

การวิเคราะห์เลขศิลป์เกมออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จ*

THE ANALYSIS OF THE VISUAL COMMUNICATION DESIGN IN SUCCESS
ONLINE GAME

วิสุทธิ์ ปานพุ่มขึ้น**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้เลขศิลป์ในการออกแบบเกมออนไลน์ โดยใช้กรณีศึกษาเป็นเกมที่ได้รับการจัดอันดับประเภท Best Graphic จากเว็บไซต์ mmosite.com ในปี พ.ศ.2555 และปัจจุบันยังเปิดให้บริการอยู่ในประเทศไทย ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 9 เกมมาวิเคราะห์ด้วยตารางวิเคราะห์ โดยทำการวิเคราะห์ทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบไปด้วย ตัวละคร, ฉาก และอินเตอร์เฟซ จากนั้นนำข้อมูลสรุปที่ได้จากตารางวิเคราะห์ มาจัดทำแบบสัมภาษณ์เพื่อไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเกมออนไลน์ โดยนำผลวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาสรุปผลข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า เกมออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่ใช้เลขศิลป์ในการออกแบบที่มีความใกล้เคียงกัน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ได้ให้ความเห็นตรงกันว่า เป็นเพราะการออกแบบเกมออนไลน์ต้องออกแบบให้ใกล้เคียงกับเกมออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จในยุคแรก ๆ เนื่องจากผู้เล่นที่เป็นกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีประสบการณ์ และความคุ้นเคยกับเกมออนไลน์ที่เคยประสบความสำเร็จในยุคแรก ๆ มาก่อน ดังนั้นถ้าหากมีการออกแบบที่แตกต่างออกไปก็อาจจะทำให้ผู้เล่นต้องทำการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งอาจจะทำให้ผู้เล่นรู้สึกเล่นเกมซ้ำซ้อนและยาก ถึงแม้ว่าการออกแบบนั้นอาจจะเป็นการออกแบบที่ดีก็ตาม ซึ่งผลที่ตามมาก็อาจจะส่งผลให้ผู้เล่นรู้สึกไม่สนุก และไม่อยากเล่นตามมา

คำสำคัญ: การวิเคราะห์เลขศิลป์ / เกมออนไลน์

Abstract

This research aims to produce a guideline of graphic usage for online games. The online games which are used as the case study in this research come from the Best Graphic ranking of the existing well known website “mmosite.com” in year 2012. Totally 9 games from the rank have been analyzed by the criteria table. The game analyzing process concerns with 3 main parts which are characters, scene, and interface of the game. After gaining the analyzed data by using the criteria table, the data will be used for designing the interview questions for the professionals in game online design. Then, the data from the interview questions will be collected and analyzed for the conclusion.

* เนื้อหาส่วนใหญ่ของบทความชิ้นนี้เรียบเรียงขึ้นจากวิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปมหาบัณฑิตสาขาการออกแบบนิเทศศิลป์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2556 เรื่อง "การวิเคราะห์เลขศิลป์เกมออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จ" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒน์ พันธุ์ ครุฑเสน เป็นที่ปรึกษาหลัก และ อาจารย์ ดร.ชลฤทธิ เหลืองจินดา เป็นที่ปรึกษาร่วม

** นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะมัณฑนศิลป์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, mrwisut@hotmail.com

The results show that most of the successful online games tend to use the similar graphic design. The professionals also agree that the graphic design usage of the online games has to be similar to the successful online games in the past as the target game players are familiar and experienced with the graphic design of the former successful games. If the designers use the different graphic design, it can effect on the perceiving of the game players; they have to start to learn and might feel unaccustomed to the new design. As a result, these might make the game players feel that the design is complicated and difficult even it is a good design. As a consequence, this can make the players feel unpleasant and don't want to play the game.

KEY WORD: THE ANALYSIS OF THE VISUAL COMMUNICATION DESIGN / ONLINE GAME

บทนำ

เกมออนไลน์ คือ เกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เล่นบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้เล่นสามารถแข่งขันและสนทนา (Chat) กับบุคคลอื่นที่อยู่ในเกมได้ทันที ผ่านระบบ Server ซึ่งทำหน้าที่เก็บโปรแกรมเกมหลักและข้อมูลส่วนใหญ่ของผู้เล่นเกม โดยผู้ให้บริการเกมออนไลน์จะให้บริการแก่ผู้เล่นที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้ติดตั้ง Client Program เชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและได้เข้าลงทะเบียนเพื่อเล่นเกมผ่านทางเว็บไซต์เกมออนไลน์ (เชนขวัญ วิชจุฑาทกุล, 2552) เกมออนไลน์ในปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างมาก เนื่องจากผู้เล่นได้เข้าถึงสังคม จึงรู้สึกสนุกที่จะมีเพื่อนเล่นเกมไปด้วยกันมากกว่าการเล่นคนเดียว และเกมออนไลน์หลายเกมมีกราฟิกที่สวยงามมาก จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ตั้งใจดูให้คนหันมาเล่นเกมออนไลน์มากขึ้น นอกจากนี้การเล่นเกมนออนไลน์ยังเป็นช่องทางให้เกิดการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นก่อเกิดเป็นชุมชนทางอินเทอร์เน็ตขึ้น (human community on internet หรือ cyber community) ภายในโลกเสมือนจริง (virtual world) เนื่องจากในโลกเสมือนจริง ผู้เล่นเกมสามารถปกปิดตัวตนที่แท้จริง และสร้างตัวตนใหม่ภายใต้นามแฝง และบุคลิกภาพของตัวละครจากการกำหนดของตัวผู้เล่นเองได้ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค), 2547) ส่งผลให้ตลาดเกมออนไลน์ในประเทศไทยเติบโตอย่างรวดเร็วและเป็นที่ได้รับความนิยม (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2553) โดยปัจจุบันมูลค่าตลาดเกมมีหลายพันล้านบาทต่อปีและยังมีศักยภาพเติบโตได้อีกมากตามจำนวนของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เกมไทย (Thai Game Software Industry Association)) โดยเกมประเภท MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-Playing Game) เป็นประเภทเกมที่ได้รับความนิยมสูงสุดในประเทศไทย มีส่วนแบ่งทางการตลาดถึง 54 เปอร์เซ็นต์ (ลัดดาวัลย์ พัฒนาพรอนันต์, 2555)

การทำธุรกิจของเกมออนไลน์ไทยในปัจจุบันจะอยู่ในรูปแบบการให้บริการแก่ผู้เล่น คือ ชื่อลิขสิทธิ์เกมมาจากต่างประเทศ แล้วเปิดให้ดาวน์โหลดเล่นกันฟรีทางอินเทอร์เน็ต โดยบริษัทผู้นำเข้าจะได้รายได้จากการให้ผู้เล่นเกมซื้อตัวช่วยต่าง ๆ และการลงโฆษณาของธุรกิจต่าง ๆ ในเกม ส่วนในด้านของผู้พัฒนาเกมออนไลน์ของไทยนั้น ปัจจุบันมีบริษัท ที่เริ่มทำเกมแบบ MMORPG ขึ้นมาลงตลาด เช่น ตำนานสมเด็จพระนเรศวรมหาราชออนไลน์, อสุรา, Demon online, K.I.A online, สิบสองทางออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันได้รับการตอบรับที่ดีพอสมควรแต่ก็ยังไม่เทียบเท่ากับกลุ่มเกมนำเข้า (อาศิรา พนาราม, 2554) ซึ่งการทำเกมที่มีคุณภาพต้องใช้เงินทุน

และปัจจัยต่าง ๆ มากมายขึ้นจนยากที่บริษัทเกมทั่วไปจะตามบริษัทใหญ่ได้ทัน (เจษฎา เรือนเพชร, 2553) เพราะองค์ประกอบของการพัฒนาเกม เป็นศาสตร์ของการนำเอาวิชาชีพลาย ๆ แขนงเข้ามาทำงานร่วมกัน เช่น นักเขียนโปรแกรม นักออกแบบเกม นักออกแบบกราฟิก วิศวกรควบคุมเสียง นักเขียนบท ฯลฯ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค), 2546)

งานทางด้านเกมเป็นสิ่งใหม่สำหรับบ้านเรา ส่วนใหญ่มักเป็นผู้เล่นมากกว่าผู้สร้าง การเรียนการสอนก็ยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก เนื่องจากเกมมักเป็นข่าวต่อสาธารณะชนทางด้านลบจึงทำให้เมื่อพูดถึงเกมจึงมักจะเริ่มด้วยความคิดที่อคติ เนื่องจากข่าวต่าง ๆ ที่เคยสัมผัสมา แต่ทั้งนี้ในความคิดย่อมมีความสว่างฉานใด เรื่องของเกมนอกจากจะมีด้านที่ไม่ดีที่ได้รับข่าวสารกันอยู่ ก็ยังมีด้านดีที่ทำทลายความสามารถว่า ก็คือเกมที่เรา ๆ เล่นกันอยู่ทุกวันนี้เขาทำหรือสร้างกันอย่างไร (เสรี สิริสาพันธ์ : 2548)

รากฐานทางด้านเทคนิค ความคิด และพื้นฐานทางทัศนสื่อสาร (Visual Communication) เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นฐานะผู้วิพากษ์วิจารณ์หรือผู้สร้างสรรค์งานออกแบบ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2544) ซึ่งถือเป็นสิ่งที่นักออกแบบใช้เป็นสื่อในการแสดงออกและสร้างความหมาย (สวนศรี ศรีแพงพงษ์) มีความจำเป็นต่องานออกแบบสร้างสรรค์ต่าง ๆ (ฉัตรชัย อรรถปักษ์, 2548) ให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มประชากร (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2544)

ดังนั้นเพื่อเป็นการสนับสนุนการพัฒนาเกมออนไลน์ของไทยในด้านการออกแบบ การศึกษาเลนศิลป์เกมออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการศึกษา

ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้เลนศิลป์ในการออกแบบเกมออนไลน์

สมมติฐานของการศึกษา

เลนศิลป์เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการออกแบบเกมออนไลน์

ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาเฉพาะเกมออนไลน์ประเภท MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-Playing Game) ที่ได้รับการจัดอันดับในปี พ.ศ.2555 และปัจจุบันยังเปิดให้บริการอยู่ในประเทศไทยเท่านั้น
2. ศึกษาเฉพาะ ตัวละครเริ่มต้น, ฉากเริ่มต้น และ อินเตอร์เฟซพื้นฐาน (สถานะตัวละคร, ช่องสนทนา, ค่าประสบการณ์, Quick Skill, แผนที่) ของเกมแนว MMORPG เท่านั้น

ขั้นตอนของการศึกษา

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 ข้อมูลประเภทเอกสารและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.1.1 องค์ประกอบศิลป์ในการออกแบบเลนศิลป์
 - 1.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเกมออนไลน์

1.2 ข้อมูลประเภทกรณีศึกษา

เกมประเภท MMORPG ที่ได้รับการจัดอันดับประเภท Best Graphic จากเว็บไซต์ mmosite.com และปัจจุบันยังเปิดให้บริการอยู่ในประเทศไทย ประกอบไปด้วย

1.2.1 ELSWORD

1.2.2 Forsaken World

1.2.3 Dragon Nest

1.2.4 Battle Of The Immortals

1.2.5 Digimon Masters Online

1.2.6 Twelve Sky2

1.2.7 Seal Online Plus

1.2.8 Rohan

1.2.9 Granado Espada

1.3 ข้อมูลประเภทบุคคล

ผู้เชี่ยวชาญด้านเกมออนไลน์

2. วิเคราะห์ข้อมูลประเภทเอกสารและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสร้างตารางวิเคราะห์

3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ตารางวิเคราะห์คุณลักษณะของเกมออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับเลนซิลป์

4. วิเคราะห์คุณลักษณะของเกมออนไลน์โดยใช้ตารางวิเคราะห์คุณลักษณะของเกมออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับเลนซิลป์

5. สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางวิเคราะห์คุณลักษณะของเกมออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับเลนซิลป์

6. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

7. อภิปรายผลการศึกษา

8. สรุปผลการศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

เกมออนไลน์ประเภท MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-Playing Game) หมายถึง เกมออนไลน์ที่สามารถรองรับผู้เล่นเกมได้พร้อมกันเป็นจำนวนมาก โดยผู้เล่นทุกคนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันในโลกของเกมได้พร้อมกัน (Real Time Interaction) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เล่นสามารถแข่งขันหรือผูกมิตรกันได้เสมือนอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริง (เชนษฏ์ วิชจุฑาทกุล, 2552) โดยส่วนมากจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการต่อสู้ผจญภัยในดินแดนสมมุติ ที่ให้ผู้เล่นเลือกสวมบทบาท สะสมประสบการณ์ เดินทาง ต่อสู้ สะสมไอเทม ทำแต้มในด้านต่าง ๆ ซึ่งในระหว่างนั้นก็สามารถสร้างสังคมกับผู้ที่เล่นเกมเดียวกันไปด้วย ยิ่งขึ้นเลเวลสูงเท่าไรก็จะยิ่งเป็นที่ยอมรับมากขึ้นเท่านั้น (อาศิรา พนาราม, 2554) นอกจากนี้ เอกกวี เจริญธิตี ผู้เชี่ยวชาญด้านเกมออนไลน์ ได้ยกตัวอย่างลักษณะของเกมประเภท MMORPG ไว้ว่า เกมประเภท MMORPG หรือที่นิยมเรียกกันว่า “เอ็มเอ็มโออาร์พีจี” เปรียบเสมือนการที่ผู้เล่นหลายคนดูภาพยนตร์เรื่องหนึ่ง แต่สิ่งที่มากกว่าการดูก็คือ ผู้เล่นแต่ละคน

สามารถสวมบทบาทเป็นตัวละครในภาพยนตร์เรื่องนี้ผ่านตัวละครในเกมได้ โดยผ่านการเชื่อมต่อด้วยระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คอมพิวเตอร์ (Computer) หมายถึง เครื่องจักรที่สามารถรับข้อมูลเข้า ประมวลผลงาน และให้ผลลัพธ์ออกมาได้ตามขั้นตอนหรือโปรแกรมที่กำหนดไว้ (วิโรจน์ ชัยมูล, จักรกฤษณ์ นพคุณ และสุพรรณษา ยวงทอง, 2548)

โปรแกรม (Program) หมายถึง กลุ่มของคำสั่งเพื่อบอกให้คอมพิวเตอร์ทำงาน (วิโรจน์ ชัยมูล, จักรกฤษณ์ นพคุณ และสุพรรณษา ยวงทอง, 2548)

Client Program หมายถึง โปรแกรมที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน (เอกทวี เจริญธิดิ)

อินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะใหญ่ที่สุดในโลก ไม่มีใครเป็นเจ้าของที่แท้จริง ประกอบไปด้วยการเชื่อมต่อของคอมพิวเตอร์จำนวนมากผ่านทางผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (วิโรจน์ ชัยมูล, จักรกฤษณ์ นพคุณ และสุพรรณษา ยวงทอง, 2548)

อินเตอร์เฟซ (Interface) หมายถึง การสื่อสารกันระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นหน้าจอการทำงานของโปรแกรม เมนูคำสั่งหน้าจอโต้ตอบ เป็นต้น (วิโรจน์ ชัยมูล, จักรกฤษณ์ นพคุณ และสุพรรณษา ยวงทอง, 2548)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คือ การวิเคราะห์เลขศิลป์เกมออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลือกใช้เลขศิลป์ในการออกแบบเกมออนไลน์ โดยใช้กรณีศึกษาเป็นเกมที่ได้รับการจัดอันดับประเภท Best Graphic จากเว็บไซต์ mmosite.com ในปี พ.ศ.2555 และปัจจุบันยังเปิดให้บริการอยู่ในประเทศไทย จำนวนทั้งหมด 9 เกม มาวิเคราะห์ด้วยตารางวิเคราะห์ จากนั้นนำข้อมูลสรุปที่ได้จากตารางวิเคราะห์ มาจัดทำแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเกมออนไลน์ โดยนำผลวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมานำเสนอข้อมูลด้วยการพรรณนา

อภิปรายผลการวิจัย

1. ตัวละคร (เริ่มต้น) เป็นเพศชายทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นนักรบ/อัศวิน อาวุธส่วนใหญ่ที่ใช้มักเป็นดาบ รูปแบบคาแรคเตอร์ส่วนใหญ่เป็นแบบเหมือนจริง ลักษณะภาพทั้งหมดเป็น 3 มิติ ใช้มุมมองบุคคลที่ 3

สำหรับส่วนที่แตกต่างออกไป ส่วนใหญ่ คือ อัตราส่วนตัวละคร ส่วนใหญ่ใช้เป็น 1:7.5 โดยตัวละครที่มีอัตราส่วนที่มากกว่า 1:7 ขึ้นไปส่วนใหญ่ใช้สีหม่น (Subdued Tone) และ ตัวละครอัตราส่วนที่ต่ำกว่า 1:4.5 ลงมาส่วนใหญ่ใช้สีสดสว่าง (Bright Tone) มีการใช้สีกลางควบคู่กับวรรณะสีโทนร้อนและโทนสีเย็น

ตารางที่ 1 รวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบตัวละครในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

		Elsword	Forsaken World	Dragon Nest	Battle the Immortals	DIGIMON MASTERS	Twile Sky2	Seal Online	Roham	Granado Espada
		1.4	1.8	1.4.5	1.7.5	1.7.5	1.9	1.3.5	1.9.5	1.7.5
		สีผิว								
		Elsword	Forsaken World	Dragon Nest	Battle the Immortals	DIGIMON MASTERS	Twile Sky2	Seal Online	Roham	Granado Espada
เพศ	ชาย	•	•	•	•	•	•	•	•	•
อาชีพ/เผ่าพันธุ์	หญิง									
	นักรบ	•	•	•	•	•	•	•	•	
	นักเวทย์									
	นักบวช									
	เอลฟ์									
	คนแคระ									
อาวุธ	ยักษ์									
	อื่นๆ									
	ดาบ	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ค้อน									
	ขวาน									
	ธนู									
	คทา									
	กางเขน									
	สับมือ									
รูปแบบการเคลื่อนไหว	จำวน									
	ท่วงท่า									
ลักษณะภาพ	เป็น									
	อื่นๆ									
อัตราส่วนตัวละคร	แบบเหมือนจริง	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	แบบการ์ตูน									
	แบบ 2 มิติ	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	แบบ 3 มิติ	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ความสูง 9.5 ส่วน									
	ความสูง 9 ส่วน									
	ความสูง 8.5 ส่วน									
	ความสูง 8 ส่วน									
	ความสูง 7.5 ส่วน									
	ความสูง 7 ส่วน									
	ความสูง 6.5 ส่วน									
โครงสร้าง	ความสูง 6 ส่วน									
	ความสูง 5.5 ส่วน									
	ความสูง 5 ส่วน									
	ความสูง 4.5 ส่วน									
	ความสูง 4 ส่วน									
	ความสูง 3.5 ส่วน									
วงรอบสี	เอกรงค์	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ข้างเคียง	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ตรงข้าม									
	3 สี									
การใส่สี	4 สี									
	ร้อน	•	•	•	•	•	•	•	•	•
การใส่สี	เย็น	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	สีกลาง	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ระดับสดเข้ม	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ระดับสดสว่าง	•	•	•	•	•	•	•	•	•
การใส่สี	ระดับทึบ	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ระดับมืด	•	•	•	•	•	•	•	•	•

2. ฉาก (เริ่มต้น) มุมมองส่วนใหญ่ใช้เป็นมุมสูง ลักษณะฉากส่วนใหญ่จะเป็นฉากอยู่ในเมืองใช้สีหม่น (Subdued Tone) รองลงมาใช้สีสดสว่าง (Bright Tone)

3. อินเตอร์เฟส (พื้นฐาน) สามารถแบ่งเป็น 5 ส่วน ประกอบไปด้วย

3.1 สถานะตัวละคร

ตำแหน่งของสถานะตัวละครส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านบนซ้าย การใช้ตัวอักษรของสถานะตัวละครเป็นแบบไม่มีเชิง, เป็นตัวปกติ (ไม่หนา, ไม่เอียง) ใช้การจัดแบบตรงกลาง, ใช้สีกลางโทนสว่าง และใช้เอฟเฟคแบบ Outer Glow (สีดำ) การวางตัวหนังสือส่วนใหญ่ไม่ใช้พื้นหลัง, ภาพตัวละครส่วนใหญ่อยู่ในกรอบวงกลมทางด้านซ้ายของ HP และ MP การใช้ตัวอักษรค่าพลัง HP ส่วนใหญ่เป็นตัวอักษรชนิดไม่มีเชิง, เป็นตัวปกติ (ไม่หนา, ไม่เอียง) ใช้การจัดแบบตรงกลาง, ใช้สีกลางโทนสว่าง และใช้เอฟเฟคแบบ Drop Shadow (สีดำ) แถบพลัง HP ส่วนใหญ่เป็นรูปร่างสี่เหลี่ยม, ใช้สีโทนร้อน, โทนสว่าง, เรียงข้อมูล แบบแนวนอน พื้นหลัง แถบพลัง HP ส่วนใหญ่ เป็นสีกลาง (สีดำ) โทนมืด และมีความโปร่งใส การใช้ตัวอักษรค่าพลัง MP ส่วนใหญ่เป็นตัวอักษรชนิดไม่มีเชิง, เป็นตัวปกติ (ไม่หนา, ไม่เอียง) ใช้การจัดแบบตรงกลาง, ใช้สีกลางโทนสว่าง และใช้เอฟเฟคแบบ Drop Shadow (สีดำ) แถบพลัง MP ส่วนใหญ่เป็นสีโทนเย็น พื้นหลังแถบพลัง MP ส่วนใหญ่ เป็นสีกลาง (สีดำ) โทนมืด และมีความโปร่งใส

3.2 ช่องสนทนา

ตำแหน่งของช่องสนทนาส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านล่างซ้าย การใช้ตัวอักษรของช่อง สนทนา ส่วนใหญ่เป็นตัวอักษรชนิดไม่มีเชิง, เป็นตัวปกติ (ไม่หนา, ไม่เอียง) ใช้การจัดแบบตรงกลาง, ใช้สีกลางโทนสว่าง และใช้เอฟเฟคแบบ Outer Glow (สีดำ) ส่วนใหญ่ไม่ใช้พื้นหลังในการวางตัวหนังสือ ถ้าใช้ก็จะเป็นสีกลาง (สีดำ) โทนมืด และใช้ความโปร่งใส

3.3 Quick Skill

ตำแหน่งของ Quick Skill ส่วนใหญ่มีตำแหน่งอยู่บริเวณด้านล่างตรงกลาง รองลงมาส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณด้านซ้ายล่าง ส่วนใหญ่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมเรียงกันในแนวนอน, ใช้สีโทนร้อน รูปสัญลักษณ์ (icon) ส่วนใหญ่เป็นรูปเลียนแบบ วางอยู่บนพื้นหลังสีโทนมืด การใช้ตัวอักษรของ Quick Skill ส่วนใหญ่เป็นแบบไม่มีเชิง, เป็นตัวปกติ (ไม่หนา, ไม่เอียง) ใช้การจัดแบบตรงกลาง, ใช้สีกลาง (สีขาว) โทนสว่าง และใช้เอฟเฟคแบบ Outer Glow (สีดำ)

3.4 ค่าประสบการณ์

ประสบการณ์ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านล่าง รองลงมาอยู่บริเวณ ด้านซ้ายบน ส่วนใหญ่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมเรียงกันในแนวนอน, ใช้สีโทนร้อน การใช้ตัวอักษรของค่าประสบการณ์ ส่วนใหญ่เป็นแบบไม่มีเชิง, เป็นตัวปกติ (ไม่หนา, ไม่เอียง) ใช้การจัดแบบตรงกลาง, ใช้สีกลาง (สีขาว) โทนสว่าง และใช้เอฟเฟคแบบ Outer Glow (สีดำ) พื้นหลังแถบค่าประสบการณ์ส่วนใหญ่ เป็นสีกลาง (สีดำ) โทนมืด และมีความโปร่งใส

3.5 แผนที่

ตำแหน่งแผนที่ส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านขวาบน แผนที่ส่วนใหญ่รูปร่างเป็นวงกลม รองลงมาส่วนใหญ่เป็นรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม มีสัญลักษณ์ทิศเหนือเป็นสัญลักษณ์ชนิดตัวอักษรอยู่ด้านบน สัญลักษณ์ในแผนที่ ส่วนใหญ่เป็นแบบนามธรรม/เรขาคณิต ใช้สีโทนสว่าง ปุ่มย่อยขยายส่วนใหญ่เรียงแบบแนวนอน และ ใช้สีกลาง โทนมืด



ภาพที่ 1 แสดงฉากและอินเตอร์เฟซในเกม ELSWORD



ภาพที่ 2 แสดงฉากและอินเตอร์เฟซในเกม Forsaken World



ภาพที่ 3 แสดงฉากและอินเทอร์เฟซในเกม Dragon Nest



ภาพที่ 4 แสดงฉากและอินเทอร์เฟซในเกม Battle Of The Immortals



ภาพที่ 5 แสดงฉากและอินเทอร์เฟซในเกม Digimon Masters Online



ภาพที่ 6 แสดงฉากและอินเทอร์เฟซในเกม Twelve Sky2



ภาพที่ 7 แสดงฉากและอินเตอร์เฟซในเกม Seal Online Plus



ภาพที่ 8 แสดงฉากและอินเตอร์เฟซในเกม Rohan



ภาพที่ 9 แสดงฉากและอินเทอร์เฟซในเกม Granado Espada

ตารางที่ 2 รวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบฉากในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

		ตัวอย่าง							
		Elsword	Forsaken World	Dragon Nest	Battle the Immortals	DIGIMON MASTERS	Twele Sky2	Seal Online	Granado Espada
มุมมอง	ระดับสายตา								
	มุมมอง	●							●
	มุมมอง								
ลักษณะฉาก	ไม่ใช้ธรรมชาติ		●		●	●	●	●	●
	ธรรมชาติ	●							
โครงสร้าง	เอกรงค์								●
	ข้างเคียง				●				●
	ตรงข้าม								
	3 สี่	●	●						
	4 สี่								
วรรณศิลป์	โรแมนติก						●		●
	แอ็คชั่น	●	●	●				●	●
	สยองขวัญ	●	●	●			●	●	●

ตารางที่ 3 รวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบสถานะตัวละครในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

สถานะตัวละคร				ชื่อเกม							
				Elsword	Forsaken World	Dragon Nest	Blade the Immortal	GLIMMON MASTERS	Twelve Sky2	Sea Online	Roblox
ตำแหน่งจอภาพ	ด้านซ้ายบน	ด้านขวาบน	ตรงกลาง	ด้านซ้ายบน							
				ด้านขวาบน							
				ตรงกลาง							
				ด้านขวาตรงกลาง							
				ด้านซ้ายล่าง							
				ด้านซ้ายตรงกลาง							
				ด้านขวาล่าง							
				ด้านขวาล่าง							
ชื่อตัวละคร	ตัวอักษร	ชนิด	ไม่มี	มีเสียง							
				ไม่มีเสียง							
				ตัวอักษร							
				ประติมากรรม							
		บุคลิก	ตัวอักษร	ตัวอักษร							
				ตัวอักษร							
				ตัวอักษร							
				ตัวอักษร							
		การจัด	เสียง	เสียง							
				เสียง							
				เสียง							
				เสียง							
		วรรณคดี	เรื่อง	เรื่อง							
				เรื่อง							
				เรื่อง							
				เรื่อง							
		โทนภาพ	สี	สี							
				สี							
				สี							
				สี							
		Effect	Drop Shadow	Drop Shadow							
				Drop Shadow							
				Drop Shadow							
				Drop Shadow							
รูปตัวละคร	รูปร่าง	โครงร่าง	โครงร่าง	โครงร่าง							
				โครงร่าง							
				โครงร่าง							
				โครงร่าง							
		วรรณคดี	เรื่อง	เรื่อง							
				เรื่อง							
				เรื่อง							
				เรื่อง							
		โทนภาพ	สี	สี							
				สี							
				สี							
				สี							
รูปตัวละคร	รูปร่าง	โครงร่าง	โครงร่าง	โครงร่าง							
				โครงร่าง							
				โครงร่าง							
				โครงร่าง							

ตารางที่ 3 รวบรวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบสถานะตัวละครในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา (ต่อ)

สถานะตัวละคร			ลักษณะ							
			Blizzard	Foxsken World	Dragon Nest	Battle the Immortals	LEGION MASTERS	Twelve Sky2	Seal Online	Roblox
สถานะตัวละคร	HP	รูปร่าง	สีทึบ	•	•	•	•	•	•	•
			วงกลม							
			สามเหลี่ยม							
			อิสระ							
		ตัวอักษร	ชนิด	มีเงา						
				ไม่มีเงา	•	•	•	•	•	•
				ตัวเขียน						
			บุคลิก	ประดิษฐ์						
				ตัวปกติ	•	•	•	•	•	•
				ตัวเล็ก						
				ตัวหนา					•	
			การจัด	ตัวหนาและเล็ก						
				เส้นขอบ	•	•	•		•	•
				ตรงกลาง						
			วรรณะสี	เส้นขอบ	•					
				เส้นขอบ		•		•		
				เส้นขอบและเส้น						
		FG แถบ HP	กรอบสี	ร้อน	•	•	•	•	•	•
				เย็น		•				
				สีกลาง			•	•	•	•
			โทนภาพ	สว่าง	•	•	•	•	•	•
				มืด						
				Drop Shadow			•		•	•
			การเรียงข้อมูล	Outer Glow		•		•		
				เอกรงค์	•	•	•	•	•	•
				ต่างเฉด						
			BG แถบ HP	ตรงข้าม						
				3 สี						
				4 สี						
		BG แถบ HP	กรอบสี	ร้อน	•	•	•	•	•	•
				เย็น		•				
				สีกลาง			•	•	•	•
			โทนภาพ	สว่าง	•	•	•	•	•	•
				มืด						
				แนวขอบ	•	•	•	•	•	•
			การเรียงข้อมูล	แนวตั้ง						
				เอกรงค์	•	•	•	•	•	•
				ต่างเฉด						
				ตรงข้าม						
				3 สี	•					
				4 สี						
		ความโปร่งใส	กรอบสี	ร้อน						
				เย็น						
				สีกลาง	•	•	•	•	•	•
			โทนภาพ	สว่าง		•	•	•	•	•
				มืด						
				แนวขอบ	•		•	•	•	•
			การเรียงข้อมูล	แนวตั้ง						
				เอกรงค์						
				ต่างเฉด						
				ตรงข้าม						
				3 สี						
				4 สี						

ตารางที่ 3 รวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบสถานะตัวละครในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา (ต่อ)

สถานะตัวละคร				สถานะ							
				Esword	Forsaken World	Dragon Nest	Blade the Immortal	LEGEND MASTERS	Twelve Sky2	Star Online	Roblox
สถานะตัวละคร	MP	รูปร่าง	สีเสื้อ	●	●	●	●	●	●	●	●
			วงกลม	●	●	●	●	●	●	●	●
			ส่วนหัวเสื้อ	●	●	●	●	●	●	●	●
			อิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●
		ตัวอักษร	ชนิด	มีเสียง	●	●	●	●	●	●	●
				ไม่มีเสียง	●	●	●	●	●	●	●
				ตัวเขียน	●	●	●	●	●	●	●
				ประดิษฐ์	●	●	●	●	●	●	●
			บุคลิก	ตัวปกติ	●	●	●	●	●	●	●
				ตัวเล็ก	●	●	●	●	●	●	●
				ตัวหนา	●	●	●	●	●	●	●
				ตัวหนาและเล็ก	●	●	●	●	●	●	●
			การจัด	เสนอหน้า	●	●	●	●	●	●	●
				ตรงกลาง	●	●	●	●	●	●	●
				เสนอหลัง	●	●	●	●	●	●	●
				เสนอหน้าและเสนอหลัง	●	●	●	●	●	●	●
			วรรณะสี	ร้อน	●	●	●	●	●	●	●
				เย็น	●	●	●	●	●	●	●
		โทนภาพ	สีกลาง	●	●	●	●	●	●	●	●
			สว่าง	●	●	●	●	●	●	●	●
			มืด	●	●	●	●	●	●	●	●
			Effect	Drop Shadow	●	●	●	●	●	●	●
			Outer Glow	●	●	●	●	●	●	●	●
	FG แบบ MP	โครงสี	เอกรงค์	●	●	●	●	●	●	●	●
			กว้างเฉียง	●	●	●	●	●	●	●	●
			ตรงข้าม	●	●	●	●	●	●	●	●
			3 สี	●	●	●	●	●	●	●	●
			4 สี	●	●	●	●	●	●	●	●
		วรรณะสี	ร้อน	●	●	●	●	●	●	●	●
			เย็น	●	●	●	●	●	●	●	●
		โทนภาพ	สีกลาง	●	●	●	●	●	●	●	●
			สว่าง	●	●	●	●	●	●	●	●
		การเรียงข้อมูล	มืด	●	●	●	●	●	●	●	●
			แนวขอบ	●	●	●	●	●	●	●	●
	BG แบบ MP	โครงสี	เอกรงค์	●	●	●	●	●	●	●	●
			กว้างเฉียง	●	●	●	●	●	●	●	●
			ตรงข้าม	●	●	●	●	●	●	●	●
			3 สี	●	●	●	●	●	●	●	●
			4 สี	●	●	●	●	●	●	●	●
		วรรณะสี	ร้อน	●	●	●	●	●	●	●	●
			เย็น	●	●	●	●	●	●	●	●
		โทนภาพ	สีกลาง	●	●	●	●	●	●	●	●
			สว่าง	●	●	●	●	●	●	●	●
		ความโปร่งใส	มืด	●	●	●	●	●	●	●	●
			ความโปร่งใส	●	●	●	●	●	●	●	●

ตารางที่ 4 รวบรวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบช่องสนทนาในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

ช่องสนทนา				ศึกษา							
				Sword	Fossilized World	Dragon Nest	Barbie the Immortals	DIEMON MASTERS	Twelve Sky2	Seal Online	Roblox
ตำแหน่งจอภาพ	ด้านซ้ายบน	ด้านซ้ายบน									
		ด้านบนตรงกลาง									
		ด้านขวาบน									
		ตรงกลาง									
		ด้านขวาตรงกลาง									
		ด้านซ้ายล่าง		•	•	•	•	•	•	•	
		ด้านล่างตรงกลาง									
ตัวหนังสือผู้เล่น	ตัวอักษร	ชนิด	มีเสียง								
			ไม่มีเสียง	•	•	•	•	•	•	•	•
			ตัวเขียน								
		บุคลิก	ประดิษฐ์	•	•	•	•	•	•	•	•
			ตัวปกติ								
			ตัวเล็ก								
			ตัวหนา							•	
			ตัวหนาและเอียง								
		การจัด	แสดงหน้า	•	•	•	•	•	•	•	•
			ตรงกลาง								
			แสดงหลัง								
			แสดงหน้าและแสดงหลัง								
		วรรณะสี	ร้อน	•	•	•					
			เย็น								
		โทนภาพ	สีดลาง		•	•	•	•	•	•	•
			สว่าง		•	•	•	•	•	•	•
		Effect	มืด	•							
			Drop Shadow		•	•	•				
ตัวหนังสือผู้เล่นคนอื่น	ตัวอักษร	ชนิด	มีเสียง								
			ไม่มีเสียง	•	•	•	•	•	•	•	•
			ตัวเขียน								
		บุคลิก	ประดิษฐ์	•	•	•	•	•	•	•	•
			ตัวปกติ								
			ตัวเล็ก								
			ตัวหนา							•	
			ตัวหนาและเอียง								
		การจัด	แสดงหน้า	•	•	•	•	•	•	•	•
			ตรงกลาง								
			แสดงหลัง								
			แสดงหน้าและแสดงหลัง								
		วรรณะสี	ร้อน		•	•		•			
			เย็น	•	•	•					
		โทนภาพ	สีดลาง		•		•	•	•	•	•
			สว่าง	•	•	•	•	•	•	•	•
		Effect	มืด								
			Drop Shadow		•	•	•				
BG ตัวอักษร	โครงสี	เอกรงค์		•			•			•	
		กว้างเอียง									
		ตรงหน้า									
		3 สี									
		4 สี									
	วรรณะสี	ร้อน									
		เย็น									
		สีดลาง		•			•	•	•	•	•
	โทนภาพ	สว่าง					•	•	•	•	•
		มืด		•				•	•	•	•
	ความโปร่งใส			•			•	•	•	•	•

ตารางที่ 5 รวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบ Quick Skill ในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

			ชื่อเกม									
			Elsword	Forsaken World	Dragon Nest	Battle the Immortals	DIGIMON MASTERS	Twinsy Story2	Sea Online	Roblox	Granado Espada	
Quick Skill	ตำแหน่งบอกราย		ด้านซ้ายบน									
			ด้านบนตรงกลาง									
			ด้านขวาบน									
			ตรงกลาง									
			ด้านขวาตรงกลาง									
			ด้านซ้ายล่าง									
			ด้านล่างตรงกลาง									
	รูปร่าง		ด้านขวาล่าง									
			สี่เหลี่ยม									
			วงกลม									
สามเหลี่ยม												
		อิสระ										
		Quick Skill		สัญลักษณ์	เส้นแบบ							
เรียวคด												
อักษร												
โครงสร้าง	เอกรงค์											
	กว้างเอียง											
	ตรงข้าม											
	3 สี											
4 สี												
	วงรีสี			รอบ								
เอียง												
	สี่เหลี่ยม											
โทนภาพ	มืด											
	สว่าง											
ตัวอักษร	ชนิด	มีเงา										
		ไม่มีเงา										
		ตัวเฉียง										
		ประชิด										
	บุคลิก	ตัวปกติ										
		ตัวเอียง										
		ตัวหนา										
		ตัวหนาและเอียง										
	การจัด	เสนอหน้า										
		ตรงกลาง										
		เสนอหลัง										
		เสนอหน้าและเสนอหลัง										
	วงรีสี	รอบ										
		เอียง										
		สี่เหลี่ยม										
	โทนภาพ	สว่าง										
		มืด										
		Effect	Drop Shadow									
	Outer Glow											

ตารางที่ 6 รวบรวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบค่าประสบการณ์ในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

คำประกอบการ			เกม									
			Sword	Forsaken World	Dragon Nest	Battle the Immortals	LEGION MASTERS	Twelve Sky2	Seal Online	Roban	Dragon	Forsaken
ตำแหน่งจอภาพ	ด้านซ้ายบน											
	ด้านบนตรงกลาง											
	ด้านขวาบน											
	ตรงกลาง											
	ด้านขวาตรงกลาง											
	ด้านซ้ายล่าง											
	ด้านล่างตรงกลาง											
แถบ EXP	รูปร่าง	สี่เหลี่ยม										
		วงกลม										
		สามเหลี่ยม										
		อิสระ										
	ตัวอักษร	ชนิด	มีเสียง									
			ไม่มีเสียง									
			ตัวเขียน									
			ประดิษฐ์									
		บุคลิก	ตัวโตดี									
			ตัวเล็ก									
			ตัวหนา									
			ตัวหนาและเอียง									
		การจัด	เสนอหน้า									
			ตรงกลาง									
			เสนอหลัง									
			เสนอหน้าและเสนอหลัง									
	วงรี	รอบ	รอบ									
			เต็ม									
		สี่เหลี่ยม	สี่เหลี่ยม									
			สว่าง									
		โทนภาพ	มืด									
			Drop Shadow									
			Outer Glow									
	FG แถบ EXP	โครงสี	เอกรงค์									
			ข้างเคียง									
			ตรงข้าม									
			3 สี									
		วงรี	รอบ									
			เต็ม									
		สี่เหลี่ยม	สี่เหลี่ยม									
			สว่าง									
		โทนภาพ	มืด									
			การเรียงข้อมูล									
BG แถบ EXP	โครงสี	เอกรงค์	เอกรงค์									
			ข้างเคียง									
			ตรงข้าม									
			3 สี									
	วงรี	รอบ	รอบ									
			เต็ม									
			สี่เหลี่ยม									
			สว่าง									
	โทนภาพ	มืด	มืด									
			ความโปร่งใส									

ตารางที่ 7 รวมผลการวิเคราะห์ปัจจัยการออกแบบแผนที่ในเกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

			ศึกษา							
			Elsword	Forsaken World	Dragon Nest	Ragnarok Online	TERA	Lineage 2	Star Online	Blade
แผนที่	ตำแหน่งของภาพ	ด้านซ้ายบน								
		ด้านบนตรงกลาง								
		ด้านขวาบน								
		ตรงกลาง								
		ด้านขวาตรงกลาง								
		ด้านซ้ายล่าง								
		ด้านล่างตรงกลาง								
รูปร่าง	สี่เหลี่ยม	ด้านขวา								
		ด้านซ้าย								
		ด้านขวา								
		ด้านซ้าย								
สัญลักษณ์ที่ติด	สี่เหลี่ยม	ด้านขวา								
		ด้านซ้าย								
		ด้านขวา								
สัญลักษณ์ในแผนที่	สัญลักษณ์	สี่เหลี่ยม								
		สี่เหลี่ยม								
		สี่เหลี่ยม								
		สี่เหลี่ยม								
		สี่เหลี่ยม								
	โครงสี	โครงสี								
		โครงสี								
		โครงสี								
		โครงสี								
		โครงสี								
สัญลักษณ์ในแผนที่	โครงสี	โครงสี								
		โครงสี								
		โครงสี								
		โครงสี								
		โครงสี								
	วงรี	วงรี								
		วงรี								
		วงรี								
		วงรี								
		วงรี								
สัญลักษณ์ในแผนที่	วงรี	วงรี								
		วงรี								
		วงรี								
		วงรี								
		วงรี								
	วงรี	วงรี								
		วงรี								
		วงรี								
		วงรี								
		วงรี								

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า การออกแบบตัวละคร, ฉาก และอินเตอร์เฟซ ควรให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย และเนื้อเรื่องของเกม เช่น เกมที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นเด็ก ต้องเป็นลักษณะการ์ตูนใช้สีสดใส ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กโตหรือผู้ใหญ่ ควรให้มีความสมจริงใช้สีที่ดูจริงจังเช่น สีโทนหม่น หรือสีโทนมืด

2. การออกแบบเกมออนไลน์ควรคำนึงถึงความคุ้นเคยของผู้เล่นที่มีผลกับการเล่นเกม เช่น ตำแหน่งของอินเตอร์เฟซควรวางให้อยู่ที่ตำแหน่งเดิมเหมือนกับเกมอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เล่นสามารถใช้งานได้ง่าย เนื่องจากผู้เล่นเกมส่วนใหญ่มีประสบการณ์และคุ้นเคยกับเกมแนวนี้มาก่อนแล้ว

3. ในการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยพบว่าสามารถนำแนวทางการวิจัยนี้ไปใช้ต่อยอดกับการวิเคราะห์เกมแนวอื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จได้ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางของการออกแบบเกมแนวนั้น ๆ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปต่อยอดกับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านภาพในเกมได้อีก เช่น ความสัมพันธ์ของภาพกับเสียง, ความสัมพันธ์ของภาพและระบบการเล่น, ความสัมพันธ์ของภาพและความสนุก

4. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า เกิดปัญหาขึ้นหลายอย่างในขั้นตอนการศึกษา ดังนั้นผู้ที่ต้องการศึกษาวิจัยเพื่อต่อยอด ควรวางแผนเพื่อรองรับปัญหาด้วย เช่น

4.1 ปัญหาแหล่งข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญที่มีค่อนข้างน้อย เนื่องจากเกมออนไลน์ประเภท MMORPG เพิ่งเริ่มมีในประเทศไทยได้ไม่นาน

4.2 ปัญหาเกี่ยวกับการอธิบายเพื่อความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประเภทเกม เช่น การอธิบายถึงลักษณะเฉพาะของเกมประเภท MMORPG ผู้วิจัยพบว่าควรใช้ภาพประกอบการอธิบาย

การเรียกชื่อเกมประเภท MMORPG (อ่านว่า เอ็ม เอ็ม โอ อาร์ พี จี), ศัพท์เทคนิคเฉพาะที่ใช้ในเกมออนไลน์ซึ่งมีความคาบเกี่ยวซ้อนทับกันอยู่ ทำให้เกิดการเข้าใจผิดในการรับรู้ข้อมูล เช่น การเติม s ต่อท้ายเป็นการบ่งบอกถึงการเป็นพหูพจน์ของประเภทเกม เช่น MMORPG กับ MMORPGs หรือ MMO กับ MMOs และการไม่เข้าใจว่า MMORPG เป็นส่วนย่อยของ MMO

4.3 ปัญหาทางด้านเทคนิคที่ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมได้หลายอย่าง และการดำเนินการแก้ไขในหลายกรณีใช้เวลาค่อนข้างนาน สามารถแบ่งได้ดังนี้

4.3.1 การไม่สามารถติดตั้งเกมได้ และปัญหาข้อบกพร่องทางเทคนิคในขณะที่เข้าเล่นเกม เช่น ไม่สามารถสร้างตัวละครใหม่ได้, เกมปิดตัวเอง ซึ่งวิธีการแก้ไข คือ Uninstall เกมออกจากคอมพิวเตอร์ จากนั้นใช้โปรแกรม CCleaner ลบหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นดาวน์โหลดเกมจากเว็บไซต์ใหม่อีกครั้ง ปิดโปรแกรมที่ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ปิด Firewall และเริ่มติดตั้งเกมใหม่

4.3.2 การหมดอายุของตัวละครในเกม Dragon Nest สาเหตุเพราะทิ้งช่วงการเล่นนานเกิน 3 เดือน ซึ่งวิธีการแก้ไข คือ แจ้งปัญหาตัวละครผ่านหน้าเว็บไซต์ dragonnest.in.th โดยระบุรายละเอียดส่วนตัว เช่น ชื่อ-นามสกุล, E-mail และ อื่น ๆ ให้ถูกต้อง และเขียนระบุรายละเอียดปัญหาว่า "ขอปลด Block ไอดี กรณีได้รับความคุ้มครอง" ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวใช้ระยะเวลาดำเนินการ 7 วัน ในช่วงเวลาทำการ (วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 09.00 น. - 18.00 น. ไม่รวมวันหยุดราชการ)

4.3.3 การปิดปรับปรุงระบบเกมประจำสัปดาห์ของแต่ละเกม ซึ่งมีเวลาการดำเนินการในช่วงเวลา และระยะเวลาที่แตกต่างกันไป ทำให้ช่วงดังกล่าวไม่สามารถเข้าเกมเพื่อหาข้อมูลจากเกมได้

4.4 ปัญหาที่เกิดจากเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการเกมออนไลน์ ทำให้ช่วงดังกล่าวไม่สามารถเข้าเกมเพื่อหาข้อมูลจากเกมได้

4.5 เกม Battle of the immortals มีปัญหา ไม่สามารถย้อนกลับมาที่ฉากเริ่มต้นได้ วิธีการแก้ไข คือ ติดต่อ เจ้าหน้าที่ดูแลเกม และขอความร่วมมือให้ย้ายตัวละครกลับไปฉากเริ่มต้น

4.6 ขนาดไฟล์ติดตั้งเกมมีขนาดใหญ่ทำให้ใช้ระยะเวลาในการดาวน์โหลดนาน นอกจากนี้เกมที่ใช้เป็นกรณีศึกษามีจำนวนถึง 9 เกม ทำให้ใช้พื้นที่ฮาร์ดดิสก์ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งเกม ซึ่ง วิธีการแก้ไข คือ เปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ที่มีพื้นที่ในการเก็บข้อมูลที่มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง**ภาษาไทย**

- กุลนิดา เหลือบจำเริญ. (2553). องค์ประกอบศิลป์. ปทุมธานี: สกายบุ๊กส์.
- โกสุม สายใจ. (2540). สีและการใช้สี. กรุงเทพฯ: สายใจ พรินต์ติ้ง.
- ฉัตรชัย อรรถปักษ์. (2554). องค์ประกอบศิลป์. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์.
- ชลุด นิมเสมอ. (2542). องค์ประกอบของศิลปะ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- เทียนชัย ตั้งพรประเสริฐ. (2535). องค์ประกอบศิลป์ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- ธารทิพย์ เสรินทวัฒน์. (2550). ทศศิลป์ : การออกแบบพาณิชย์ศิลป์. กรุงเทพฯ: หลักไทช่างพิมพ์.
- ธวัช บุรีรักษ์ และบัญชา คูเจริญไพบุลย์. (2543). การแปลความหมายในแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศ (MAP & AERIAL PHOTOGRAPHY INTERPREATION). กรุงเทพฯ: อักษรวัฒนา.
- ปาพจน์ หนูนักดี. graphic design principles. นนทบุรี: โอดีเซีย, 2553.
- พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์. (2544). เทคนิคการออกแบบกราฟิก. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ศิริพรรณ ปีเตอร์. (2549). การออกแบบกราฟิก. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สิริพร เกียงไกรเพชร. (ม.ป.ป.). การแผนที่เบื้องต้น. ม.ป.ท.
- โสรัชย์ นันทวัชรวิบูลย์. (2545). BE GRAPHIC เส้นทางกราฟิกดีไซน์เนอร์. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- ฮายาชิ ฮิคารุ. (2546). How To Draw Manga Sketching-style 2 Logical Proportions. กรุงเทพฯ : เอเซียเพลส (1989).

ภาษาต่างประเทศ

- C.C Club. (2556). Drawing Comic 1 พื้นฐานที่ดีสำหรับการเริ่มวาดการ์ตูน. นนทบุรี: โอดีเซีย.
- The Society for the Study of Manga Techniques. (2546). How To Draw Manga Volume 2 : Compiling Techniques ฉบับภาษาไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.