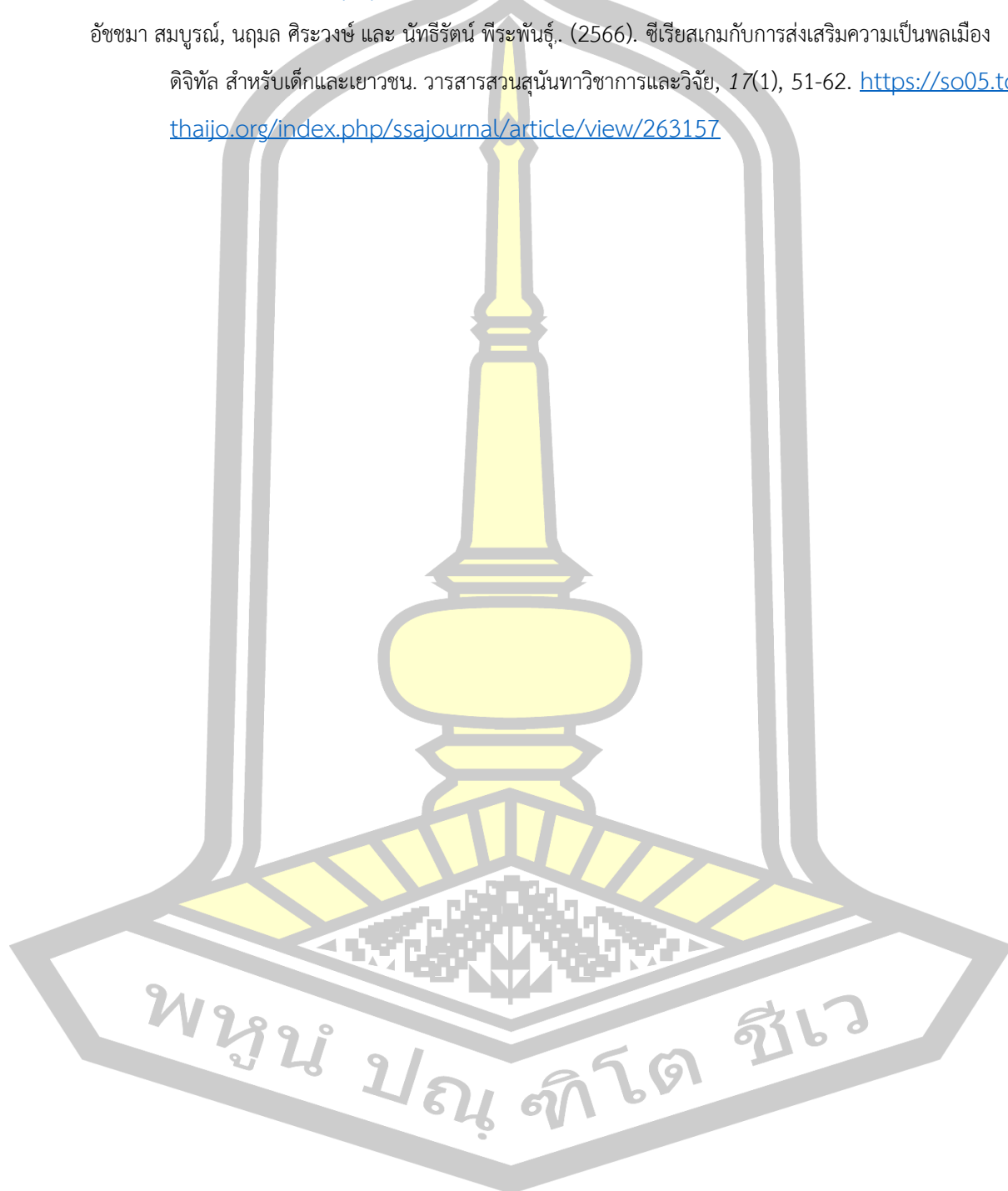
ซอฟต์แวร์เบลนเดอร์เพื่อสร้างโมเดล 3 มิติสำหรับจักรวาลนฤมิต. วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 12(1), 62-71. [https://so06.tci-](https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jcosci/article/view/270905)

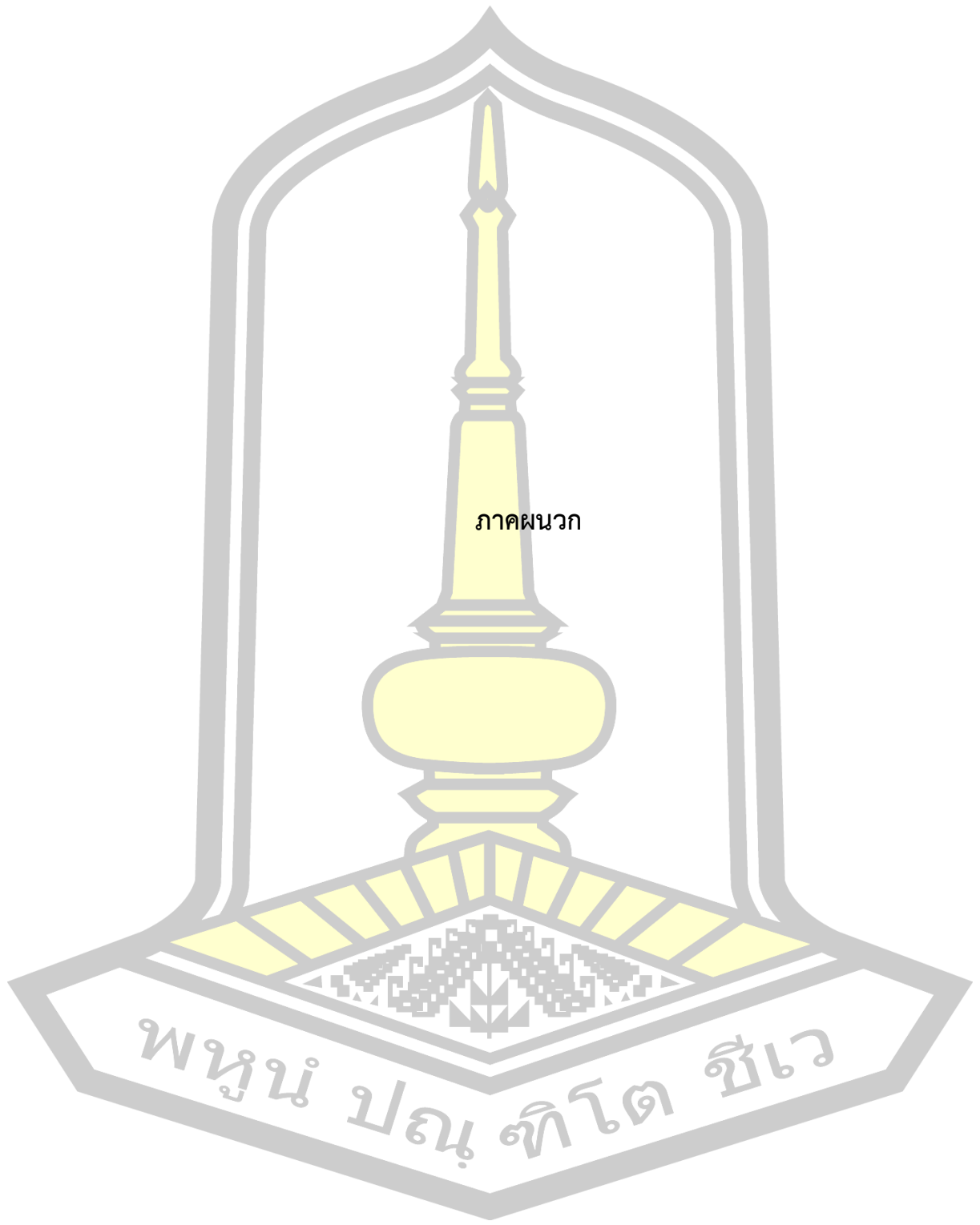
[thaijo.org/index.php/jcosci/article/view/270905](https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jcosci/article/view/270905)

อัชชมา สมบูรณ์, นฤมล ศิระวงษ์ และ นัทธีรัตน์ พิระพันธุ์. (2566). ซีรีส์เกมกับการส่งเสริมความเป็นพลเมือง

ดิจิทัล สำหรับเด็กและเยาวชน. วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย, 17(1), 51-62. [https://so05.tci-](https://so05.tci-thaijo.org/index.php/ssajournal/article/view/263157)

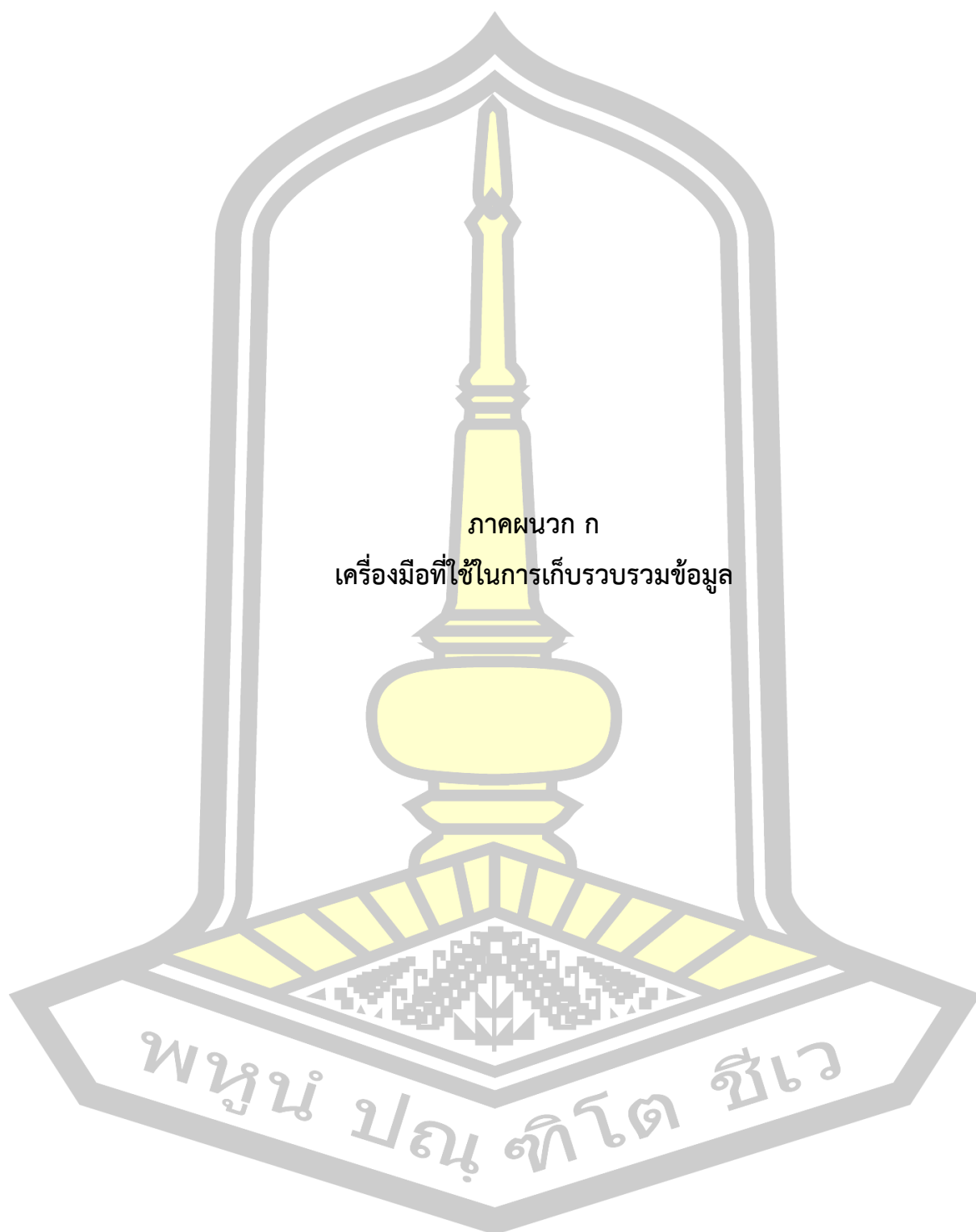
[thaijo.org/index.php/ssajournal/article/view/263157](https://so05.tci-thaijo.org/index.php/ssajournal/article/view/263157)





ภาคผนวก

พหุ ประจักษ์ ชัยเว



ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

พหุบัณฑิตยาลัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ มีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและด้านที่ต้องการประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน สามารถดูได้จากลิงก์ <https://forms.gle/hbgPCUqjrACKdY4n7> ผู้วิจัยได้แสดงไว้เป็นรายการ ดังนี้

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือนี้สำหรับคนรุ่นแอลฟา สามารถดูได้จากลิงก์ <https://forms.gle/3LwRqiD5VRqJ5JXE7>

2. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ สามารถดูได้จากลิงก์ <https://forms.gle/kXcdzdw9WPTTrqyc7>

3. แบบบันทึกประเด็นการสนทนาแบบกึ่งโครงสร้าง สามารถดูได้จากลิงก์ <https://forms.gle/UzrpY99cWjRkBy1c6>

4. แบบวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟาโดยผู้เชี่ยวชาญ สามารถดูได้จากลิงก์ <https://forms.gle/9Qz16mgMZmaSWFcm8>

5. แบบทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมมือถือนต้นแบบจากกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่ตัวอย่าง สามารถดูได้จากลิงก์ <https://forms.gle/6o2qQJppeTzUiEuE7>

6. แบบทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมมือถือนต้นแบบจากกลุ่มตัวอย่าง สามารถดูได้จากลิงก์ <https://forms.gle/DFt1CF34TGSQQt687>

หากไม่สามารถดูลิงก์ดังกล่าวได้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ปิดรับการตอบแบบสอบถามแล้ว ผู้อ่านสามารถเข้าดูเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยทั้งหมดได้จากลิงก์

<https://drive.google.com/drive/folders/1dWAOmJZyByMsNAgsHWE0whFgB7vO6HHw?usp=sharing>





ภาคผนวก ข

ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

พหุจน์ ปณฺ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 11 ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือ สำหรับคนรุ่นแอลฟา

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปล ผล
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม					
1. คำนำหน้าชื่อ ○ เด็กหญิง ○ เด็กชาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. อายุ ○ น้อยกว่า 10 ปี ○ 10 ปี แต่ไม่เกิน 11 ปี ○ 11 ปี แต่ไม่เกิน 12 ปี ○ 12 ปี ขึ้นไป	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
3. ระดับการศึกษา ○ ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ○ ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ○ ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานโทรศัพท์มือถือ					
1. คุณมีโทรศัพท์มือถือเป็นของตัวเอง ใช่หรือไม่ ○ มี ○ ไม่มี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. โทรศัพท์มือถือที่คุณใช้งานเป็นประจำ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้หรือไม่ ○ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ○ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่ได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. คุณใช้โทรศัพท์มือถือเพื่อทำสิ่งใดมากที่สุด ○ เล่นเกม ○ ดูคลิป VDO ○ ติดต่อกับเพื่อนผ่านสังคมออนไลน์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปล ผล
<ul style="list-style-type: none"> ○ ใช้โทรศัพท์หาบุคคลอื่น ○ ค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ○ ถ่ายภาพ/ถ่าย VDO ○ บันทึกข้อมูลสำคัญ ○ ส่งเอกสารออนไลน์ ○ อื่น ๆ 					
ส่วนที่ 3 ประสพการณ์การเล่นเกมมือถือนและเหตุผลที่คุณเล่นเกมมือถือ					
1. คุณเล่นเกมมือถือหรือไม่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<ul style="list-style-type: none"> ○ เล่น ○ ไม่เล่น 					
2. ส่วนใหญ่คุณเล่นเกมมือถือในช่วงวันใดของสัปดาห์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<ul style="list-style-type: none"> ○ จันทร์-ศุกร์ ○ เสาร์-อาทิตย์ ○ ไม่เล่น 					
3. ช่วงเวลาที่คุณเล่นเกมมือถือบ่อยที่สุด	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
<ul style="list-style-type: none"> ○ เช้า ประมาณ 05.00-09.00 น. ○ กลางวัน ประมาณ 09.00-13.00 น. ○ บ่าย ประมาณ 13.00-17.00 น. ○ เย็น ประมาณ 17.00-21.00 น. ○ กลางดึก ประมาณ 21.00-01.00 น. ○ รุ่งสาง ประมาณ 01.00-05.00 น. ○ ไม่เล่น 					
4. เหตุผลที่คุณเล่นเกมมือถือ	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
<ul style="list-style-type: none"> ○ สนุกสนานเพลิดเพลิน ○ คลายเครียด ○ ฆ่าเวลา ○ แข่งขัน ○ ทหารายได้พิเศษ 					

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปล ผล
<ul style="list-style-type: none"> ○ เรียนรู้/เสริมทักษะการเรียนรู้ ○ เล่นตามเพื่อน/เพื่อนชักชวน ○ ไม่เล่น 					
<p>5. ปัจจัยที่ทำให้คุณเลือกตัดสินใจเล่นเกมมือถือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ เป็นเกมที่เล่นเพื่อความบันเทิง สนุกสนาน Entertainment Game ○ เป็นเกมที่เล่นเพื่อฝึกอบรม/ฝึกความคิด เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ที่จะพบเจอในชีวิตจริง Serious Game ○ เป็นเกมที่เล่นเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะหรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา Game Based Learning (GBL) ○ ไม่เล่น 	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<p>6. ประเภทของเกมที่คุณชื่นชอบและเล่นบ่อยที่สุด</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ เกมต่อสู้ (Action game): ควบคุมตัวละครไปด้านซ้ายขวา กระโดด หมอบ และท่าทางการต่อสู้ เพื่อเอาชนะ ○ เกมยิง (Shooting game): เป็นเกมที่มีการเล่นด้วยการยิงเป็นหลัก ○ เกมผจญภัย (Adventure game): เป็นเกมที่มีเนื้อเรื่องเพื่อให้ผู้เล่นสวมบทบาท และต้องผจญภัยในรูปแบบตามที่เกมกำหนดไว้ ○ เกมสวมบทบาท (Role-playing game: RPG): เป็นเกมที่ผู้เล่นจะได้สวมบทบาทสมมติเป็นตัวละครในโลกของเกม ○ เกมจำลองสถานการณ์ (Simulation game): เป็นเกมที่จำลองเอาสถานการณ์มาให้ผู้เล่นได้ฝึกปฏิบัติเสมือนว่าผู้เล่นได้ตกอยู่ในสถานการณ์นั้นจริง ๆ ○ เกมปริศนา (Puzzle game): ผู้เล่นจะต้องใช้ข้อมูลและข้อกำหนดของเกมที่มีมาให้ เพื่อใช้ในการไขปริศนา ○ เกมกีฬา (Sport game): เป็นเกมที่ผู้เล่นจะควบคุมตัว 	0	0	+1	0.33	ใช้ไม่ได้

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปล ผล
<p>ละครให้เล่นกีฬาต่าง ๆ ซึ่งมีกฎกติกาตามหลักกีฬาจริง</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ปาร์ตี้เกม (Party game): เป็นเกมที่มีการรวบรวมเกมย่อย ๆ หลาย ๆ เกมไว้ในเกมเดียว ○ เกมดนตรี (Music game): เป็นเกมที่มีการออกแบบปุ่มจากอุปกรณ์เล่นเกมให้สามารถควบคุมการเล่นเครื่องดนตรีในเกมได้ ○ เกมการศึกษา (Education game): เป็นเกมที่ออกแบบมาให้ผู้เล่นมีความรู้สึกเพลิดเพลินกับเนื้อหาในการเรียนซึ่งอยู่ในรูปแบบของการเล่นเกม ○ ไม่เล่น 					
ส่วนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบเกมมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา (ประมาณค่า 5 ระดับ)					
1. คุณชื่นชอบกลไกการทำงานของเกมรูปแบบใดมากที่สุด					
1.1 เป็นเกมที่เล่นง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 เป็นเกมที่ไม่มีการพิชิต/ไม่มีต่อสู้กับบอส (Boss)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3 ไม่มีการลงโทษ หากผู้เล่นออกเกม ในขณะที่เล่นเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4 มีปุ่มหยุดเกม/พักเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.5 เป็นเกมที่สามารถเล่นกับเพื่อนได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.6 ปุ่มควบคุมการเล่นเกมที่ใช้งานง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.7 เกมมีรูปแบบการเล่นที่สนุกสนาน/เพลิดเพลิน/ไม่น่าเบื่อ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.8 เป็นเกมที่มีกิจกรรมให้ทำมากมาย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.9 เป็นเกมที่มีอวตาร (Avatar) เป็นของตัวเอง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.10 เป็นเกมที่เล่นได้อย่างอิสระในการทำอะไรก็ได้ เช่น เดิน วิ่ง ขับรถ ดูแลสต์วีเลีย่ง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.11 มีการซื้อขายสินค้าในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. คุณชื่นชอบความสนุกของเกมรูปแบบใดมากที่สุด					
2.1 ความสนุกจากการได้ฝึกฝนประสาทสัมผัสของการใช้ตา การตัดสินใจ และนิ้วขณะเล่นเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 ความสนุกเมื่อมีการใช้ไอเทม (item) ตัวช่วย เพื่อเล่นได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปล ผล
คะแนนมากขึ้น					
2.3 ความสนุกเมื่อมีการแข่งขันคะแนนกับเพื่อนคนอื่น ๆ ผ่านกระดานผู้นำ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.4 ความสนุกเมื่อสามารถเล่นได้โดยไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.5 ความสนุกเมื่อมีการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น/เพื่อนในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.6 ความสนุกจากการสำรวจพื้นที่ใหม่ ๆ ในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.7 ความสนุกจากการเล่นตามบทบาทที่ได้รับ เช่น เล่นเป็นชาวสวน เล่นเป็นนักดนตรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.8 ความสนุกจากการแข่งขันแบบเป็นทีม ต้องมีเพื่อนอยู่ทีมเดียวกัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.9 ความสนุกจากการเล่นเกมตามเนื้อเรื่อง เช่น เกมจากซีรีส์ Squid Game	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
3. คุณชื่นชอบความท้าทายของเกมรูปแบบใดมากที่สุด					
3.1 ชอบความท้าทายและรู้สึกสนุกเมื่อเล่นได้คะแนนมากขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 ชอบความท้าทายเมื่อเกมมีระดับความเร็วที่สูงขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 ชอบความท้าทายจากการบริหารสิ่งของ/สินค้าที่มีอยู่ เช่น เกมป้องกันป้อม/อาคาร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 ชอบความท้าทายจากการพิชิตชัยชนะแข่งกับเวลา เช่น เกมเก็บผลไม้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.5 ชอบมีความท้าทายจากการควบคุมตัวละครให้ไปถึงเส้นชัย เช่น เกมขี่จักรยานข้ามอุปสรรค	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.6 ชอบความท้าทายจากการเล่นให้นานที่สุด เช่น เกมวิ่งแข่ง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.7 ชอบความท้าทายจากการใช้ความจำ/ความรู้ในการไขปัญหา เช่น เกมคิดเลข เกมไขปริศนา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.8 ชอบความท้าทายจากการใช้ความคิดเพื่อวางแผน/ใช้สิ่งของในการแก้ปัญหา เช่น เกมหาทางออก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปล ผล
4. คุณชื่นชอบความงามหรือศิลปะของเกมรูปแบบใดมากที่สุด					
4.1 ปุ่มเมนูและไอคอนต่าง ๆ มีขนาดพอดีกับหน้าจอมือถือ และมีจำนวนไม่มาก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 มีปุ่มกดสำหรับควบคุมตัวละครในเกมขณะเล่นเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.3 ใช้การปิดหน้าจอเพื่อควบคุมการเล่น แทนการกดปุ่ม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4 สีเส้นของรูปภาพภายในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.5 การเคลื่อนไหวของตัวละครในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.6 ขอบรูปร่างหน้าต่างของตัวละครในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.7 ชอบเสียงในเกม ทำให้รู้สึกสนุกสนาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.8 ชอบการแสดงผลภาพรูปแบบ 3 มิติ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.1 ปุ่มเมนูและไอคอนต่าง ๆ มีขนาดพอดีกับหน้าจอมือถือ และมีจำนวนไม่มาก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 12 ดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปล ผล
ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน					
ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านเคยใช้เกมเพื่อเป็นเครื่องมือดึงดูดใจในการเรียนรู้ของ คนรุ่นแอลฟาหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดเห็นอย่างไรต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟาใน ปัจจุบัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดว่าปัจจัยในเกมที่คนรุ่นแอลฟานิยมเล่นในปัจจุบัน มี ความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดว่าเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาควรมีลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการศึกษาปัจจัยเพื่อพัฒนา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการคำถาม	คนที่	คนที่	คนที่	ค่า IOC	แปล ผล
	1	2	3		
แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา					
ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไรต่อการพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา เพื่อให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม					
ประสบการณ์การทำเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ประสบการณ์พัฒนาเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
จากประสบการณ์พัฒนาเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาท่านคิดว่าเกมควรมีลักษณะอย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ในมุมมองของนักพัฒนาเกมท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการหาปัจจัยสำหรับการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาของผู้วิจัย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดว่าผลลัพธ์ของปัจจัยที่ผู้วิจัยศึกษา มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไรต่อผลลัพธ์ของปัจจัยที่ผู้วิจัยศึกษา เพื่อให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดว่าผลลัพธ์ของปัจจัยที่ผู้วิจัยศึกษา สามารถนำมาพัฒนาเป็นแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาได้หรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดว่าแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จะส่งผลต่อนักพัฒนาเกมอย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 13 ดัชนีความสอดคล้องของแบบบันทึกประเด็นการสนทนาแบบกึ่งโครงสร้าง

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปล ผล
ท่านคิดว่าการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา มีประโยชน์ต่อผู้ เล่นหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการศึกษาและพัฒนา แบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดว่าแบบจำลองฯ ที่ผู้วิจัยได้จากการศึกษา มีความถูก ต้อง หรือ สอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟาหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดว่าแบบจำลองฯ ที่ผู้วิจัยได้จากการศึกษา มีความ น่าเชื่อถือหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไรต่อแบบจำลองฯ เพื่อให้ ครอบคลุมยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ท่านคิดว่าแบบจำลองฯ ที่ผู้วิจัยได้จากการศึกษา สามารถ นำมาเป็นกรอบ (framework) เพื่อพัฒนาเกมสำหรับคนรุ่น แอลฟาได้หรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
หากมีการนำแบบจำลองฯ มาเป็นกรอบในการพัฒนาเกม จริง ๆ ท่านคิดว่าผลที่เกิดขึ้นหรือผลกระทบจะมีอะไรบ้าง (สามารถแบ่งประเด็นเป็นข้อดี ข้อเสียได้)	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

พหุ ประถมศึกษา

ตารางที่ 14 ดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบสำหรับคนรุ่นแอลฟา

รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปลผล
1. การวัดประสิทธิภาพ ด้านการทำงานของระบบเกม					
1.1 ฟังก์ชันการทำงานถูกต้อง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 เกมมีความลื่นไหลและตอบสนองได้รวดเร็ว	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3 การไหลของเกมและการเปลี่ยนหน้าจอในเกมมีความรวดเร็ว	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4 การทำงานของเกมไม่มีการสะดุดหรือค้าง	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้
1.5 เกมตอบสนองที่ดีกับโทรศัพท์มือถือ	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
1.6 เกมใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ต่ำ	0	+1	0	0.33	ใช้ไม่ได้
1.7 เกมใช้พื้นที่เก็บข้อมูลน้อย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.8 การควบคุมเกมมีความแม่นยำและรวดเร็ว	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. การวัดประสิทธิภาพ ด้านการออกแบบ					
2.1 กลไกการเล่นมีความน่าสนใจต่อคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
2.2 กลไกการไม่ซับซ้อนและง่ายต่อคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3 เกมมีระดับความยากที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
2.4 เกมมีความท้าทายที่เหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.5 เกมมีความสมดุลระหว่างความท้าทาย ความสนุก และคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.6 เนื้อหาในเกมเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.7 กราฟิกในเกมเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.8 กราฟิกในเกมมีผลต่อประสบการณ์การเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา	+1	0	0	0.33	ใช้ไม่ได้
2.9 เสียงในเกมเหมาะสมกับคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.10 เสียงในเกมมีผลต่อประสบการณ์การเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟา	+1	0	0	0.33	ใช้ไม่ได้
3. การวัดประสิทธิภาพ ด้านการโต้ตอบระหว่างผู้เล่นและเกม					
3.1 อินเทอร์เฟซผู้ใช้ (UI) ใช้งานง่ายสำหรับคนรุ่นแอลฟา	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

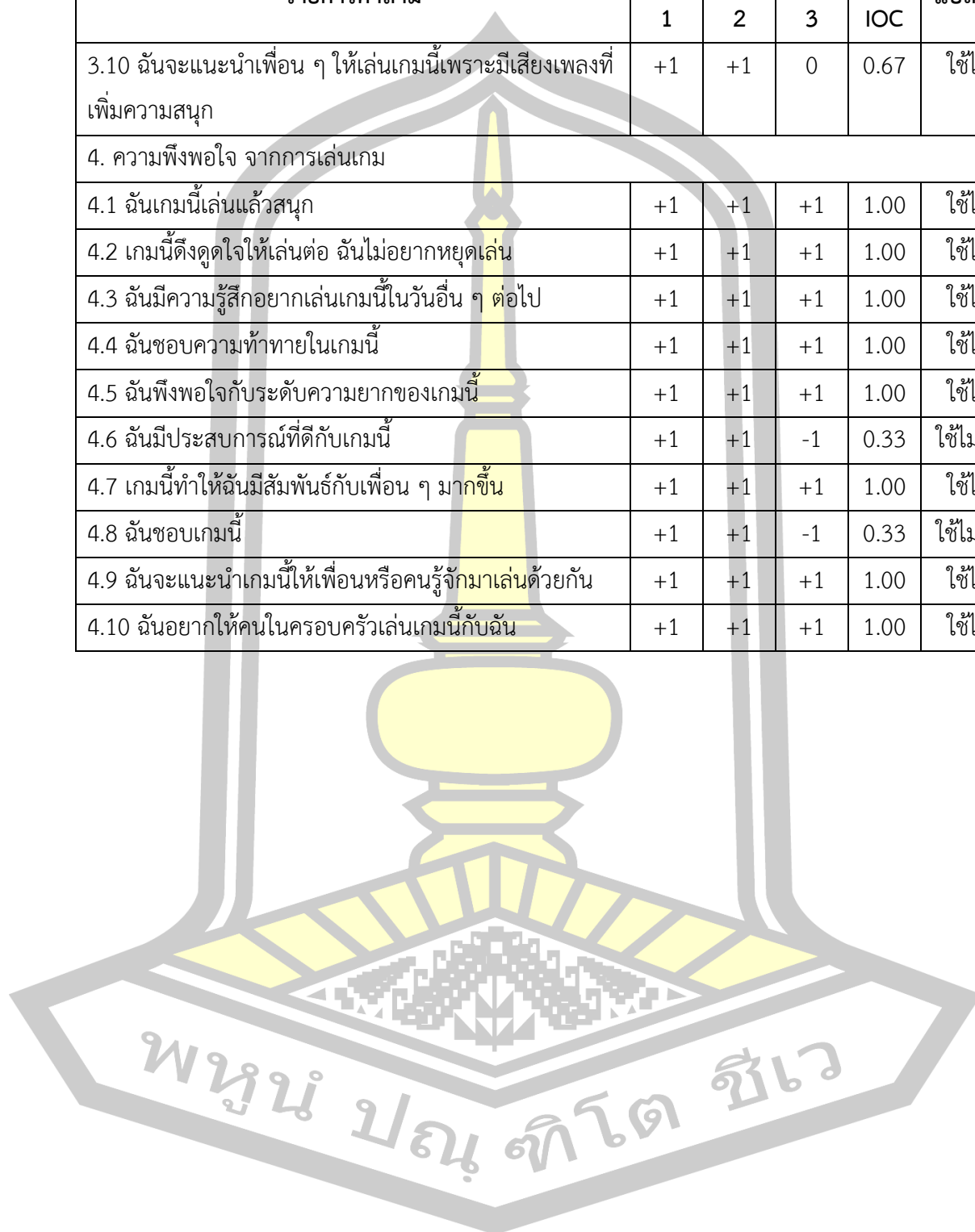
รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปลผล
3.2 การควบคุมการเล่นเกมที่ง่ายสำหรับคนรุ่นแอลฟา	+1	0	+1	0.33	ใช้ไม่ได้
3.3 คนรุ่นแอลฟาสามารถควบคุมตัวละครในเกมได้อย่างแม่นยำ	+1	+1	-1	0.33	ใช้ไม่ได้
3.4 คนรุ่นแอลฟาเรียนรู้วิธีการเล่นเกมนี้ได้รวดเร็ว	+1	0	0	0.33	ใช้ไม่ได้

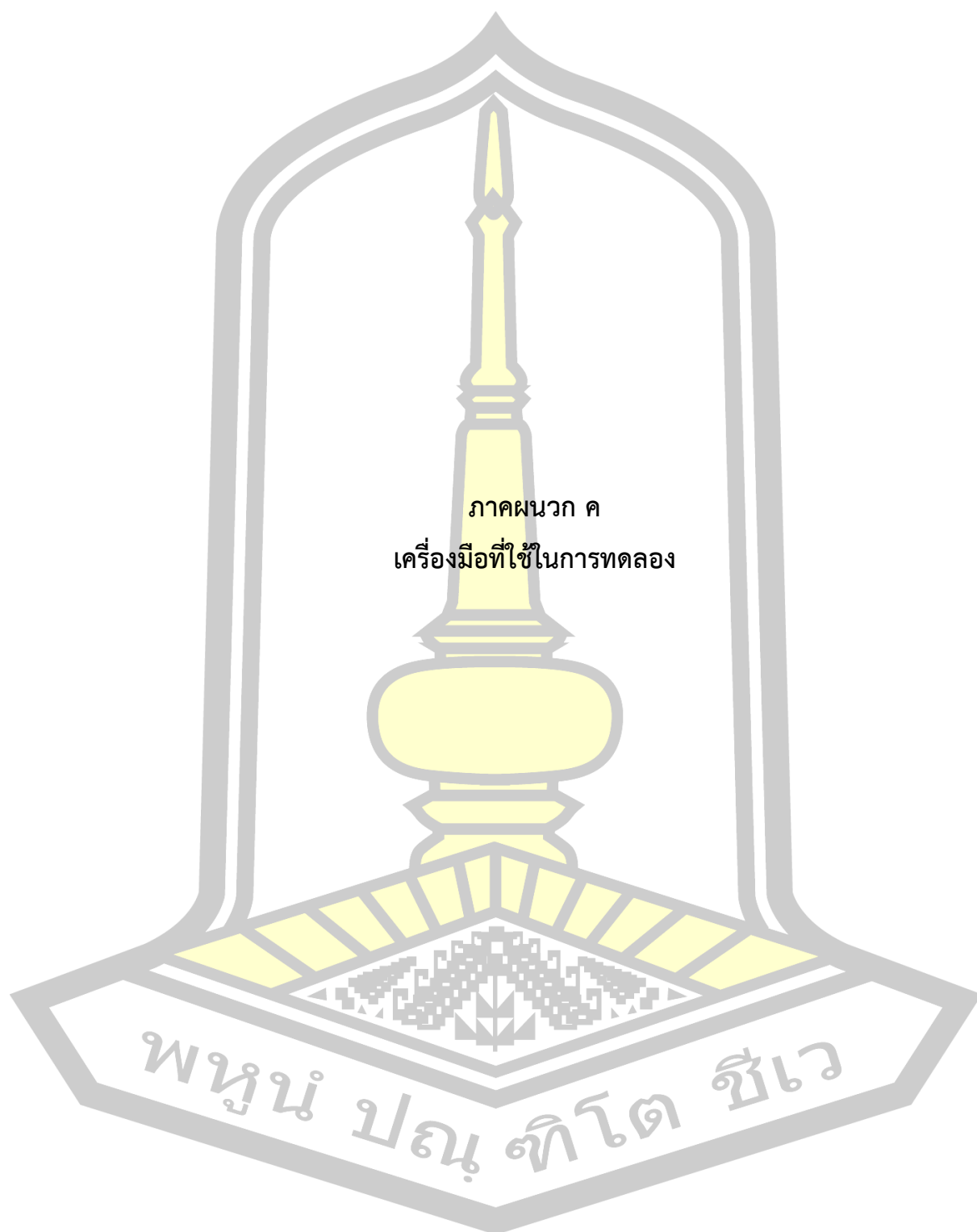
ตารางที่ 15 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมมือถือต้นแบบจากกลุ่มตัวอย่าง

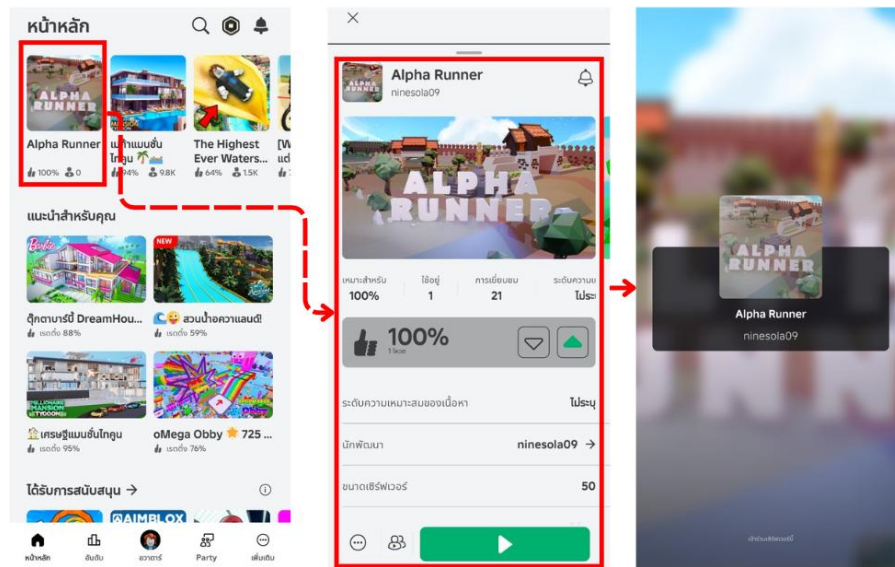
รายการคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	แปลผล
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม					
1. คำนำหน้าชื่อ ○ เด็กหญิง ○ เด็กหญิง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. อายุ ○ น้อยกว่า 10 ปี ○ 10 ปี แต่ไม่เกิน 11 ปี ○ 11 ปี แต่ไม่เกิน 12 ปี ○ 12 ปี ขึ้นไป	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
3. ระดับการศึกษา ○ ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ○ ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ○ ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจจากการเล่นเกมต้นแบบของกลุ่มตัวอย่าง (มาตรฐานค่า 5 ระดับ)					
1. ความพึงพอใจ ด้านความสะดวกในการใช้งาน					
1.1 เกมมีความรวดเร็วในการโหลดและเปลี่ยนหน้าจอ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 ฉันสามารถติดตั้งเกมนี้ได้ด้วยตัวเอง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3 ฉันสามารถถอนการติดตั้งเกมนี้ได้ด้วยตัวเอง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

รายการคำถาม	คนที่	คนที่	คนที่	ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
1.4 ฉันสามารถปิดการใช้งานเกมนี้ได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.5 เกมนี้สามารถเล่นได้ในโทรศัพท์มือถือของฉัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.6 เกมนี้สามารถเล่นได้ในทุกสถานที่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.7 เกมนี้สามารถเล่นได้ทุกเวลาที่ฉันว่าง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.8 ผู้ปกครองอนุญาตให้ฉันเล่นเกมนี้	+1	0	0	0.33	ใช้ไม่ได้
1.9 เกมนี้ไม่ทำให้โทรศัพท์มือถือของฉันร้อนเกินไป	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
2. ความพึงพอใจ ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม					
2.1 ฉันเข้าใจเมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 เมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกมมีขนาดพอดีกับนิ้วมือของฉัน	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
2.3 ฉันสามารถควบคุมตัวละครได้อย่างแม่นยำ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.4 การควบคุมการใช้งานต่าง ๆ ในเกมทำได้ง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.5 ฉันไม่เคยกดปุ่มเมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกมผิดเลย	+1	+1	-1	0.33	ใช้ไม่ได้
2.6 ฉันเข้าใจวิธีการเล่นเกมนี้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.7 การเพิ่ม-ลดเสียงในเกมทำได้ง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.8 ฉันสามารถเปิด-ปิดการแจ้งเตือนต่าง ๆ ในเกมได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. ความพึงพอใจ ด้านการออกแบบกราฟิกและเสียง					
3.1 ฉันชอบภาพกราฟิกในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 ภาพกราฟิกในเกมมีสีสันสดใส	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 ภาพกราฟิกในเกมทำให้ฉันรู้สึกสนุกสนาน	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
3.4 ฉันชอบตัวละครในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.5 ฉันชื่นชอบการเคลื่อนไหวของตัวละครในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.6 การเคลื่อนไหวของตัวละครในเกมทำให้ฉันรู้สึกสนุกสนาน	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
3.7 ฉันชอบเสียงประกอบและเพลงในเกม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.8 เสียงและดนตรีในเกมเพิ่มความสนุกสนานในการเล่น	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
3.9 ฉันจะแนะนำเพื่อน ๆ ให้เล่นเกมนี้เพราะมีภาพกราฟิกที่สวยงาม	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

รายการคำถาม	คนที่	คนที่	คนที่	ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
3.10 ฉันจะแนะนำเพื่อน ๆ ให้เล่นเกมนี้เพราะมีเสียงเพลงที่ เพิ่มความสุข	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4. ความพึงพอใจ จากการเล่นเกม					
4.1 ฉันเล่นเกมนี้แล้วสนุก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 เกมนี้ดึงดูดใจให้เล่นต่อ ฉันไม่อยากหยุดเล่น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.3 ฉันมีความรู้สึกรักอยากเล่นเกมนี้ในวันอื่น ๆ ต่อไป	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4 ฉันชอบความท้าทายในเกมนี้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.5 ฉันพึงพอใจกับระดับความยากของเกมนี้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.6 ฉันมีประสบการณ์ที่ดีกับเกมนี้	+1	+1	-1	0.33	ใช้ไม่ได้
4.7 เกมนี้ทำให้ฉันมีสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ มากขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.8 ฉันชอบเกมนี้	+1	+1	-1	0.33	ใช้ไม่ได้
4.9 ฉันจะแนะนำเกมนี้ให้เพื่อนหรือคนรู้จักมาเล่นด้วยกัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.10 ฉันอยากให้คนในครอบครัวเล่นเกมนี้กับฉัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้







ภาพที่ 49 หน้าจอการเข้าเล่นเกม Alpha runner



ภาพที่ 50 หน้าจอเริ่มเล่นเกม Alpha runner



ภาพที่ 51 การแตะหน้าจอเพื่อหลบหลีกสิ่งกีดขวาง



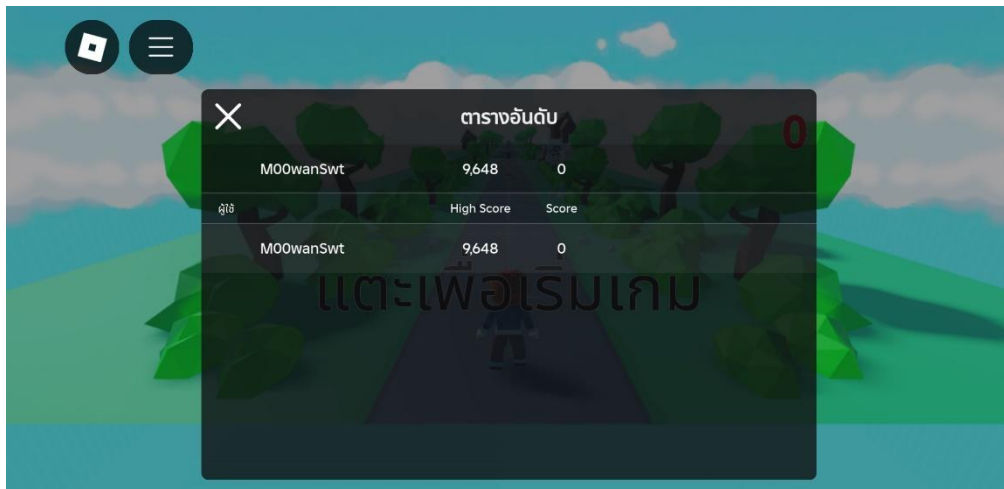
ภาพที่ 52 ฉากและสภาพแวดล้อมในเกมที่มีสัญลักษณ์ของจังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 53 ฉากและตัวละครของผู้เล่นอื่น เมื่ออยู่ในโหมดผู้เล่นหลายคน



ภาพที่ 54 หน้าจอการแสดงผลมุมมองตนเอง



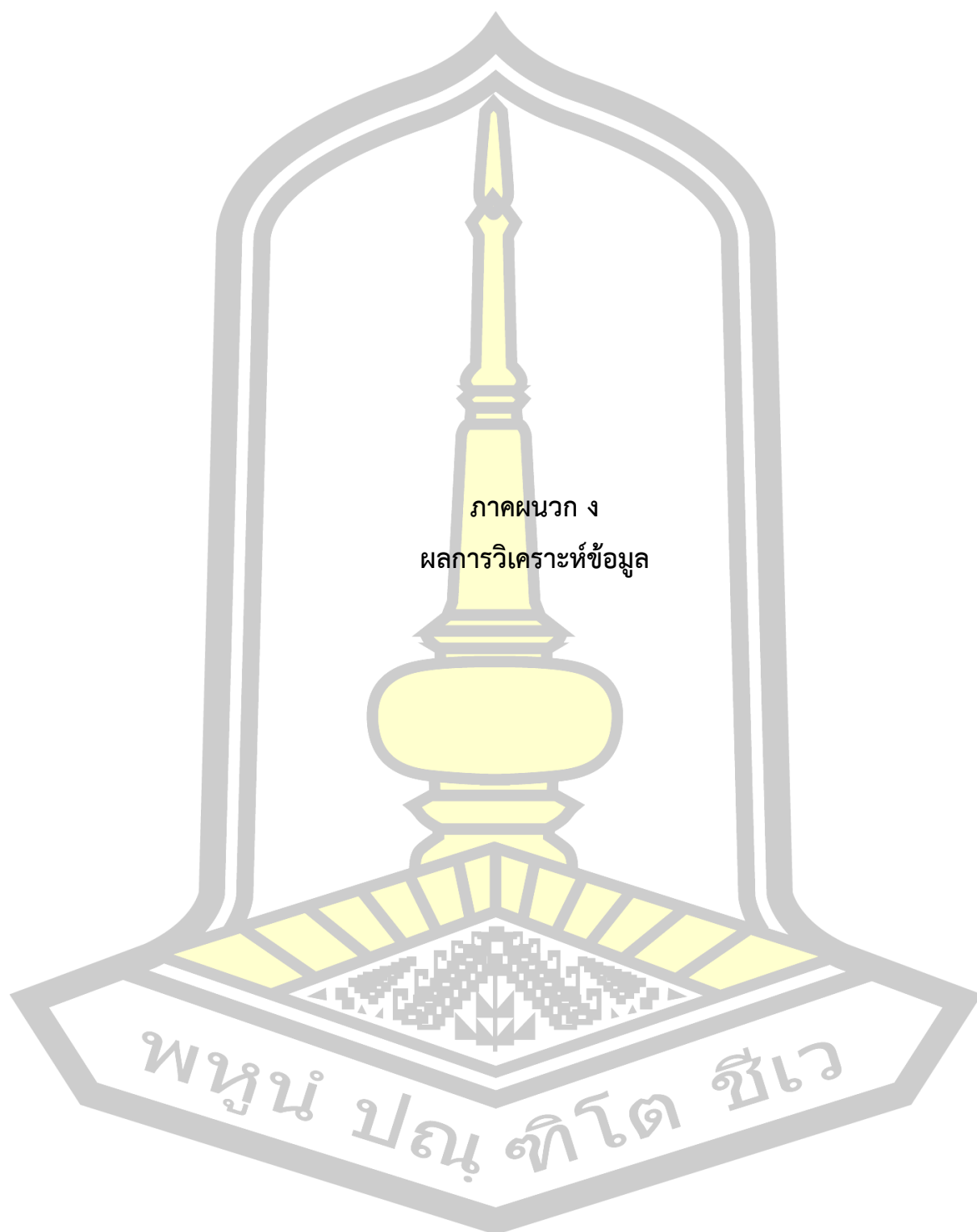
ภาพที่ 55 หน้าจอการแสดงผลกระดานผู้นำ



ภาพที่ 56 หน้าจอวิธีควบคุมหน้าจอโทรศัพท์มือถือขณะเล่นเกม



ภาพที่ 57 หน้าจอการจบเกมและสรุปคะแนน



ตารางที่ 16 การทดสอบคุณภาพการใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากการเล่นเกมมือถือต้นแบบ โดยกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

(n=18)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่า S.D.	แปลผล
ด้านการใช้งานจากการเล่น			
เกมนี้สามารถเล่นได้ในทุกสถานที่	4.50	1.04	พึงพอใจมากที่สุด
เกมนี้สามารถเล่นได้ในโทรศัพท์มือถือของฉัน	4.44	1.04	พึงพอใจมาก
ฉันสามารถติดตั้งเกมนี้ได้ด้วยตัวเอง	4.39	0.92	พึงพอใจมาก
เกมนี้สามารถเล่นได้ทุกช่วงเวลาที่ฉันว่าง	4.33	0.97	พึงพอใจมาก
ฉันสามารถปิดการใช้งานเกมนี้ได้	4.28	1.13	พึงพอใจมาก
เกมนี้ไม่ทำให้โทรศัพท์มือถือของฉันร้อนเกินไป	4.00	1.14	พึงพอใจมาก
ฉันสามารถถอนการติดตั้งเกมนี้ได้ด้วยตัวเอง	3.89	1.37	พึงพอใจมาก
เกมมีความรวดเร็วในการโหลดและเปลี่ยนหน้าจอ	3.83	1.34	พึงพอใจมาก
โดยรวมด้านการใช้งานจากการเล่น	4.21	1.12	พึงพอใจมาก
ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม			
ฉันสามารถควบคุมตัวละครได้อย่างแม่นยำ	4.56	0.78	พึงพอใจมากที่สุด
การเพิ่ม-ลดเสียงในเกมทำได้ง่าย	4.50	0.86	พึงพอใจมากที่สุด
ฉันเข้าใจวิธีการเล่นของเกมนี้	4.39	0.98	พึงพอใจมาก
ฉันสามารถเปิด-ปิดการแจ้งเตือนต่าง ๆ ในเกมได้	4.39	0.92	พึงพอใจมาก
ฉันเข้าใจเมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกม	4.33	0.91	พึงพอใจมาก
เมนูและปุ่มไอคอนต่าง ๆ ในเกมมีขนาดพอดีกับนิ้วมือของฉัน	4.33	0.91	พึงพอใจมาก
การควบคุมการใช้งานต่าง ๆ ในเกมทำได้ง่าย	4.17	1.04	พึงพอใจมาก
โดยรวมด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในเกม	4.38	0.91	พึงพอใจมาก
ด้านการออกแบบกราฟิกและเสียง			
ภาพกราฟิกในเกมมีสีสันสดใส	4.44	0.86	พึงพอใจมาก
การเคลื่อนไหวของตัวละครในเกมทำให้ฉันรู้สึกสนุกสนาน	4.44	0.86	พึงพอใจมาก
ฉันชอบตัวละครในเกม	4.39	0.98	พึงพอใจมาก
ฉันจะแนะนำเพื่อน ๆ ให้เล่นเกมนี้เพราะมีเสียงเพลงที่เพิ่มความสนุก	4.39	0.85	พึงพอใจมาก

ตารางที่ 17 ข้อมูลสรุปการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชนเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชน	19 ปี	7 ปี	17 ปี
ท่านเคยใช้เกมเพื่อเป็นเครื่องมือดึงดูดใจในการเรียนรู้ของคนรุ่นแอลฟาหรือไม่อย่างไร	เคยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ในวิชาคอมพิวเตอร์และวิทยาการคำนวณ รวมถึงสอนการสร้างเกมง่าย ๆ ให้นักเรียน	เคยใช้การทำแบบทดสอบในรูปแบบการเล่นเกมนอบคำถาม และมีการแนะนำเกมเพื่อการเรียนรู้ให้เด็ก ๆ ไปลองเล่น เช่น เกมเรียนภาษาอังกฤษ	ใช้เกมเพื่อเรียนรู้เนื้อหาในวิชาที่สอนเด็ก ๆ ให้ความสนใจในการเรียนมากกว่าปกติ
ท่านคิดเห็นอย่างไรต่อการเล่นเกมของคนรุ่นแอลฟาในปัจจุบัน	มีนักเรียนที่สื่อสารภาษาอังกฤษได้จากการเล่นเกมกับเพื่อนต่างชาติ แต่ส่วนใหญ่เด็กจะเล่นเกมในช่วงพักกลางวันและช่วงที่รอผู้ปกครองมารับ ส่วนในคาบเรียนก็อนุญาตให้เล่นเกมในคอมได้ หากเด็กทำแบบฝึกหัดส่งเรียบร้อยแล้ว ส่วนใหญ่จะเป็น Y8 และ Roblox	ในปัจจุบันมีเกมอยู่ทุกที่ อย่างเกมในโซเชียลมีเดียก็มีเด็ก ๆ ชอบเล่น เป็นเกมสั้น ๆ ง่าย ๆ เด็ก ๆ เขาก็เล่นเพื่อแข่งขันกับคนอื่น ๆ ในระดับทั่วโลก เป็นอะไรที่เด็กเข้าถึงได้ง่าย และมีการบันทึกหน้าจอเพื่อแสดงตัวตนให้คนอื่นเห็นว่าเขาเป็นคนที่ทำได้คะแนนเท่านี้เท่านั้น	แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ 1) เด็กที่เล่นแล้วรู้จักแบ่งเวลาสามารถนำเนื้อหาในเกมหรือความรู้ที่ใช้ในการเล่นเกมมาใช้ในการเรียนและ การใช้ชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้เด็กที่เล่นเกมมีผลการเรียนที่ดี 2) เด็กที่เล่นเกมอย่างเดียวขาดการดูแลจากผู้ปกครอง และยังไม่

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
			สามารถจัดสรรเวลา และหน้าที่ของตัวเอง ได้ เล่นตามเพื่อน ทำให้ เด็กมีพฤติกรรม เลียนแบบจากสังคมใน เกม เช่น การพูดคำ หยาบ จดจ่อแต่กับเกม ไม่สนใจทำแบบฝึกหัด
ท่านคิดว่าปัจจัย ในเกมที่คนรุ่น แอลฟานิยมเล่น ในปัจจุบัน มี ความเหมาะสม หรือไม่ อย่างไร	ถ้าเป็นเกมที่ไม่ใช่ Rate สำหรับเด็กแน่นอนว่าไม่ เหมาะสม แต่เด็กก็ยังสามารถ เล่นได้ ส่งผลให้ เด็กแสดงออกด้วย พฤติกรรมรุนแรง เอาแต่ ใจ แต่ส่วนใหญ่ที่ สังเกตเห็นจะเป็นเกมที่มี วิธีการเล่นง่าย ๆ กราฟิกไม่อะไรมาก แล้ว ก็เล่นแข่งขันกันกับ เพื่อน ๆ ส่วนใหญ่จะ แข่งคะแนน แข่ง ระยะทาง ว่าใครเล่นได้ ไกลกว่า เยอะกว่า	มีทั้งเหมาะสมและไม่ เหมาะสม อย่างเกมใน สื่อสังคมออนไลน์ก็จะ มีการเปิดเผยหน้าตา ข้อมูลส่วนบุคคล ตรงนี้ ก็อันตรายสำหรับเด็ก ส่วนที่เหมาะสมก็คือ เป็นเกมที่ไม่ใช่แต่เล่น โดยการขยับนิ้วเพียง อย่างเดียว แต่การเล่น เกมในปัจจุบันนี้ เด็ก ๆ เขาใช้ร่างกายหลาย ส่วนในการเล่น ส่งผล ต่อพัฒนาการทางด้าน ร่างกาย และได้ฝึกฝน ความกล้าแสดงออก ของตนเองด้วย ไม่ว่าจะ จะเป็นการกล้าพูดคุย กับเพื่อนต่างชาติ การ แสดงทัศนคติของ	เกมที่เด็กเลือกเล่นเอง โดยขาดคำแนะนำจาก ผู้ใหญ่ เช่น เกมทำลาย ล้าง เกมยิงกัน ยังไม่ เหมาะสม ถึงแม้ว่าจะมี ระดับว่าเป็นเกม สำหรับผู้ใหญ่ แต่เด็กก็ สามารถเล่นได้หากขาด การควบคุม/ดูแลจาก ผู้ปกครอง ผู้เชี่ยวชาญ เองก็มีการแทรกซึมไป กับเด็ก ๆ โดยพูดคุย และสอบถามความ คิดเห็นของเขาเกี่ยวกับ เกมที่เขาเล่น มีการ เก็บเอาคำยอดนิยมนใน เกมมาใช้ในการเรียน การสอน เด็ก ๆ ก็จะ สนใจเรียนมากขึ้น และ มีการอนุญาตให้เล่น

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
		ตนเอง การแสดง ความสามารถของ ตนเองในที่สาธารณะ	เกมก่อนเรียนได้ เป็น เวลาสั้น ๆ เด็ก ๆ ก็ จะเลือกเล่นเกมง่าย ๆ แบบแข่งคะแนนกับ เพื่อน ๆ
ท่านคิดว่าเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟาควรมี ลักษณะอย่างไร	วิธีการเล่นที่เข้าใจง่าย เล่นจบเกมในเวลา ที่รวดเร็ว ส่วนเรื่อง กราฟิกความสวยงาม มี ผลต่อเด็กน้อยกว่า รูปแบบการเล่นและการ แข่งขัน	ควรเป็นเกมที่ไม่ต้องมี การติดตั้งหรือดาวน์โหลด มาติดตั้ง เป็นเกม ที่เล่นแล้วสามารถจบ เกมได้ในเวลาที่รวดเร็ว เป็นเกมที่เด็กเปิดแล้ว สามารถเล่นได้เลยโดย ไม่ต้องมีการสอนเล่น ซึ่งเด็กแอลฟาเขาจะไม่ ชอบอะไรที่ต้องไปเปิด อ่านหรือไปคู่มือ	ต้องเป็นเกมที่เล่นได้ ในมือถือ เพราะเด็กมี มือถือทุกคน ควร เป็นเกมที่เล่นง่าย สามารถจบเกมได้ รวดเร็ว ผ่อนคลาย ไม่ซับซ้อนหรือมี ภารกิจให้ทำมากมาย เกินไป เพราะที่สังเกต จะเห็นว่าเขาเบื่อ ง่ายเกินไปก็จะเลิก เล่นเกมที่เขาสามารถ เล่นกับเพื่อน ๆ ได้ เนื้อหาในเกมควร เป็นสิ่งที่เขาชอบหรือ สนใจหรือกำลังเป็น กระแส เพราะเนื้อหา ในเกมเป็นหน้าต่าง บานแรก เด็กจะ ตัดสินใจว่าจะเล่น หรือไม่เล่น และ ควรมีการสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรม ในเกม แต่เด็กหลัก คือ ต้องสนุก เล่นเพื่อ

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
			ความบันเทิงเป็นหลัก
ท่านมีความคิด เห็นอย่างไรต่อ การศึกษาปัจจัย เพื่อพัฒนา แบบจำลองการ ออกแบบเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟา	การศึกษาปัจจัยที่เด็ก ชอบเป็นอะไรที่ดี แต่ ควรศึกษาปัจจัยที่เด็กไม่ ชอบด้วย เพื่อเวลานำมา ออกแบบเกม จะได้ กำหนดสัดส่วนปัจจัยให้ เหมาะสมกับประเภท ของเกม เช่น บางเกมไม่ อยากให้เด็กเล่นนาน ก็ สามารถเพิ่มปัจจัยที่เด็ก ไม่ชอบเข้าไป เพื่อลด ปัญหาการติดเกม	เป็นการศึกษาที่ดี เพราะจะได้นำองค์ ความรู้มาพัฒนาเกมที่มี จุดประสงค์ที่แตกต่าง กันออกไป เช่น หาก ต้องการสร้างเกมในชั้น เรียนเพื่อนให้เด็ก เรียนรู้เนื้อหาอะไรสัก อย่าง จะได้นำปัจจัยที่ เกี่ยวข้องมาใช้ในการ ออกแบบเกมก่อนที่จะ พัฒนาเกมต่อไป	เป็นสิ่งที่ดี จะได้รับรู้ถึง สถานการณ์ที่เกิดขึ้นใน ปัจจุบัน ซึ่งเด็กรุ่นก่อน ๆ กับรุ่นนี้ต่างกันมาก อย่างเห็นได้ชัด ยิ่งหลัง ช่วงโควิด จะเห็นได้ว่า เด็กมีความสามารถใน การใช้เทคโนโลยีดีกว่า เด็กรุ่นก่อนมาก การที่ เด็กเล่นเกมในมือถือ ส่งผลให้เขามีทักษะใน การค้นหาข้อมูลด้วย ตนเองและสามารถ นำมาปรับใช้ในการ เรียนและ ชีวิตประจำวันได้ การ หาข้อมูลเพื่อช่วยใน การออกแบบเกมให้ เหมาะกับเด็กรุ่น แอลฟาจึงเป็นสิ่งที่ดี มาก ๆ เพราะทุกวันนี้ เด็กเล่นเกมเกือบจะทุก คน และเป็นเด็กที่มี พฤติกรรมและบุคลิกที่ แตกต่างจากรุ่นเก่า มาก
ท่านมี	แบบจำลองการ	อยากให้มีแบบจำลอง	ในแบบจำลองควรมี

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
ข้อเสนอแนะ อย่างไรต่อการ พัฒนา แบบจำลองการ ออกแบบเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟา เพื่อให้ ครอบคลุมยิ่งขึ้น	ออกแบบเกมสำหรับคน รุ่นแอลฟา ควรมีทั้ง ปัจจัยที่ผลักดันหรือ กระตุ้นให้เด็กเล่นเกม เพื่อใช้เกมเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้และส่วนที่ ลดความดึงดูดใจในการ เล่นเพื่อควบคุมเวลาเล่น เกมให้เหมาะสมกับช่วง อายุและพัฒนาการของ ร่างกาย	เพื่อจะได้เป็นแนวทาง สำหรับคนอื่น ๆ ที่ ต้องการศึกษาเกี่ยวกับ การออกแบบเกม หรือ สร้างเกมสำหรับเด็ก ๆ รุ่นแอลฟา เพราะเด็ก รุ่นนี้มีความแตกต่าง จากรุ่นอื่น ๆ มาก และ เป็นยุคที่เข้าถึง เทคโนโลยีได้ง่าย	เรื่องของเนื้อหาที่ ตระหนักถึงการ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับ เด็กลงไปในการ ออกแบบเกมด้วย เพราะเด็กบางคนที่มี ขาดความใกล้ชิดพ่อแม่ หรือผู้ปกครองยังไม่ สามารถแยกแยะสิ่งที่ ควรหรือไม่ควรทำได้ ห้ามเล่นเกมเลย สำหรับเด็กยุคนี้เป็น เรื่องยาก ดังนั้นเกม ควรเป็นสื่อที่ช่วยใน การขัดเกลาด้วย เช่นกัน

ตารางที่ 18 สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
ประสบการณ์ การทำเกม	นักพัฒนาซอฟต์แวร์ 10 ปี และทำเกม 3 ปี	นักพัฒนาซอฟต์แวร์ สำหรับสร้างเกม และทำ เกมมามากกว่า 10 ปี	นักพัฒนาซอฟต์แวร์ 20 ปี และทำเกม 5 ปี
ประสบการณ์ พัฒนาเกม	ช่วงตั้งแต่ปี 65 จะเริ่มมี งานเกมสำหรับเด็ก ๆ	ทำเกมสำหรับเด็กมา ตลอด และตอนนี้ก็ยัง	ก็มีบ้าง แต่จะเป็นเกม บนเว็บ และปัจจุบันนี้

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
สำหรับคนรุ่น แอลฟา	รุ่นนี้ค่อนข้างเยอะ	ทำอยู่ ซึ่งเป็นเด็กรุ่น แอลฟาโดยตรง	จะเป็นเว็บ 3.0
จาก ประสบการณ์ พัฒนาเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟาท่านคิด ว่าเกมควรมี ลักษณะอย่างไร	เป็นเกมที่เด็กเข้าไปแล้ว เล่นได้เลย และเด็ก ๆ ยังนิยมเล่นเกมที่มี รูปแบบการเล่นแบบ ดั้งเดิม เป็นเกมที่เขา เล่นคล้ายเครียด ไม่ใช่ เกมที่ต้องใช้ความคิด เยอะ หรือเกมที่ต้องไป ทำภารกิจอะไรมากมาย	ถ้าปัจจุบันนี้ก็ต้องเป็น เกมใน Roblox ซึ่ง ผู้เชี่ยวชาญเองก็ ปรับเปลี่ยนการพัฒนา เกมจากที่ต้องเป็นเกม ติดตั้ง เปลี่ยนมาเป็นเกม ใน Roblox เพราะเด็ก ๆ เขามีสังคมและมี การติดต่อกับคนอื่นด้วย แพลตฟอร์ม Roblox	ควรเป็นเกมที่มีการเล่า เรื่อง มีเรื่องราวเพื่อ ดึงดูดใจให้เขาเริ่มเล่น ก่อน ส่วนรูปแบบการ เล่นก็เป็นอะไรที่เข้าใจ ง่าย เล่นได้เลย ไม่ ซับซ้อน แต่ต้องมี กิจกรรมที่หลากหลาย แต่เป็นกิจกรรมที่ใช้ เวลาไม่มาก
ในมุมมองของ นักพัฒนาเกม ท่านมีความคิด เห็นอย่างไรต่อ การหาปัจจัย สำหรับการ ออกแบบเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟาของ ผู้วิจัย	ปัจจัยค่อนข้าง ครอบคลุม สืบ เนื่องมาจากวิธีการที่ ผู้วิจัยใช้ในการหาปัจจัย ค่อนข้างหลากหลาย	เป็นการทำวิจัยที่ น่าสนใจและดีมาก ๆ เพราะข้อมูลพวกนี้ ไม่ใช่ ว่าจะใครจะหามาก็ได้ ยกตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ เองก็ใช้เวลาในการ พัฒนาเกมแบบลองผิด ลองถูก กว่าจะได้ข้อมูล ที่ค่อนข้างเหมาะสมกับ กลุ่มผู้เล่น	การหาปัจจัยสำหรับการ ออกแบบเกมสำหรับคน รุ่นแอลฟาเป็นอะไรที่ดี มาก ๆ ผู้เชี่ยวชาญมอง ว่าข้อมูลและวิธีการนี้จะ เป็นต้นแบบให้กับใคร หลาย ๆ คนที่ต้องการ ศึกษาคนรุ่นแอลฟา และเป็นที่ต้องการ สำหรับคนที่สร้างเกมแก่ เด็ก ๆ ด้วย
ท่านคิดว่า ผลลัพธ์ของ ปัจจัยที่ผู้วิจัย ศึกษา มีความ สอดคล้องกับ	ผู้เชี่ยวชาญเองก็กำลัง ศึกษาข้อมูลจากการ สังเกตพฤติกรรมของ เด็ก ๆ จากการเล่นเกม วิเคราะห์แล้วว่าข้อมูล	ค่อนข้างตรงจาก ประสบการณ์ที่เคยทำ มา และตรงกับเด็กใน ยุคก่อน ๆ นี้ด้วย โดยเฉพาะเกมที่เป็น	เห็นด้วยกับข้อมูลที่ ได้มา และมีความคิดว่า ข้อมูลกับประสบการณ์ ที่เคยทำเกมสำหรับคน รุ่นนี้ค่อนข้างสอดคล้อง

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
พฤติกรรมของ คนรุ่นแอลฟา หรือไม่ อย่างไร	ค่อนข้างมีความ สอดคล้องกัน เนื่องจาก เด็กกลุ่มนี้จะมี พฤติกรรมที่ค่อนข้าง คล้ายคลึงกันด้วย ไม่ว่าจะ จะเป็นเด็กจากในเมือง หรือเด็กจากชนเมือง หรือจังหวัดต่าง ๆ	ออฟไลน์หรือเกมที่เล่น คนเดียวจะลดน้อยลง เนื่องจากการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยีที่กระทบต่อ พฤติกรรมของคนรุ่นนี้ ทำให้หันมาสนใจเกมที่ สร้างสังคม เกมที่ได้เจอ กับคนใหม่ ๆ	แต่ที่เคยเจอมาจะไป เน้นหนักในเรื่องของการ ออกแบบเนื้อหาที่ดึงดูด ใจเด็กมากกว่า เพื่อให้ เด็กเปิดใจที่จะเลือกเล่น เกมนี้ ส่วนเรื่องรูปแบบ การเล่นจะมีผลตอนที่ เขาได้เล่นเกมแล้ว จะ ทำอย่างไรให้เขากลับมา เล่นบ่อย ๆ ถ้าออกแบบ เกมให้เล่นสนุก แต่เด็ก ไม่เปิดใจที่จะลองเล่น หรือเลือกเล่นเกม ก็ไม่ เกิดประโยชน์อะไร
ท่านมี ข้อเสนอแนะ อย่างไรต่อ ผลลัพธ์ของ ปัจจัยที่ผู้วิจัย ศึกษา เพื่อให้ ครอบคลุมยิ่งขึ้น	สิ่งที่ทำให้เด็กรู้สึกไม่ สนุกจากการเล่นเกม และสิ่งที่ขัดขวางการ เล่นเกม สามารถรวม เป็นกลุ่มเดียวกันได้ และความสนุก ความไม่ สนุกเหล่านี้ ผู้เชี่ยวชาญ มองว่ามันเป็นเรื่องของ ความท้าทาย ที่เราต้อง ออกแบบให้เหมาะสม กับเด็กกลุ่มนี้ ซึ่งก็เป็น สิ่งที่ดีตรงที่เด็กกลุ่มนี้จะ มีความชอบและความ ต้องการที่ค่อนข้าง	การแบ่งปัจจัยที่ส่งผล ต่อความสนุกทั้งเชิงบวก และเชิงลบ ทำให้ มองเห็นภาพได้ชัดเจน สำหรับนักพัฒนา สามารถนำความสนุกที่ เกิดจากเชิงบวกและเชิง ลบมาใช้ในการพัฒนา เกมเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้	ในมุมมองของนักพัฒนา เกม เราไม่ได้มองเรื่อง เทคนิคและการพัฒนา เท่านั้น แต่เรามองว่า พัฒนาแล้ว ทำอย่างไรให้ คนเล่นเกมได้นาน หรือ เล่นเกมเราทุกวัน ดังนั้น ปัจจัยที่ผู้วิจัยกำลัง ศึกษามันควรเป็นสิ่งที่ มีความสัมพันธ์กันและ เชื่อมโยงกับปัจจัยอื่น ๆ เพื่อให้มีความยั่งยืน เพื่อให้ผู้เล่นเล่นเกมที่ เราพัฒนาขึ้นอย่างสม่ำเสมอ

หัวข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่ 3
	คล้ายกันเกือบจะ ทั้งหมด		เสมอและไม่ทิ้งเกม
ท่านคิดว่า ผลลัพธ์ของ ปัจจัยที่ผู้วิจัย ศึกษา สามารถ นำมาพัฒนาเป็น แบบจำลองการ ออกแบบเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟาได้หรือไม่ อย่างไร	สามารถนำมาพัฒนา เป็นแบบจำลองได้ และ ถ้ามีแบบจำลองการ ออกแบบเกมสำหรับเด็ก กลุ่มนี้เลยจะเป็นข้อมูล ที่ดีมาก ๆ	ข้อมูลที่ได้มามีคุณค่า และนำมาสร้าง แบบจำลองได้ ช่วยให้ นักพัฒนาเกมเห็น ทิศทางและเป้าหมายใน การพัฒนาได้ชัดเจน โดยเฉพาะนักพัฒนา อิสระที่ต้องเป็นทั้งคน ออกแบบและพัฒนาเกม ด้วยตนเอง	สามารถนำมาพัฒนา เป็นแบบจำลองได้ แน่นอน แต่ก็ไม่อยากให้ ตัดข้อมูลในส่วนที่เป็น เชิงลบออกไป เช่น สิ่ง ที่ทำให้เด็กไม่สนุก ตรงนี้ก็ สำคัญ พอมีแบบจำลอง แล้วคนออกแบบเกม หรือนักพัฒนาเกมจะ ใช้งานยังไงก็เป็นเรื่อง ของเขา เขาก็จะมี จุดประสงค์ของเขาใน การที่จะสร้างเกมเกม หนึ่งขึ้นมา
ท่านคิดว่า แบบจำลองการ ออกแบบเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟาที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จะส่งผลต่อ นักพัฒนาเกม อย่างไร	ถ้ามีแบบจำลองการ ออกแบบเกมจะช่วยให้มี นักพัฒนาเกมที่สร้างเกม สำหรับเด็กกลุ่มนี้เติบโต ขึ้น มีเกมที่ดีสำหรับเด็ก เพิ่มขึ้นอีกมากมาย และ เป็นช่องทางหารายได้ สำหรับนักพัฒนาเกมใน ระดับบุคคลทั่วไป	เป็นประโยชน์ต่อ นักพัฒนาเกมแน่นอน โดยเฉพาะนักพัฒนาเกม ในยุคใหม่ ๆ ที่ต้องทำ ทุกอย่างด้วยตัวเอง การ มีแบบจำลองที่รวบรวม ข้อมูลและสังเคราะห์ ปัจจัยมาให้แล้วจะช่วย ให้นักพัฒนาเกม สามารถพัฒนาเกมได้ เร็วยิ่งขึ้นโดยไม่ต้องลอง ผิดลองถูก	มีผลต่อนักพัฒนาเกม ในช่วงการออกแบบเกม เช่น สร้างเกมยังไงให้ เด็ก ๆ สนใจและอยาก เล่น ก็จะได้ใช้ข้อมูลตรง นี้เป็นกรอบในการ ออกแบบเกม

ตารางที่ 19 ข้อมูลสรุปผลการประเมินแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
ท่านคิดว่าการเล่น เกมของคน รุ่นแอลฟา มี ประโยชน์ต่อผู้ เล่นหรือไม่ อย่างไร	การพัฒนา ความสัมพันธ์ทาง สังคม	- "เกมที่เล่นกับเพื่อนและ พัฒนาความสัมพันธ์กับกลุ่ม เพื่อนได้จะดีดังคนรุ่น แอลฟาได้มาก" - "Roblox เป็นแพลตฟอร์ม ที่ช่วยพัฒนาการเข้าสังคม และการเรียนรู้"	เกมออนไลน์ เช่น Roblox มี บทบาทสำคัญในการสร้าง ความสัมพันธ์และเครือข่าย ทางสังคม โดยเฉพาะในช่วง วัยที่เด็กเริ่มสร้างกลุ่มเพื่อน ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และการสื่อสารข้าม วัฒนธรรม
	การพัฒนาทักษะ การเรียนรู้และ ความคิด สร้างสรรค์	- "Roblox ช่วยให้เด็กฝึกทำ แอนิเมชัน ทำ Asset ขาย และเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ที่ใช้ ในชีวิตจริง" - "เกมช่วยส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และการวางแผน เช่น เกมสร้างเมือง"	เกมที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นสร้าง เนื้อหา ช่วยพัฒนาทักษะที่ เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และการ แก้ปัญหาในโลกแห่งความ เป็นจริง
	การเรียนรู้ด้าน ภาษาและ วัฒนธรรม	- "เด็กเกิดความอยากเรียนรู้ ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารกับ เพื่อนต่างชาติในเกม"	การเล่นเกมออนไลน์ที่มีผู้เล่น หลากหลายชาติเป็นแรง กระตุ้นให้เด็กสนใจเรียนรู้ ภาษาและวัฒนธรรม ส่งเสริม ทักษะทางภาษาและการเปิด โลกทัศน์
	การลด ความเครียดและ สร้างแรงบันดาลใจ	- "เกมช่วยให้เด็กผ่อนคลาย และลดความตึงเครียดจาก การเรียน" - "เกมบางเกมมีเนื้อหาสร้าง แรงบันดาลใจ เช่น	เกมเป็นช่องทางที่ดีสำหรับ การพักผ่อนและกระตุ้น ความคิดสร้างสรรค์ผ่านการ สำรวจเรื่องราวหรือเนื้อหาที่ น่าสนใจในเกม

หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
		วิทยาศาสตร์หรือการสร้าง โลกอนาคต"	
	ข้อควรระวังเรื่อง เนื้อหาความ รุนแรง	- "ควรมีการจำกัดเนื้อหา ความรุนแรงในเกมเพื่อ ป้องกันการลอกเลียนแบบ พฤติกรรมไม่เหมาะสม"	แม้เกมจะมีประโยชน์ แต่ เนื้อหาความรุนแรงในเกม อาจส่งผลกระทบต่อ พฤติกรรมของเด็ก จำเป็นต้องมีการควบคุมและ ให้คำแนะนำจากผู้ปกครอง หรือผู้เชี่ยวชาญ
	ความเหมาะสมใน การใช้งานและ การจัดการเวลา	"ผู้ปกครองควรจำกัดเวลา การเล่นเกมเพื่อป้องกัน ผลเสีย เช่น การละเลย กิจกรรมอื่นในชีวิตประจำวัน"	การบริหารเวลาเล่นเกมอย่าง เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญเพื่อ ป้องกันปัญหาด้านสุขภาพ และการละเลยกิจกรรมที่ จำเป็นในชีวิตประจำวัน
ท่านมีความคิด เห็นอย่างไรต่อ การศึกษาและ พัฒนา แบบจำลองการ ออกแบบเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟา	ความสำคัญของ แบบจำลองการ ออกแบบเกม	- "เป็นแบบจำลองที่ช่วยให้ นักพัฒนามองเห็นปัจจัยต่าง ๆ มากกว่าการพัฒนาเพื่อ ความสนุกเพียงอย่างเดียว"	แบบจำลองช่วยสร้าง แนวทางที่ชัดเจนให้กับ นักพัฒนา โดยเฉพาะในช่วง เริ่มต้น และเพิ่มโอกาสในการ สร้างเกมที่มีคุณค่ามากกว่า ความบันเทิง
	การสร้างคุณค่า ให้กับเกม	- "ควรมีการกระตุ้นให้เด็ก แสดงพฤติกรรมที่ดี เช่น การ พัฒนาทักษะหลังจบเกม"	การออกแบบเกมโดยใช้ แบบจำลองช่วยส่งเสริมการ พัฒนาพฤติกรรมและทักษะที่ เป็นประโยชน์แก่ผู้เล่น
	การใช้เทคโนโลยี ที่ทันสมัย	- "การใช้ AR และ VR จะ เพิ่มความน่าสนใจของเกม"	การผสมผสานเทคโนโลยี AR และ VR ช่วยสร้าง

หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
			ประสบการณ์ที่ดึงดูดและนำ ตื่นเต้นสำหรับผู้เล่น โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่น แอลฟา
	สมดุลระหว่าง ความสนุกและ การเรียนรู้	- "ควรสร้างสมดุลระหว่าง ความสนุกและการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจน"	การออกแบบเกมที่ผสมผสาน ความสนุกสนานกับการ เรียนรู้ ช่วยเพิ่มคุณค่าและ ตอบโจทย์ทั้งด้านความ บันเทิงและเป้าหมายการ พัฒนาทักษะ
	ข้อจำกัดในตลาด	- "แบบจำลองนี้ยังขาดการ นำไปใช้งานจริงในตลาด ควร เพิ่มเรื่องการขายและการทำ การตลาด"	แบบจำลองควรถูกเชื่อมโยง กับตลาดจริง เพื่อให้แน่ใจว่า สามารถนำไปใช้และสร้าง รายได้ที่ยั่งยืน
	การเข้าใจ กลุ่มเป้าหมายคน รุ่นแอลฟา	- "แบบจำลองช่วยให้ นักพัฒนาเข้าใจ กลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น"	แบบจำลองช่วยให้นักพัฒนา ทำความเข้าใจพฤติกรรมและ ความต้องการเฉพาะของคน รุ่นแอลฟา ซึ่งส่งผลให้เกมที่ ออกแบบมีความเหมาะสม และน่าสนใจมากขึ้น
	การส่งเสริม ทักษะชีวิต	- "เกมควรมีเนื้อหาที่พัฒนา ทักษะชีวิต เช่น การจัดการ เวลาและการทำงานเป็นทีม"	แบบจำลองช่วยเพิ่ม ความสำคัญของเนื้อหาที่มี จุดมุ่งหมายในการพัฒนา ทักษะชีวิตของผู้เล่น เช่น STEM และการทำงานเป็น ทีม
	ข้อกังวลเรื่อง พฤติกรรมและ	- "ยังมีความเป็นห่วงเรื่อง เวลาเล่นเกมของเด็กและ	แบบจำลองควรคำนึงถึงการ จำกัดระยะเวลาเล่นเกมและ

หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
	เวลาเล่นเกม	พฤติกรรมที่ได้รับอิทธิพลจาก เกม"	การจัดเนื้อหาที่เหมาะสม เพื่อป้องกันพฤติกรรมที่ไม่ เหมาะสมและผลกระทบทาง ลบ
ท่านคิดว่า แบบจำลองฯ ที่ ผู้วิจัยได้จาก การศึกษา มี ความถูกต้อง หรือ สอดคล้อง กับพฤติกรรมของ คนรุ่นแอลฟา หรือไม่ อย่างไร	ความถูกต้องของ แบบจำลอง	- "ข้อมูลมีความสอดคล้องกับ พฤติกรรมคนรุ่นแอลฟา"	แบบจำลองที่พัฒนามาจาก หลักการที่เชื่อถือได้ เช่น MDA เฟรมเวิร์ค มีแนวโน้มที่ จะแม่นยำและเหมาะสม สำหรับกลุ่มเป้าหมายอย่าง คนรุ่นแอลฟา
	ความเหมาะสม กับพฤติกรรมคน รุ่นแอลฟา	- "แบบจำลองมีความ เหมาะสมกับพฤติกรรมของ คนรุ่นแอลฟา โดยเฉพาะเมื่อ มีการทดลองใช้จริงกับ กลุ่มเป้าหมาย"	แบบจำลองแสดงศักยภาพใน การปรับตัวให้เหมาะสมกับ พฤติกรรมเฉพาะของคนรุ่น แอลฟา แต่ยังต้องการการ ทดลองใช้จริงเพื่อยืนยันผล
	คุณค่าที่ผู้เล่น ได้รับจากเกม	- "ปัจจัยในแบบจำลองแสดง ให้เห็นว่าผู้เล่นได้คุณค่าอะไร จากการเล่นเกม"	แบบจำลองมีศักยภาพในการ สร้างเกมที่ให้ผลลัพธ์มากกว่า ความบันเทิง เช่น การพัฒนา ทักษะหรือการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมในเชิงบวก
	ความต่อเนื่องใน เนื้อเรื่อง	- "หากมีเนื้อเรื่องในรูปแบบ แบบต่อเนื่องจะทำให้คนรุ่น แอลฟาเล่นเกมได้อย่าง ต่อเนื่อง"	การออกแบบเนื้อเรื่องที่ เชื่อมโยงกันช่วยเพิ่มการมี ส่วนร่วมและสร้าง ประสบการณ์ที่น่าสนใจ สำหรับผู้เล่น

หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
	การจับ กลุ่มเป้าหมาย	- "แบบจำลองช่วยให้ นักพัฒนาเกมจับ กลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจน ยิ่งขึ้น"	การมีแบบจำลองที่เน้นกลุ่ม คนรุ่นแอลฟาช่วยให้การ พัฒนาเกมสร้างสรรค์เกมที่ ตรงตามความต้องการและ พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย มากขึ้น
	การปรับปรุง แบบจำลองผ่าน ข้อเสนอแนะ	- "ควรนำข้อเสนอแนะจาก ผู้ใช้งานมาปรับปรุง แบบจำลองให้เหมาะสม"	แบบจำลองควรเป็นแบบที่ พัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง โดย อาศัยความคิดเห็นและการ วิเคราะห์จากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเพิ่มความแม่นยำและ ประสิทธิภาพ
	การศึกษา พฤติกรรมคนรุ่น แอลฟา	- "แบบจำลองนี้มีความ ถูกต้อง เพราะมีการศึกษา พฤติกรรมของคนรุ่นแอลฟา อย่างครอบคลุม"	การพัฒนาแบบจำลองที่ ตั้งอยู่บนการศึกษาพฤติกรรม เชิงลึกทำให้แบบจำลองนี้ น่าเชื่อถือและมีความ สอดคล้องกับพฤติกรรมของ คนรุ่นแอลฟา
ท่านคิดว่า แบบจำลองฯ ที่ ผู้วิจัยได้จาก การศึกษา มี ความน่าเชื่อถือ หรือไม่ อย่างไร	ความน่าเชื่อถือ จากกระบวนการ ศึกษา	- "จากการอ้างอิงข้อมูลใน การศึกษาก็เชื่อว่า แบบจำลองนี้มีความ น่าเชื่อถือ เพราะอ้างอิงจาก MDA เฟรมเวิร์คและมีการ วิเคราะห์ผลจริง ๆ"	การใช้กระบวนการวิจัยเชิง ลึกและเฟรมเวิร์คที่ได้รับการ ยอมรับช่วยเพิ่มความ น่าเชื่อถือของแบบจำลองได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
	ข้อมูลจากการ วิจัยเชิงลึก	- "ความน่าเชื่อถือของ แบบจำลองขึ้นอยู่กับ แหล่งข้อมูลที่ใช้สร้าง แบบจำลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ข้อมูล	การเก็บข้อมูลจากแหล่งที่ น่าเชื่อถือ เช่น การสัมภาษณ์ และการสำรวจเชิงลึก ช่วย เสริมสร้างความมั่นใจใน

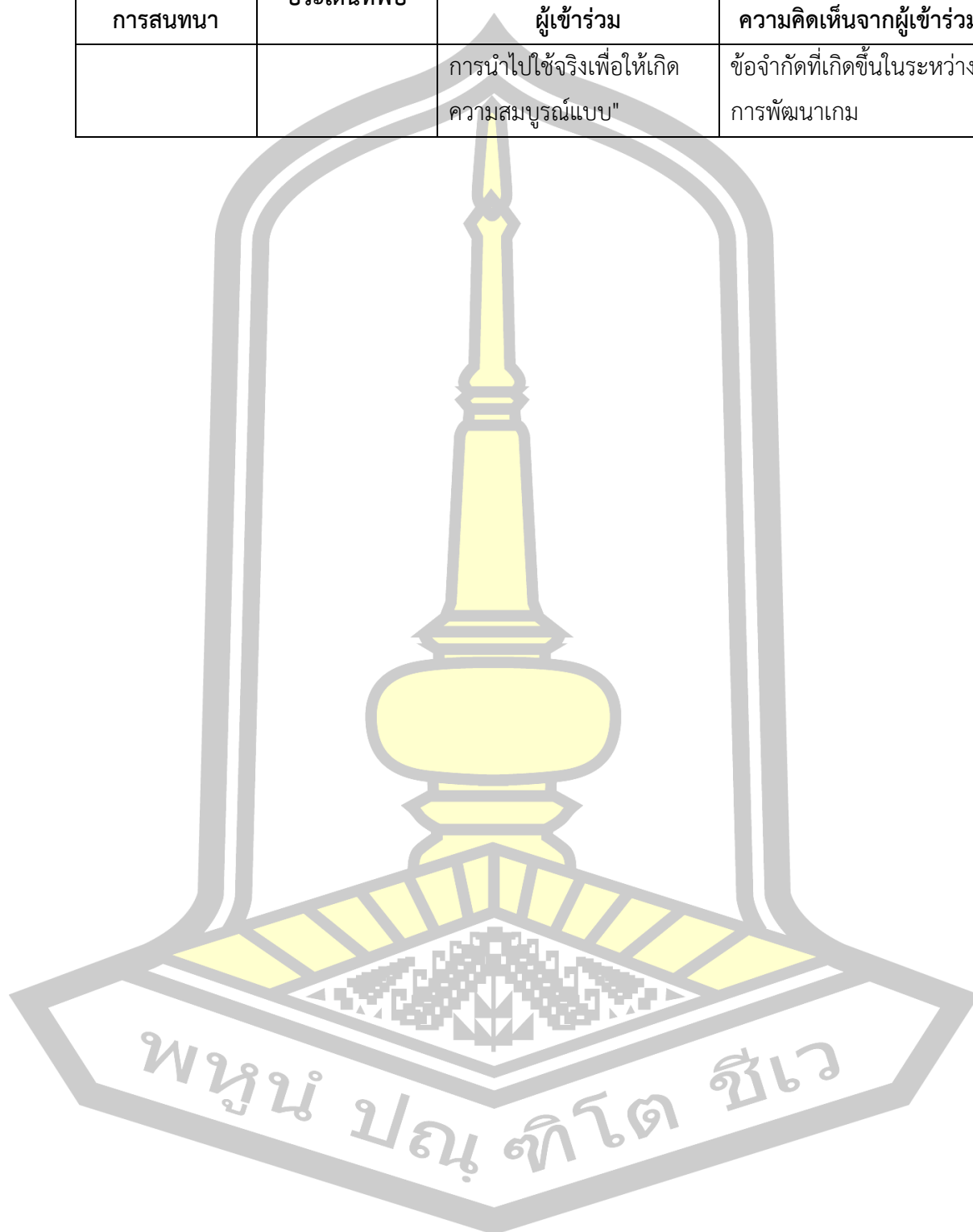
หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
		จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและ การสำรวจพฤติกรรม"	ความน่าเชื่อถือของ แบบจำลอง
	การอ้างอิงจาก ประสบการณ์ ส่วนตัว	- "ที่บ้านมีน้องรุ่นแอลฟาอยู่ 3 คน เมื่อนำจุดสังเกตใน ชีวิตประจำวันมาประกอบกับ ข้อมูลในแบบจำลอง มัน ตรงกัน"	การที่ข้อมูลในแบบจำลอง สอดคล้องกับประสบการณ์ จริงในชีวิตประจำวันของผู้ ร่วมสนทนาช่วยยืนยันความ ถูกต้องและความน่าเชื่อถือ ของแบบจำลอง
	การทดลองซ้ำ เพื่อยืนยัน	- "เพื่อให้ความน่าเชื่อถือมี ความกระจ่าง อาจมีการ ทดลองซ้ำหลาย ๆ ครั้งใน กลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย เพื่อยืนยันผลลัพธ์"	การทดลองซ้ำใน กลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย ช่วยตรวจสอบความแม่นยำ และความเหมาะสมของ แบบจำลองในบริบทต่าง ๆ
	การวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงลึก	- "แบบจำลองมีความ น่าเชื่อถือ เนื่องจากข้อมูลมา จากข้อเท็จจริงที่วิเคราะห์ จากการวิจัยจริง ๆ"	การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็น ระบบจากการวิจัยจริงช่วย ยกระดับความน่าเชื่อถือของ แบบจำลองในสายตา ผู้เชี่ยวชาญ
ท่านมี ข้อเสนอแนะ อย่างไรต่อ แบบจำลองฯ เพื่อให้ครอบคลุม ยิ่งขึ้น	การเพิ่มเติม ทฤษฎีและแนว ทางการออกแบบ	- "อาจเพิ่ม The Art of Game Design และ Theory of Fun เพื่อเสริม ความสมบูรณ์ของ แบบจำลอง โดยต้องมีการ ทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย จริง"	การเพิ่มทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ช่วยสร้างกรอบการพัฒนา เกมที่ครอบคลุมและมี แนวทางที่ชัดเจน พร้อมทั้ง เน้นความสนุกที่สามารถ ประเมินได้จากผู้เล่นจริง
	การผนวก Game Design Document	- "ควรมี GDD ที่ถอดแบบมา จากแบบจำลองเพื่อช่วยให้ การพัฒนาเกมทำได้จริง"	การมี GDD ช่วยให้นักพัฒนา มีคู่มือที่ชัดเจนในการ ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งปรับให้

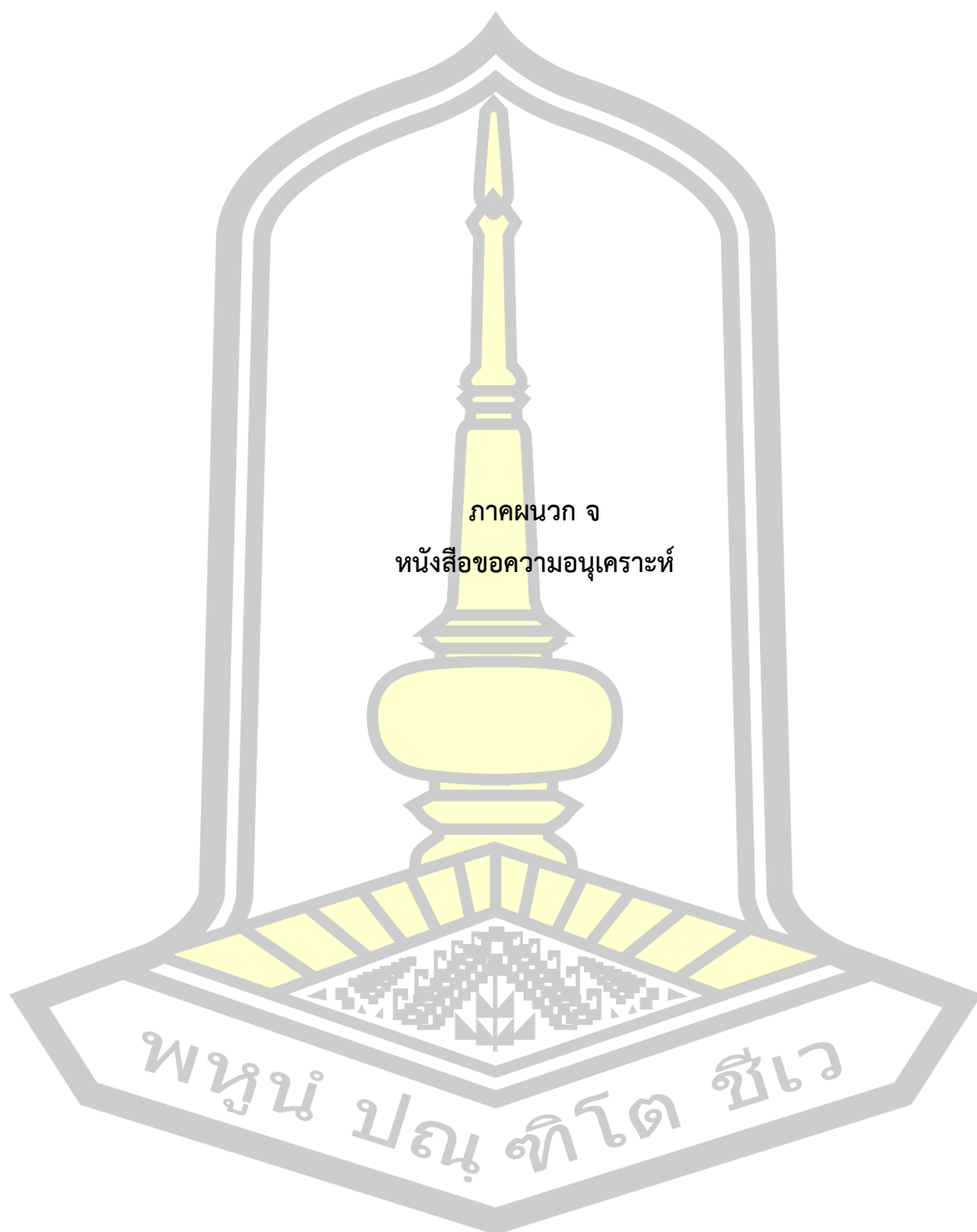
หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
	(GDD)		เข้ากับเป้าหมายของ แบบจำลองได้ดีขึ้น
	การเพิ่มปัจจัย ทางจิตวิทยา	- "ควรพิจารณาความ แตกต่างทางจิตวิทยาของคน รุ่นแอลฟา เช่น ความสนใจที่ สั้นลง และความต้องการสิ่ง เร้าทางสายตา"	ปัจจัยทางจิตวิทยาเป็นตัว แปรสำคัญที่ช่วยให้ แบบจำลองสามารถ ตอบสนองความต้องการ เฉพาะของคนรุ่นแอลฟาได้ อย่างเหมาะสม
	การปรับเปลี่ยน เนื้อหาและระดับ ความยาก	- "แบบจำลองควร ปรับเปลี่ยนเนื้อหาและระดับ ความยากตามความสามารถ ของผู้เล่น"	ความยืดหยุ่นของแบบจำลอง ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ เล่นที่มีความสามารถและ ความสนใจที่หลากหลาย
	การพัฒนาทักษะ ในหลายด้าน	- "เน้นการพัฒนาทักษะ STEM, การแก้ปัญหา และ ความคิดสร้างสรรค์ในเกม เดียว"	การออกแบบเกมที่ส่งเสริม การเรียนรู้และพัฒนาทักษะ หลายด้านช่วยเพิ่มคุณค่าของ เกมในฐานะเครื่องมือการ เรียนรู้และพัฒนาทักษะ
	การทำงาน ร่วมกับผู้ปกครอง และครู	- "ออกแบบฟีเจอร์ที่ช่วยให้ ผู้ปกครองและครูติดตาม ความก้าวหน้าของผู้เล่นได้"	การสร้างฟีเจอร์ที่เชื่อมโยง กับผู้ปกครองและครูช่วย เสริมสร้างความไว้วางใจและ ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างเด็กและผู้ใหญ่
	การปรับให้ เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย ย่อย	- "ออกแบบเกมให้เหมาะสม กับเพศ อายุ หรือความสนใจ เฉพาะกลุ่ม"	การเจาะกลุ่มเป้าหมายย่อย ช่วยให้แบบจำลองมี ประสิทธิภาพและตอบสนอง ความต้องการของ กลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย
ท่านคิดว่า	การใช้งานจริง	- "แบบจำลองนี้สามารถ	แบบจำลองมีศักยภาพในการ

หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
แบบจำลองฯ ที่ ผู้วิจัยได้จาก การศึกษา สามารถนำมา เป็นกรอบ (framework) เพื่อพัฒนาเกม สำหรับคนรุ่น แอลฟาได้หรือไม่ อย่างไร	ของแบบจำลอง	นำมาเป็น framework ได้ แต่เหมาะกับช่วงเริ่มต้น สำหรับนักออกแบบเกม มากกว่านักพัฒนาที่จะลงลึก ในด้านเทคนิค"	ใช้งานจริงในขั้นเริ่มต้น แต่ยัง ต้องพัฒนาให้ครอบคลุมส่วน ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคและ การพัฒนาเกมเชิงลึก
	การเพิ่มส่วนของ Post Production	- "ควรเพิ่มเติมในส่วนของ Post Production ว่า หลังจากทำเกมเสร็จแล้วจะ เข้าสู่การตลาดอย่างไร"	การเพิ่มส่วน Post Production ช่วยให้ แบบจำลองครอบคลุมวงจร ชีวิตของเกมทั้งหมด ตั้งแต่ การออกแบบจนถึงการ นำเสนอเกมสู่ตลาด
	ความยืดหยุ่นใน การพัฒนาเกม	- "ระหว่างการพัฒนาเกมจริง อาจต้องปรับเปลี่ยน บางอย่างให้เหมาะสมกับ ระยะเวลาและเทคโนโลยีที่ เปลี่ยนไปในขณะนั้น"	การออกแบบแบบจำลองควร ยืดหยุ่นเพื่อรองรับข้อจำกัด ของการพัฒนา เช่น เวลา เทคโนโลยี และเนื้อหาใน ช่วงเวลานั้น
	การเพิ่ม GDD Template	- "หากถอดแบบจำลอง ออกมาเป็น GDD Template จะช่วยให้ นักพัฒนามองเห็นภาพรวม และสามารถพัฒนาเกมได้ จริง"	การเพิ่ม GDD Template ช่วยให้นักพัฒนาสามารถใช้ งานแบบจำลองได้ง่ายและมี แนวทางชัดเจนในการพัฒนา เกม
	การสื่อสารในทีม	- "แบบจำลองนี้เหมาะกับ	แบบจำลองมีบทบาทสำคัญ

หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
	พัฒนาเกม	Game Designer เพื่อใช้ สื่อสารภายในทีม เช่น Game Developer หรือ Game Artist เพื่อคุ่มีเกม"	ในการส่งเสริมการสื่อสารใน ทีมพัฒนาเกม ทำให้สมาชิก ทีมเข้าใจเป้าหมายและ องค์ประกอบของเกมตรงกัน
หากมีการนำ แบบจำลองฯ มา เป็นกรอบในการ พัฒนาเกมจริง ๆ ท่านคิดว่าผลที่ เกิดขึ้นหรือ ผลกระทบจะมี อะไรบ้าง (สามารถแบ่ง ประเด็นเป็นข้อดี ข้อเสียได้)	ข้อดีของการใช้ แบบจำลองใน การพัฒนาเกม	- "ช่วยให้ Game Designer มือใหม่หรือ Developer ที่ ทำเกมคนเดียวเห็น จุดบกพร่องและเริ่มต้น พัฒนาเกมได้อย่างมีแนวทาง ชัดเจน"	ข้อดีของการใช้แบบจำลองใน การพัฒนาเกม
	ข้อเสียของการมี กรอบการพัฒนา	- "กรอบการทำงานอาจจำกัด ความคิดสร้างสรรค์และ นวัตกรรมใหม่ ๆ หาก ควบคุมมากเกินไป"	ข้อเสียของการมีกรอบการ พัฒนา
	การส่งเสริมการ สื่อสารในทีม พัฒนา	- "เป็นกรอบการทำงานที่ ช่วยสื่อสารระหว่างนักพัฒนา เกมและสายงานอื่น ๆ ให้ มองเห็นภาพรวมและ เป้าหมายของเกมร่วมกัน"	แบบจำลองช่วยให้ทีมพัฒนา เข้าใจเป้าหมายเดียวกันและ ลดความเข้าใจผิดระหว่าง นักพัฒนากับผู้มีส่วน เกี่ยวข้องจากสายงานต่าง ๆ
	ความเหมาะสม ของการนำไปใช้ จริง	- "กรอบการทำงานใช้ในการ เริ่มกระบวนการคิดและตก ลงเป้าหมายได้ดี แต่ต้อง วิเคราะห์และปรับปรุงหลัง	การใช้แบบจำลองใน กระบวนการพัฒนาจริงต้องมี ความยืดหยุ่นและรองรับการ ปรับปรุงตามผลลัพธ์และ

หัวข้อ การสนทนา	ประเด็นที่พบ	ตัวอย่างความคิดเห็นจาก ผู้เข้าร่วม	การวิเคราะห์ ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วม
		การนำไปใช้จริงเพื่อให้เกิด "ความสมบูรณ์แบบ"	ข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในระหว่าง การพัฒนาเกม





ที่ อว 0605.13/ว 413



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

๒๐ กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทวนสอบแบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ

เรียน คุณพิระพงศ์ ตระกูลแพทย์

ด้วย นางปญญรัตน์ รังสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีอนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิจัย แบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ ในเกมบนสมาร์ตโฟน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทวนสอบเครื่องมือดังกล่าวเพื่อใช้ในการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา พลพินิจ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีอนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ 06 3635 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005



ที่ อว 0605.13/ว 113

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทวนสอบแบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ

เรียน คณบดีคณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ด้วย นางปญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีออนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิจัย แบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ ในเกมบนสมาร์ตโฟน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกเมศ กาญจนพ่าย อาจารย์สังกัดคณะมัณฑนศิลป์ เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทวนสอบเครื่องมือดังกล่าวเพื่อใช้ในการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา พลพินิจ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีออนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ 06 3635 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005



ที่ อว 0605.13/ ๑413

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

๒๐ กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ด้วย นางบุญญรัตน์ รั้งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีออนฤมิตร คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิจัย แบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ ในเกมบนสมาร์ตโฟน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรในสังกัดของท่าน คือ **อาจารย์วัลลภ ศรีสำราญ** อาจารย์ประจำสาขาศิลปกรรมและสื่อสร้างสรรค์ เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา พลพินิจ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีออนฤมิตร คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ 06 3635 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005



ที่ อว 0605.13/ว 113

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

๒๐ กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ด้วย นางบุญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิจัย แบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ ในเกมบนสมาร์ตโฟน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิษ ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ อาจารย์ศรีเวียง กาพย์พิมาย อาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรมภายใน เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา พลพินิจ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ 06 3635 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005

ที่ อว 0605.13/ว 13



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

20 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

เรียน หัวหน้าฝ่ายการศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ

ด้วย นางบุญรัตน์ รั้งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ศ.สีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิจัย แบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ ในเกมบนสมาร์ตโฟน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิษ ภิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ **อาจารย์อุดมลักษณ์ วรรณะไพสิฐ** อาจารย์สังกัดฝ่ายการศึกษาทั่วไป เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ ในเรื่องดังกล่าว เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา พลทินิจ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทรศัพท์ 06 3635 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาการสารสนเทศ ภาควิชาสื่ออนุมัติ โทรภายใน 5333

ที่ อว 0605.13(6)/

วันที่ 20 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทวนสอบแบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ

เรียน อาจารย์ปวีวัฒน์ พิสิษฐพงศ์

ด้วย นางปญญรัตน์ รังสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สื่ออนุมัติ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิจัย แบบจำลองเชิงสุนทรียะสำหรับจำแนกรูปแบบกราฟิก 3 มิติ ในเกมบนสมาร์ตโฟน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทวนสอบเครื่องมือที่ได้จากการทำวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(อาจารย์ ดร.ชชากฤษ เหลี่ยมไธสง)

หัวหน้าภาควิชาสื่ออนุมัติ

ที่ อว 0605.13/ ๑ 730



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

13 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่เข้าพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญรัตน์ รังสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีอนฤมิตร คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำขออนุญาต การออกแบบเกมบนมือถือสำหรับคนรุ่น แอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ธีระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นเพื่อให้การศึกษาวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี มหาวิทยาลัยใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการ วิจัยตลอดเดือน พฤศจิกายน 2566 ในวิชา วิทยาการคำนวณ โดยมี มาสเตอร์ กฤษณะ สุนนทอก เป็นผู้สอนในวิชา ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา พลพินิจ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีอนฤมิตร คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ 06 3635 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005



ที่ อว 0605.13/ ๖๒๙

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

15 มกราคม 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน คุณอภาคาณีย์ ขมิ้นเครือ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการบริษัท ไดนามิก โพร สตูดิโอ จำกัด

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำดุชฎินิพนธ์ การออกแบบเกมบนมือถือสำหรับคนรุ่น แอสฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิษ ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่อง ดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำดุชฎินิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรณชัย คำเกตุ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทรศัพท์ 06 3635 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005

ที่ อว 0605.13/ว 29



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

15 มกราคม 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน คุณธนวัฒน์ สุริยะ ตำแหน่ง ประธานเจ้าหน้าที่บริหารบริษัท แבקไอเดีย จำกัด

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุณณรัตน์ รั้งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีออนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำคุษฎีนิพนธ์ การออกแบบเกมบนมือถือสำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการทำคุษฎีนิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธันชัย คำเกตุ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีออนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทรศัพท์ 06 3535 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005



ที่ อว 0605.13/29

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

15 มกราคม 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน อาจารย์นิพนธ์นิพนธ์ ฉันทะปริดา อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีอนฤมิต
คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำคุษณีนิพนธ์ การออกแบบเกมบนมือถือสำหรับคนรุ่น
แอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิษ ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล
เพื่อใช้ในการทำคุษณีนิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธันชัย คำเกตุ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีอนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทรศัพท์ 06 3635 5044 , 0 4375 4333 ต่อ 5005



ที่ อว 0605.13/189๗

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

17 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน คณบดีคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุณณรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ค.สีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิษ ภิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในกรณี คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรในสังกัดของท่าน คือ **อาจารย์ยุทธศักดิ์ ทองแสน ตำแหน่ง ประธานสาขาเทคโนโลยีมีลิตมีเดียและแอนิเมชัน** เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือ สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรนชัย คำเกตุ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทร 06 3635 5044

ที่ อว 0605.13/ว 1396



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

19 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอต้าเบรน สตูดิโอ จำกัด

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุญญรัตน์ รั้งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ภิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธันชัย คำเกตุ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทร 06 3635 5044



ที่ อว 0605.13/ว 1398

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

16 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน ผู้จัดการบริษัท สปาร์คเทคโนโลยี จำกัด

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุญญรัตน์ รั้งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีออนฤมิตร คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิษ ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่อง ดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธันชัย คำเกตุ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีออนฤมิตร คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทร 06 3635 5044

ที่ อว 0605.13/ฉ ๑๕๑๕



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

16 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ศ.สีئونฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ภิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรในสังกัดของท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสศักดิ์ วิพัฒน์โสภากกร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ ไชรัมย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญบุคลากร ในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันชัย คำเกตุ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีئونฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทร 06 3635 5044

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ที่ อว 0605.13/ว 1398

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

18 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีอ่อนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ภิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรในสังกัดของท่าน คือ มาสเตอร์ กฤษณะ สุมานอก เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันชัย คำภีร์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีอ่อนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทร 06 3635 5044



ที่ อว 0605.13/ว 1336

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

18 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปุญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ภิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรในสังกัดของท่าน คือ อาจารย์ณวัฒน์กร โพธิสาร ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและมัลติมีเดีย เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธันชัย คำเกตุ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีนอมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ

โทร 06 3635 5044



ที่ อว 0605.13/ 1899

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

18 มิถุนายน 2567

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปร.ด.สีอ่อนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกม สำหรับคนรุ่นแอลฟา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิช ธิระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรในสังกัดของท่าน คือ อาจารย์พรหมบัญชา พรหมมาหล้า ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและศิลปวัฒนธรรม เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี ดังนั้น จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเนื้อหาและเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

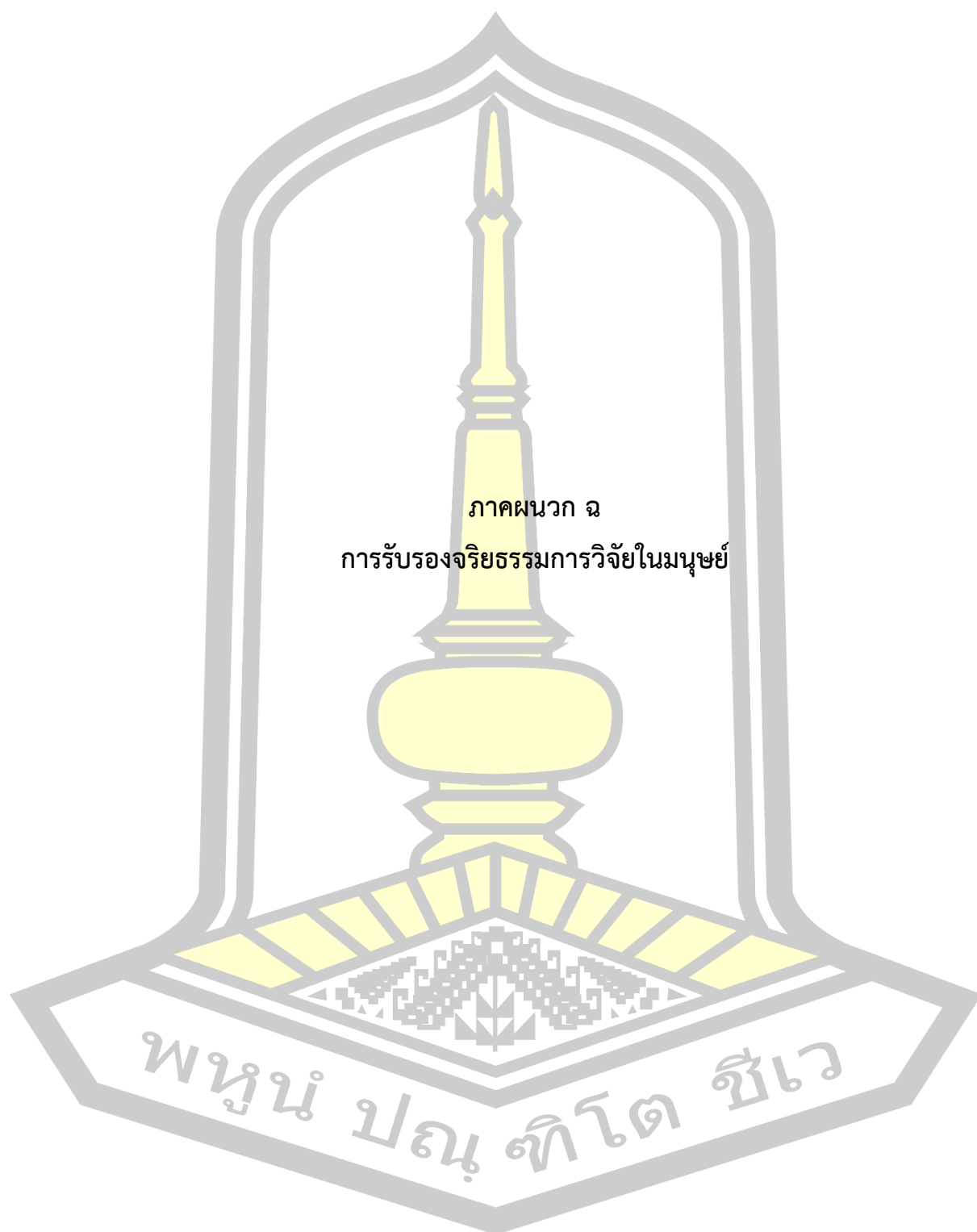
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรณชัย คำเกต)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาควิชาสีอ่อนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทร 06 3635 5044





คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

เลขที่การรับรอง : 480-436/2567

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การพัฒนาแบบจำลองการออกแบบเกมสำหรับคนรุ่นแอลฟา

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาอังกฤษ) The Development of Game Design Model for Alpha Generation People.

ผู้วิจัย : นางบุญญรัตน์ รุ่งสูงเนิน

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : คณะวิทยาการสารสนเทศ

สถานที่ทำการวิจัย : โรงเรียนอัสสัมชัญ จังหวัดนครราชสีมา

ประเภทการพิจารณาแบบ : แบบยกเว้น

วันที่รับรอง : 1 สิงหาคม 2567

วันหมดอายุ : 31 กรกฎาคม 2568

ข้อเสนอการวิจัยนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว และอนุมัติในด้านจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้ บนพื้นฐานของโครงร่างงานวิจัยที่คณะกรรมการฯ ได้รับและพิจารณา เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วให้ผู้วิจัยส่งแบบฟอร์มการปิดโครงการและรายงานผลการดำเนินงานมายังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจักต้องยื่นขอรับการพิจารณาใหม่

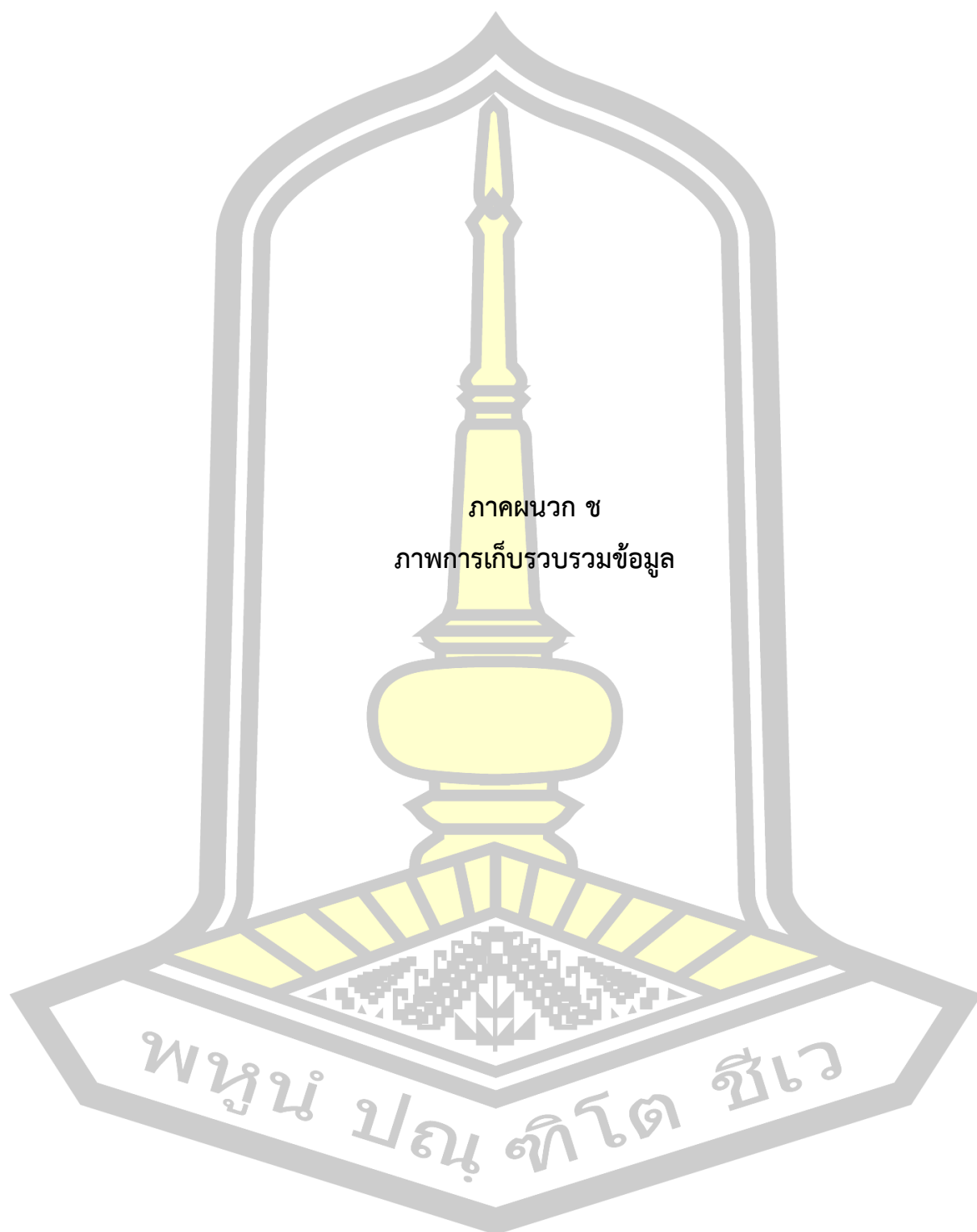
.....*ภทรี สว่างจิตรา*.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกศักรหญิงรัตรี สว่างจิตรา)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

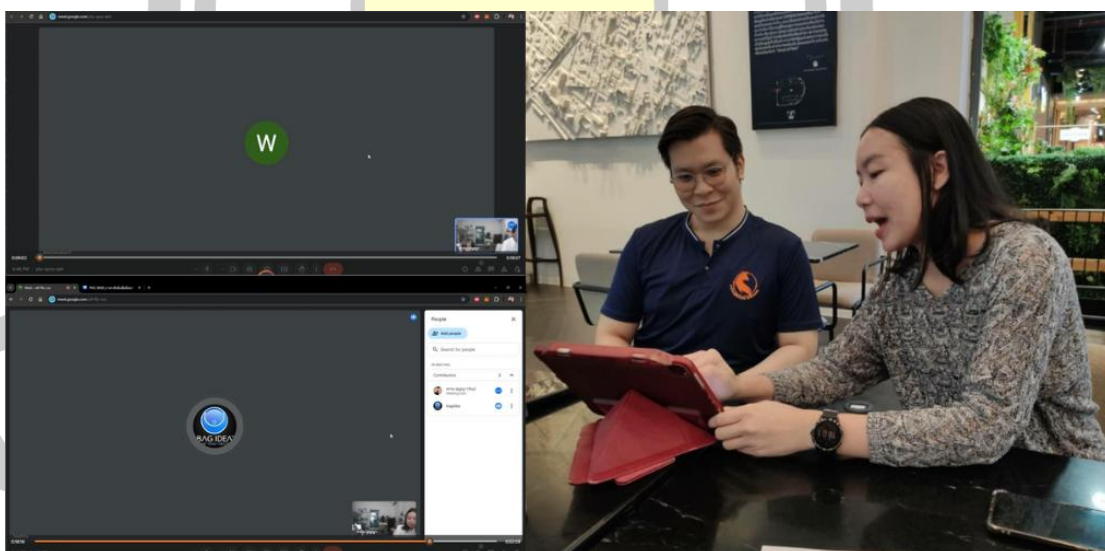
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)





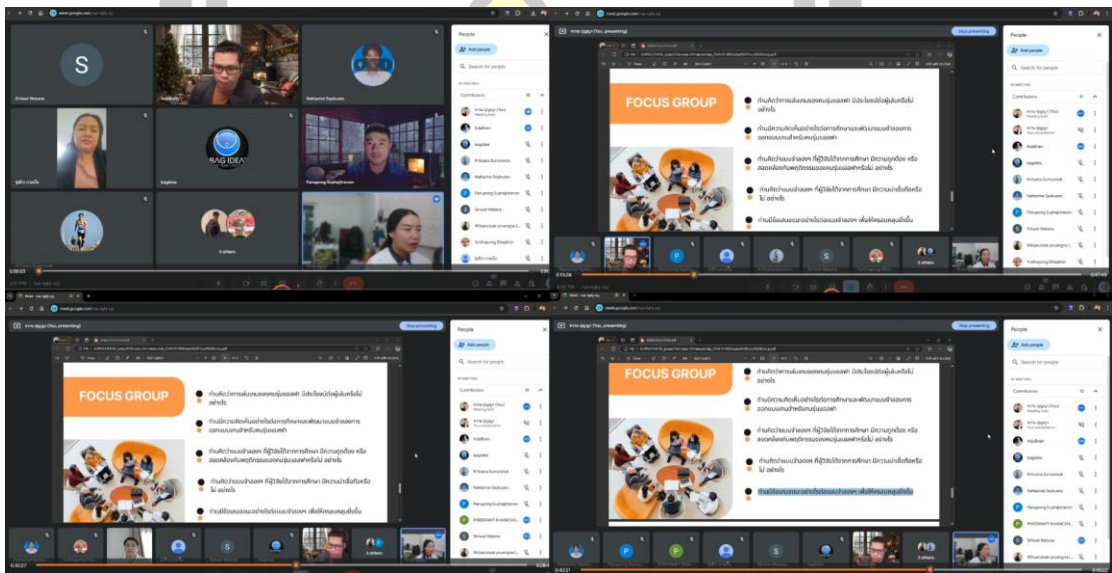
ภาพที่ 58 บรรยากาศการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยเชิงประจักษ์



ภาพที่ 59 บรรยากาศการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาเกม



ภาพที่ 60 บรรยากาศการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กและเยาวชน



ภาพที่ 61 บรรยากาศการสนทนากลุ่มในรูปแบบออนไลน์



ภาพที่ 62 บรรยากาศเก็บรวบรวมข้อมูลการวัดประสิทธิภาพเกมต้นแบบ



ภาพที่ 63 บรรยายภาคเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลองที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 64 บรรยายภาคการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4

พหุ ประถมศึกษา



ภาพที่ 65 บรรยายภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5



ภาพที่ 66 บรรยายภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางปญญรัตน์ รังสูงเนิน
วันเกิด	วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2531
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 616/3 หมู่ 5 ตำบลบ้านเกาะ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาศิลปกรรมและสื่อสร้างสรรค์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 744 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาสื่ออนิเมิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาสื่ออนิเมิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2568 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาสื่ออนิเมิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผลงานวิจัย	Rungsoongnern, P., & Tirakoat, S. (2025). Factors Affecting Mobile Game Preference for Alpha Generation with MDA Games Analysis Framework. Journal of Applied Informatics and Technology, 7(1). [in Thai]

พญัน ปณ ทิโต ชีเว