

การออกแบบवेशศิลปะสำหรับคอมพิวเตอร์เกม ประเภท เกมแสดงบทบาท



นายชวนพ ชีวรัมย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

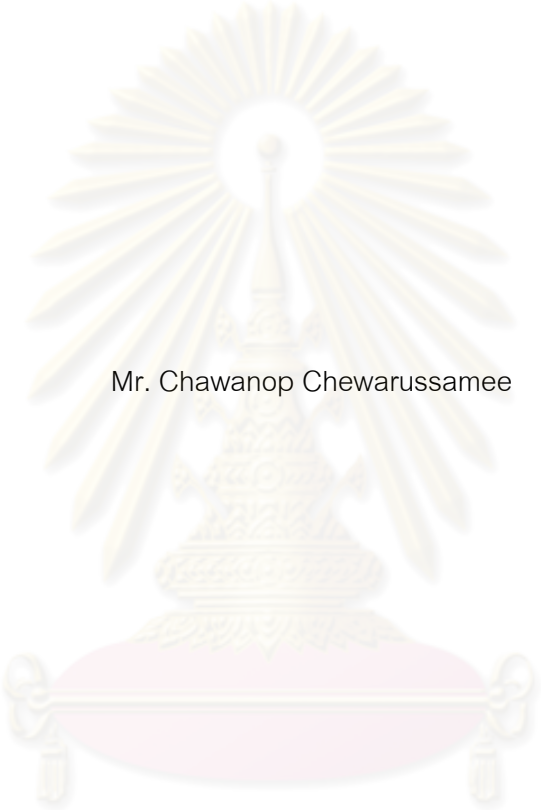
สาขาวิชานฤมิตรศิลป์ ภาควิชานฤมิตรศิลป์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

GRAPHIC DESIGN FOR COMPUTER GAMES : ROLE PLAYING GAMES



Mr. Chawanop Chewarussamee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Fine and Applied Arts Program in Creative Arts

Department of Creative Arts

Faculty of Fine and Applied Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การออกแบบเรขาคณิตสำหรับคอมพิวเตอร์เกม

ประเภท เกมแสดงบทบาท

โดย

นาย ชวนพ ชีวศิริ

สาขาวิชา

นฤมิตรศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไล อัครเดชศักดิ์

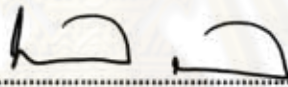
คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



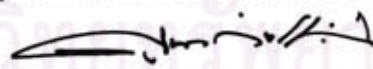
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรสอน วงศ์สิงห์ทอง)



อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไล อัครเดชศักดิ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์ ดิษฐพันธุ์)



กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ เลิศสิทธิชัย)

ชวบท ชีวทัศน์ : การออกแบบเวทศิลป์สำหรับคอมพิวเตอร์เกม ประเภท เกมแสดง  
บทบาท. (GRAPHIC DESIGN FOR COMPUTER GAMES : ROLE PLAYING  
GAMES) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ. วิไล ชัศวเดชศักดิ์, 228 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อหารูปแบบการออกแบบเวทศิลป์หน้าจอการจัดวางข้อมูล  
ของการเล่น เกม ประเภทเกมแสดงบทบาทสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ที่ดีและเหมาะสม  
ขณะที่ทำการเล่น และเพื่อใช้ในการพัฒนาด้านการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของการเล่น  
เกม ให้กับอุตสาหกรรมเกมคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและการสร้าง  
เกมคอมพิวเตอร์จำนวน 5 ท่าน ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นคณาจารย์ที่ทำการสอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง  
โดยตรงกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม และภาพของส่วนแสดงข้อมูล  
บนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น จากเกม  
คอมพิวเตอร์ ประเภทเกมแสดงบทบาท นำมาหาความถี่ในการเลือกตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ  
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
(S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science)

จากการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และสรุปผลจากแบบสอบถาม ทำให้เราทราบถึงการ  
ออกแบบเวทศิลป์ที่เหมาะสมในส่วนแสดงข้อมูล ของตัวแปร 5 กลุ่ม อันได้แก่ กลุ่มตัวแปร A (การ  
เลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล) กลุ่มตัวแปร B (การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆ  
ในการออกแบบ) กลุ่มตัวแปร C (การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ) กลุ่มตัวแปร D (การเลือกใช้  
รูปทรงในการออกแบบ) และ กลุ่มตัวแปร E (การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ) ทั้งนี้ยัง  
ช่วยเอื้อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์อีกด้วย

ภาควิชา ..... นฤมิตรศิลป์ .....  
สาขาวิชา ..... นฤมิตรศิลป์ .....  
ปีการศึกษา ..... 2551

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....  


## 5086605335 : MAJOR CREATIVE ARTS

KEYWORDS : GRAPHIC DESIGN/ COMPUTER GAMES/ ROLE PLAYING GAMES

CHAWANOP CHEWARUSSAMEE : GRAPHIC DESIGN FOR COMPUTER  
GAMES : ROLE PLAYING GAMES. ADVISOR : ASST.PROF.WILAI  
AUTSAWADEJSAK, 228 pp.

The objectives of this research were twofold. Firstly, to find suitable and appropriate designs for role playing computer games, whilst the game was in use. Secondly, to contribute to interface graphic design layout development in the computer game industry.

The sample group selected for this study was five experts, lecturers with direct experience in graphic design for computer games.

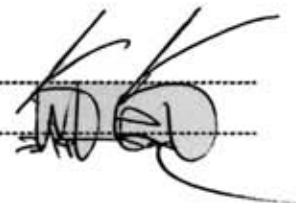
Data was collected by means of a questionnaire and picture frames showing the interface layout of the computer game while in operation. The questionnaire required the sample group to prioritise five variables.

Statistical analysis of the values returned was obtained by percentage and standard deviation using SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

The results of the analysis indicated that the preferred sequence for suitable and appropriate design was a) Position, b) Colour, c) Visual Texture, d) Illustration and e) Shape and Form. This information may also contribute to interface graphic design layout development in the computer game industry.

Department : .....CREATIVE ARTS.....  
Field of Study : .....CREATIVE ARTS.....  
Academic Year : 2008.....

Student's Signature \_\_\_\_\_  
Advisor's Signature \_\_\_\_\_



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เพราะได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้รับความกรุณาอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไล อัครเดชศักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา และ รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภภรณ์ ดิษฐพันธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ รวมทั้งข้อคิดเห็น ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ เลิศสิทธิชัย และอาจารย์รุ่งนภา ศักดิ์บุญญารัตน์ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ช่วยให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ที่ได้ช่วยตรวจสอบและชี้แนะวิธีการปรับปรุง เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้อง ขอขอบคุณเพื่อนๆที่ได้ให้ความกรุณา ช่วยเหลือ สนับสนุน และอำนวยความสะดวกในทุกๆด้าน จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 ปัญหาการวิจัย .....	9
1.3 สมมติฐานการวิจัย .....	9
1.4 วัตถุประสงค์การวิจัย .....	9
1.5 ขอบเขตการวิจัย .....	9
1.6 วิธีดำเนินการวิจัย .....	10
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	11
1.8 นิยามคำศัพท์ .....	12
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	13
2.1 รูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท (RPG) .....	14
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์	
ประเภทเกมแสดงบทบาท (RPG) .....	21
2.2.1 ทฤษฎีเกสทอลต์ (Gastalt) .....	21
2.2.2 ทฤษฎีการจัดโครงสร้าง (Constructivism) .....	25

บทที่	หน้า
2.2.3 ทฤษฎีเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (Ecological) .....	26
2.2.4 ทฤษฎีการออกแบบการมองภาพ (Visual Design) .....	27
2.3 องค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูล ของคอมพิวเตอร์ (Interface Design) .....	29
2.3.1 การออกแบบจอภาพแสดงผล (Display Formats) .....	32
2.3.2 การใช้ถ้อยคำอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Wording) .....	37
2.3.3 ตัวอักษร (Fonts) .....	38
2.3.4 สี (Color) .....	41
2.3.5 การใช้กราฟิก (Graphic) .....	53
2.3.6 สัญลักษณ์ (Icon) .....	54
2.4 สรุปเอกสารและงานวิจัยนำเข้าสู่ปัญหาการศึกษาค้นคว้า .....	70
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	71
3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง .....	71
3.2 กลุ่มเป้าหมาย .....	83
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....	84
3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	89
3.5 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล .....	89
4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	92
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	92
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	92
4.3 คำอธิบายประกอบการดูตารางแสดงผล การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม .....	93
4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม แอคชั่นอาร์พีจี .....	95
4.3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม เฟรชเพอร์ซันอาร์พีจี .....	103



บทที่	หน้า
4.3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม เจนเนอร์รอลอาร์พีจี .....	111
4.3.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม เอ็มเอ็มไออาร์พีจี .....	124
4.3.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม เติดเพอร์ชั่นอาร์พีจี .....	136
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	144
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	145
5.2 ข้อเสนอแนะ .....	159
6 การออกแบบ.....	160
6.1 แบบสรุปย่อการออกแบบ (Design Brief) .....	161
รายการอ้างอิง.....	189
ภาคผนวก.....	192
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	228

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สีขาว .....	45
ตารางที่ 2 สีแดง .....	46
ตารางที่ 3 สีน้ำเงิน .....	47
ตารางที่ 4 สีเขียว .....	47
ตารางที่ 5 สีเหลือง .....	48
ตารางที่ 6 สีดำ .....	48
ตารางที่ 7 สีม่วง .....	49
ตารางที่ 8 สีน้ำตาล .....	49
ตารางที่ 9 สีเทา .....	50
ตารางที่ 10 สีทอง .....	50
ตารางที่ 11 สีแสด .....	51
ตารางที่ 12 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม แอคชั่นอาร์พีจี Action RPG .....	94
ตารางที่ 13 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี First - Person RPG .....	102
ตารางที่ 14 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม เจนเนอรัลอาร์พีจี General RPG .....	110
ตารางที่ 15 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม เอ็มเอ็มโออาร์พีจี Massively Multiplayer Online RPG .....	123
ตารางที่ 16 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม เท็ดเพอร์ซันอาร์พีจี Third - Person RPG .....	135
ตารางที่ 17 การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเรขศิลป์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกม ของเกมประเภทแสดงบทบาท แอคชั่นอาร์พีจี .....	147

ตารางที่ 18 การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกม ของเกมประเภทแสดงบทบาท เวิร์สต์เพอร์ซันอาร์พีจี .....	149
ตารางที่ 19 การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกม ของเกมประเภทแสดงบทบาท เจนเนอร์รอลอาร์พีจี .....	152
ตารางที่ 20 การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกม ของเกมประเภทแสดงบทบาท เอ็มเอ็มไออาร์พีจี .....	155
ตารางที่ 21 การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกม ของเกมประเภทแสดงบทบาท เ็ดดเพอร์ซันอาร์พีจี .....	158

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 : ตัวอย่างการใช้กฎของความคล้ายคลึงกัน ในการออกแบบเกมอาร์พีจี .....	22
ภาพที่ 2 : ตัวอย่างการใช้กฎของความใกล้ชิดกัน ในการออกแบบเกมอาร์พีจี .....	23
ภาพที่ 3 : ตัวอย่างการใช้กฎของการประสานกันสนิท ในการออกแบบเกมอาร์พีจี ....	24
ภาพที่ 4 : ทิศทางการอ่านแบบกูเตนเบิร์กไดเอ็กแนล (Gutenberg Diagonal).....	25
ภาพที่ 5 : แผนภาพแสดงลักษณะของเส้น .....	27
ภาพที่ 6 : แผนภาพแสดงลักษณะของรูปทรงและรูปร่าง .....	28
ภาพที่ 7 : แผนภาพแสดงลักษณะของพื้นผิวและลวดลาย .....	29
ภาพที่ 8 : แผนภาพแสดงขนาดและการเปรียบเทียบ.....	29
ภาพที่ 9 : การแสดงความคล้ายคลึงกันทางกายภาพ .....	31
ภาพที่ 10 : การเปรียบเทียบการนำเสนอแบบใช้กราฟิกกับแบบข้อมูลตัวอักษร .....	54
ภาพที่ 11 : การแสดงสัญลักษณ์ที่นำเอาวัตถุรอบตัวมาประยุกต์ใช้เป็นสัญลักษณ์ (Icon) .....	55
ภาพที่ 12 : การเปรียบเทียบรายการตัวเลือกแบบสัญลักษณ์กับแบบตัวอักษร .....	56
ภาพที่ 13 : สัญลักษณ์ที่ใช้ภาพจริง (Photographic Realism) .....	58
ภาพที่ 14 : สัญลักษณ์ที่ใช้ในงานมัลติมีเดีย .....	58
ภาพที่ 15 : สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบง่าย (Simplified) .....	59
ภาพที่ 16 : สัญลักษณ์ที่มีรูปร่างที่คล้ายคลึงกัน .....	60
ภาพที่ 17 : สัญลักษณ์ที่ใช้ภาพล้อเลียน (Caricature) .....	60

ภาพที่ 18 : สัญลักษณ์ของ Apple Macintosh .....	61
ภาพที่ 19 : สัญลักษณ์แบบเส้นรอบนอก (Outline) .....	61
ภาพที่ 20 : สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบแรเงาที่บ (Silhouette) .....	62
ภาพที่ 21 : สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบแรเงาที่บ (Silhouette) ที่มีรูปร่างคล้ายกัน .....	62
ภาพที่ 22 : ภาพหลายมุมมองของวัตถุชิ้นเดียว .....	63
ภาพที่ 23 : ภาพมุมมองที่เป็นเอกลักษณ์ของวัตถุชิ้นนั้น .....	63
ภาพที่ 24 : การเน้นองค์ประกอบสำคัญภายในสัญลักษณ์ (Icon) .....	64
ภาพที่ 25 : ภาพพื้นฐานการวาดสัญลักษณ์แบบ 3 มิติ .....	65
ภาพที่ 26 : ภาพแสงเงาแบบตกละและแบบยก .....	65
ภาพที่ 27 : ทิศทางของแสงเงา .....	66
ภาพที่ 28 : ทิศทางของแสงเงา .....	66
ภาพที่ 29 : ทิศทางของแสงเงา .....	67
ภาพที่ 30 : การวาดเงาของวัตถุ .....	67
ภาพที่ 31 : ตารางขนาดของสัญลักษณ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย .....	69
ภาพที่ 32 : ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นภาพส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ ที่นำมาใช้ในการศึกษา .....	72
ภาพที่ 33 : ตัวอย่างตารางแสดงตำแหน่งการจัดวางข้อมูลเกม .....	88

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากในปัจจุบันโลกเรานั้น สามารถติดต่อสื่อสารหรือส่งผ่านข้อมูลถึงกันได้อย่างรวดเร็วและไม่มีพรมแดน ทำให้เราคนไทยนั้นได้รู้จักกับรูปแบบของสื่อความบันเทิงรูปแบบใหม่ๆ มากขึ้น หนึ่งในนั้นคือเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รับความนิยมแพร่หลายมาจนถึงในปัจจุบัน เพราะเกมสามารถช่วยพัฒนาทางด้านสติปัญญา ช่วยในกระบวนการคิดและการวางแผน เพิ่มทักษะต่างๆ ทั้งทางด้านความสามารถการเรียนรู้และจดจำ ช่วยเพิ่มความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้มีสมาธิ และยังสามารถสร้างทัศนคติบางอย่างให้กับผู้เล่นเกมได้ (ปนิธิตา เกียรติสุพิมล, 2550:9) เช่นเมื่อผู้เล่นได้เห็นว่าตัวละครที่ตนเองเลือกเล่นนั้น ต้องอาศัยความพยายามอดทนและเผชิญกับความยากลำบากเพียงใด จึงจะได้พบกับความสำเร็จในตอนท้ายของเกม ย่อมทำให้ผู้เล่นมีทัศนคติที่ดี ในการใช้ความพยายาม อดทนและเผชิญความยากลำบากในชีวิตจริง เพื่อพบกับความสำเร็จในตอนท้ายเหมือนกับที่เห็นจากเกมที่ตนเองได้เล่น เป็นต้น

แม้การศึกษาการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ของเด็กในปัจจุบันจะเน้นหนักไปในการแสวงหาผลกระทบทางด้านลบเสียเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ยังมีหลายครั้งที่ผลการศึกษาพบว่าการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ของเด็กก็มีผลทางด้านบวก ผลการวิจัยจากต่างประเทศในระยะหลัง ได้แก่ อังกฤษ อเมริกา ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น ต่างมีข้อสรุปเป็นแบบเดียวกันว่า แท้ที่จริงแล้วเกมคอมพิวเตอร์ไม่ได้มีผลเสียต่อพฤติกรรมวัยรุ่นอย่างที่เข้าใจกัน ตรงกันข้ามการเล่นเกมคอมพิวเตอร์กลับมีข้อดี คือช่วยให้วัยรุ่นมีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและอารมณ์ที่เหมาะสม (“Video Game and Real-Life Aggression : Review of the Literature” Online, 2003.) ยกตัวอย่างเช่น การดึงดูดความสนใจของเด็กเพื่อให้เกิดสมาธิ หากเป็นกรณีเด็กปรกติทั่วไปจะมีความสนใจได้ไม่เกิน 45 นาที แต่สำหรับเกมคอมพิวเตอร์กลับให้ผลได้มากกว่า รวมทั้งเกิดผลทางด้านทักษะการมองเห็นด้วย (William Strein, 1987: 70-72) และงานวิจัยของ เดอคินส์และบาร์เบอร์ (Durkin and Barber, 2002) ได้ศึกษาพบว่าวัยรุ่นที่เล่นเกมคอมพิวเตอร์จะมีสุขภาพจิตดี มีความมั่นคงทางอารมณ์และมีความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเพื่อนมากกว่าวัยรุ่นที่ไม่ได้เล่นเกมคอมพิวเตอร์ นอกเหนือจากนี้ยังมีการศึกษาถึงเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และพบว่ามีการเพิ่มขึ้นของความตระหนักรู้ในด้านปรัชญาและจริยธรรม และยังช่วยสอนการวิเคราะห์ทางด้านประวัติศาสตร์จากมุมมองของ

วัฒนธรรมที่แตกต่างได้ผลดี และเกมคอมพิวเตอร์นี้เอง ยังเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดรายได้จำนวนมหาศาลให้กับประเทศผู้ผลิตรายใหญ่ เช่น อเมริกา และ ญี่ปุ่น

ยิ่งในประเทศญี่ปุ่นเองแล้วจากข้อมูลที่ได้จากรายงานประจำปีของ CESA (Computer Entertainment Supplier's Association) มูลค่ารวมของการขายเกมคอมพิวเตอร์ภายในประเทศมีมากถึง 12 ล้านเหรียญสหรัฐ (Work Corporation, 2004:13) โดยพบว่าลักษณะของเกมที่สามารถทำยอดขายได้เป็นอันดับต้นๆของเกมในตลาดโลกทั้งหมดนั้นจะเป็นเกมประเภทแสดงบทบาท (Role Playing Game) หรือ อาร์พีจี (RPG) ตัวอย่างเช่นเกมอาร์พีจีตระกูล Final Fantasy ซึ่งไม่ว่าภาคไหนที่ออกวางจำหน่ายก็สามารถทำยอดขายได้เป็นอย่างดีทุกภาค

เนื่องจากในช่วงแรกเกมอาร์พีจีที่ออกมาไม่ว่าจะเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาญี่ปุ่นล้วนแต่ต้องใช้ความรู้ด้านภาษานั้นๆในการเล่น โดยเกมประเภทนี้จะกำหนดตัวผู้เล่นให้เสมือนอยู่ในโลกที่สมมติขึ้น และให้ผู้เล่นได้สวมบทบาทเป็นตัวละครตัวใดตัวหนึ่งในโลกที่สมมติขึ้นนั้นๆและเล่นโดยการออกผจญภัยไปตามเนื้อเรื่องที่กำหนดขึ้น โดยมีจุดเด่นของเกมในด้านการพัฒนาระดับประสบการณ์และความสามารถของตัวละคร การเก็บสะสมเงินภายในเกมไปเป็นระยะเวลาหนึ่งเพื่อนำไปซื้ออาวุธและอุปกรณ์ต่างๆที่มีขายภายในเกม และหลังจากนั้นจะมุ่งไปสู่การเล่น โดยการบังคับตัวละครให้ออกผจญภัยไปในเกมเพื่อเพิ่มระดับของประสบการณ์และความสามารถของตัวละครของผู้เล่นให้มากขึ้นจนสามารถเอาชนะศัตรูตัวร้ายที่มีระดับประสบการณ์และความสามารถที่สูงที่สุดภายในเกม ตัวเกมไม่เน้นการบังคับที่ต้องอาศัยความรวดเร็ว แต่จะเน้นให้ผู้เล่นได้สัมผัสกับเรื่องราวภายในเกมแทน โดยเกมอาร์พีจี จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆคือ

1. Computer RPG เป็นเกมอาร์พีจีบนเครื่องคอมพิวเตอร์ จุดเด่นของเกมประเภทนี้มักจะไม่นับที่เรื่องราว แต่จะเน้นที่การให้ผู้เล่นสร้างตัวละครอย่างเสรีแล้วออกไปผจญภัยในโลกของเกมอาร์พีจีบน คอมพิวเตอร์มักจะเป็นเกมอาร์พีจีของประเทศในแถบตะวันตก เกมประเภทนี้จะดึงดูดให้ผู้เล่นอยากเล่นซ้ำอีกหลังจากเล่นจนจบเกมไปแล้ว เพราะผู้เล่นสามารถนำตัวละครที่เคยเล่นไว้กลับมาเล่นใหม่ได้อีกในรอบถัดไปและสามารถเปลี่ยนลักษณะของตัวละครได้ตามใจชอบ

2. Console RPG เป็นเกมอาร์พีจีบนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เล่นตามบ้านซึ่งต้องอาศัยการต่อพ่วงกับโทรทัศน์หรือจอภาพเพื่อแสดงผล (Console) จุดเด่นของเกมประเภทนี้อยู่ที่เรื่องราวทั้งหลาย เกมประเภทนี้มักจะมีตัวละครที่สร้างไว้อยู่แล้วและให้ผู้เล่นเข้าไปควบคุมตัวละครตัวนั้น เกมประเภทนี้มักจะเน้นเรื่องราวที่ตายตัวแต่จะเป็นเรื่องราวที่ลึกซึ้ง เกมประเภทนี้โดยมากจะเป็นเกมที่มาจากประเทศในแถบตะวันออก

3. Portable RPG เป็นเกมอาร์พีจีบนเครื่องเล่นเกมแบบพกพา (Portable Game) จุดเด่นของเกมประเภทนี้อยู่ที่โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการนำเอาเกมอาร์พีจีเก่าๆที่เคยถูกออกแบบเพื่อใช้เล่นในเครื่องคอนโซล มาออกแบบขึ้นใหม่เพื่อใช้เล่นในเครื่องเล่นเกมแบบพกพาอีกครั้งหนึ่ง โดยมีการเพิ่มเติมรายละเอียดบางส่วนเข้าไปเช่น ตัวละคร หรือฉากใหม่ น้อยครั้งมากสำหรับการสร้างเกมใหม่มาลงบนเครื่องเล่นเกมชนิดนี้

นอกจากนี้เกมอาร์พีจีทั้งที่มีบนเครื่องคอมพิวเตอร์ คอนโซล และ รวมไปถึงจนถึงเครื่องเล่นเกมแบบพกพา ยังแบ่งย่อยออกได้อีกเป็น (“เกมเล่นตามบทบาท,” Online, 2007.)

1. Action RPG คือเกมอาร์พีจีที่เพิ่มส่วนของการบังคับแบบเกมที่มีเนื้อหาด้านการต่อสู้ (เกมแอ็กชัน / Action Game) ลงไป ส่วนมากเกมประเภทนี้ผู้เล่นต้องเล่นเพื่อเก็บค่าประสบการณ์จากการเล่น นำไปพัฒนาระดับประสบการณ์และความสามารถของตัวละครของตน รวมไปถึงต้องเก็บสะสมเงินภายในเกมไประยะหนึ่ง เพื่อนำไปซื้ออาวุธ, ชุดเกราะและอุปกรณ์ต่างๆภายในเกม

2. Simulation RPG คือเกมอาร์พีจีที่มีการเล่นในแบบของการจำลองเอาสถานการณ์ เหตุการณ์หรือสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นจริงได้ มาดัดแปลงให้อยู่ในรูปแบบของเกม โดยส่วนมากมักจะเป็นเกมวางแผนปกติแต่จะเน้นในส่วนของเก็บค่าประสบการณ์ เพื่อนำไปพัฒนาระดับ (Level) และความสามารถของตัวละคร บางเกมยังมีการซื้อขายอาวุธหรืออุปกรณ์ต่างๆภายในเกม เกมประเภทนี้มักจะมีรูปแบบการเล่นหลักของเกมที่เป็นการผลิตกันเล่นระหว่างผู้เล่นเกมกับผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามที่ควบคุมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภายในเกม ซึ่งเราเรียกรูปแบบลักษณะนี้ว่า (Tactical Role-playing Game) โดยที่เกมประเภทนี้จะมีความแตกต่างจากเกมที่เรียกว่า Turn-Based Strategy อยู่เล็กน้อยตรงที่จะมีจำนวนตัวละครที่สามารถควบคุมได้ (Unit) ขณะที่กำลังเล่นในสนามรบน้อยกว่า Turn-Based Strategy และตัวละครสามารถติดตั้งอาวุธแบบเกมอาร์พีจีทั่วไปได้

3. Massive Multiplayer Online Role playing Game (MMORPG) คือเกมอาร์พีจีที่ผู้เล่นหลายคนเข้ามาเล่นได้ในเวลาเดียวกัน เสมือนอยู่ในโลกและสภาพแวดล้อมเดียวกัน ผู้เล่นแต่ละคนสามารถติดต่อกับผู้เล่นคนอื่นๆได้โดยการพิมพ์ข้อความส่งถึงกันด้วยเมนูง่ายๆ เหมือนการใช้โปรแกรมสำหรับติดต่อโดยการพิมพ์ข้อความเช่น Chat, ICQ, MSN ทั่วไป โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และผู้เล่นแต่ละคนสามารถสวมบทบาทเป็นตัวละครตัวหนึ่งในโลก

ในปัจจุบันเครื่องเล่นเกมที่มีวางจำหน่ายอยู่ในตลาดโลกหลักๆนั้นประกอบไปด้วยเครื่องเล่นเกมแบบพกพา เครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เล่นเกมตามบ้านซึ่งต้องอาศัยการต่อพ่วง



กับโทรทัศน์หรือจอภาพเพื่อแสดงผล และเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งล้วนแล้วแต่มีเกมที่ออกมารองรับแตกต่างกันไปตามแต่ประเภทของเครื่องเล่นเกม แต่เครื่องเล่นเกมที่มีจำนวนมากที่สุดในปัจจุบันนั้นคือเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ (PC) จากผลการวิจัยของบริษัท สกรีนไจด์เจสท์ กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ระบุว่าอุตสาหกรรมเกมกำลังเข้าสู่ยุคเฟื่องฟูและมีอัตราการเติบโตสูง เป็นประวัติการณ์ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ แซงหน้าอุตสาหกรรมเพลงและภาพยนตร์ (“เกมไม่มีวันตาย,” Online, 2546.) โดยในปี 2006 ผู้บริโภคหันมาซื้อซอฟต์แวร์และเครื่องเล่นเกมเพิ่มมากขึ้น ยอดจำหน่ายเฉพาะซอฟต์แวร์เกมในประเทศอังกฤษมีมูลค่าสูงถึง 1.36 พันล้านปอนด์ ส่วนในสหรัฐอเมริกามีมูลค่ามากกว่า 7 พันล้านเหรียญและ 468.8 พันล้านเยนในประเทศญี่ปุ่น (“Entertainment Software Association,” 2006:10) มีการประเมินว่า วงการอุตสาหกรรมเกมมีรายได้รวมกันแต่ละปีไม่ต่ำกว่าหนึ่งหมื่นล้านดอลลาร์หรือประมาณสามแสนเจ็ดหมื่นล้านบาท (“Record breaking sales for games,” Online, 2007.) ซึ่งการที่เกมคอมพิวเตอร์ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคมาจากปัจจัยหลายประการดังนี้

ประการแรก ได้แก่คุณสมบัติการใช้งานของเครื่องเล่นเกมชนิดนี้ที่สามารถเล่นในบ้านได้ทุกเมื่อ เปลี่ยนประเภทของเกมได้หลากหลาย ผู้เล่นสามารถเลือกเล่นเกมที่มีระดับความง่ายหรือยากตามความสามารถและความต้องการของตน นอกจากนี้การเล่นเกมนั้นยังเป็นกิจกรรมที่สามารถกระทำคนเดียวได้ หรืออาจปรับเปลี่ยนให้เป็นกิจกรรมแบบกลุ่ม สุดแต่แต่ความปรารถนาของผู้เล่น

ประการที่สองเกิดจากความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมเกมอิเล็กทรอนิกส์ เกมคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันถูกพัฒนาให้มีความสมจริงอย่างมาก ทั้งในด้านแสง สี เสียง กราฟิก 3 มิติ และการสร้างเรื่องราวให้ชวนติดตาม ปลุกเร้าให้ดื่มด่ำ (Involvement) ไปกับเหตุการณ์ จนราวกับว่าเป็นชีวิตจริงของผู้เล่นเอง “เวลาแห่งการเล่น” จึงเป็นช่วงเวลาอันแสนสุขที่ปลดปล่อยให้ผู้เล่นได้ข้ามผ่านโลกแห่งความเป็นจริงอันโหดร้ายซึ่งเต็มไปด้วยปัญหา ความเครียด ความคับข้องใจ ไปสู่โลกแห่งความฝันจินตนาการอันบรรเจิดที่ผู้เล่นเป็น “ผู้ลิขิต” (Author) ชีวิตและเรื่องราวต่างๆในเกมให้เป็นไปตามประสงค์ นอกจากนี้เวลาแห่งการเล่นยังเป็นช่วงเวลาแห่งการพักผ่อนนิยามเกี่ยวกับตัวผู้เล่นที่สังคมหรือผู้อื่นกำหนดให้ มาสู่การประกอบสร้างค่านิยมใหม่ให้กับตนเองว่า “เราคือใคร” นอกจากความเป็นเด็กซี้แยะ อ่อนแอ ซี้เกียจ มาสู่คำเรียกใหม่ว่า พระเอก นักกีฬา พระราชา หรือนักเล่นเกมมือฉกาจ เป็นช่วงเวลาแห่งการทดสอบพลังอำนาจและเสริมสร้างความมีศักดิ์ศรีให้กับตัวเอง (Self esteem) เกิดความรู้สึกเพลิดเพลินและสะใจ (กาญจนา แก้วเทพ และคณะ, 2545: 47)

ประการที่สาม เกมคอมพิวเตอร์เป็นการติดต่อสองทาง (Two-way communication) ซึ่งใช้ระบบเทคโนโลยีขั้นสูงในการประมวลผล ส่งผลให้โปรแกรมสามารถทำงานได้เป็นอัตโนมัติ (Automatic) สามารถแข่งขันหรือต่อรองกับผู้เล่นได้อย่างชาญฉลาด ทำให้ผู้เล่นรู้สึกสนุกสนาน ทำทายกับการโต้ตอบกับโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ได้ตลอดเวลา เสน่ห์สำคัญที่สุดของการเล่นเกมจึงอยู่ที่ “Action” หรือการที่ผู้เล่นได้ลงมือกระทำหรือสร้างสรรค์ความหมายให้เกิดขึ้นได้เอง ด้วยเหตุนี้ฐานลูกค้าเกมคอมพิวเตอร์จึงกว้างขวาง มีตั้งแต่เด็กเล็กๆไปจนถึงผู้ใหญ่วัยชรา ดังที่สมาคมอุตสาหกรรมเพื่อความบันเทิงของสหรัฐอเมริกา (“Entertainment Software Association,” 2006: 2) ได้ทำการสำรวจผู้เล่นเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือกลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีร้อยละ 31 กลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 18-49 ปีร้อยละ 44 กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 50 ปีร้อยละ 25 โดยกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 50 ปี เป็นกลุ่มที่มีการขยายตัวมากที่สุด

จากการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ในระดับมหาวิทยาลัยพบว่า เด็กวัยรุ่นที่มีช่วงอายุระหว่าง 18-22 ปี ที่ชอบเล่นเกมและสนใจศึกษาเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์นั้น เป็นช่วงอายุที่เริ่มมีความพร้อมทั้งทางด้านความรับผิดชอบ และมีความใส่ใจในการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ได้ โดยเป็นกลุ่มที่เป็นทั้งผู้บริโภคที่ซื้อหาเกม รวมทั้งเป็นกลุ่มที่สามารถเริ่มพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง ส่วนกลุ่มอายุที่ต่ำกว่า 18 ปีนั้นยังขาดความพร้อมในหลายๆด้าน สำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนา ดังจะเห็นได้จากการที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้กำหนดให้มีการควบคุมพฤติกรรมกรรมการเล่นเกมในเยาวชนที่อายุต่ำกว่า 18 ปี โดยออกมาตรการควบคุมในเรื่องต่างๆ เนื่องจากเด็กในช่วงอายุที่ต่ำกว่าที่ทางกระทรวงได้กำหนดเอาไว้ นั้นยังคงต้องการการดูแลเอาใจใส่ในหลายๆด้าน

สำหรับตลาดเกมคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยมีกระแสการตื่นตัวมาตั้งแต่ประมาณต้นปี 2544 โดยมีปัจจัยสนับสนุนอยู่ด้วยกัน 4 ด้านคือ การพัฒนาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ให้มีความรวดเร็วในการทำงานมากขึ้น ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์เกมที่ถูกลง การแพร่กระจายของสินค้าละเมิดลิขสิทธิ์ และการที่ผู้ประกอบการจำนวนมากหันมาเปิดบริการร้านอินเทอร์เน็ต การเข้าถึงสื่อคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่ปัญหาของนักเล่นเกมอีกต่อไป จากที่เคยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ทำงานและมีเกมเป็นเครื่องเล่นเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ กลายมาเป็นการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้สำหรับการเล่นเกมโดยเฉพาะ จากรายงาน “การสำรวจพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ของเด็กและเยาวชน” ของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่พบว่าเด็กและเยาวชนไทยประมาณ 3 ล้านคนนิยมเล่นเกมคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรมยามว่าง โดยร้อยละ 69.1 นิยมเล่นเกมคอมพิวเตอร์ชนิดที่ไม่เชื่อมต่อกับเครือข่าย (Offline game) และร้อยละ 21 นิยมเล่นเกม

คอมพิวเตอร์ชนิดที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือที่เรียกว่าเกมออนไลน์ (Online game) (“ไอซีทีระดมกำลังจัดระเบียบเกมรับปิดเทอม,” Online, 2546.)

เนื่องจากประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ที่มีมากกว่าการเป็นแค่เครื่องเล่นเกมธรรมดาซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่าแทบจะทุกบ้านมีคอมพิวเตอร์อยู่อย่างน้อยหนึ่งเครื่องภายในบ้าน ยิ่งในปัจจุบันคอมพิวเตอร์แทบจะเป็นอีกหนึ่งปัจจัยในการใช้ชีวิต โดยที่ไม่ว่าจะเป็นทั้งในส่วนของการทำงาน การศึกษา การค้าขาย ล้วนแล้วแต่มีคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้องแทบทั้งสิ้น ดังนั้นการสร้างเกมสำหรับเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ (PC) จึงมีโอกาที่จะเติบโตและมีตลาดที่เปิดกว้างมากกว่าเครื่องเล่นเกมประเภทอื่น

คนไทยได้เริ่มตระหนักถึงความสำคัญในการที่จะเข้าร่วมกับโลกของธุรกิจเกมคอมพิวเตอร์ (PC) ในลักษณะของการเริ่มศึกษาจากการทำธุรกิจเกี่ยวกับเกมของประเทศในแถบเอเชียด้วยกัน โดยที่ได้มีการศึกษาหาข้อมูลจากแบบอย่างความสำเร็จในการทำธุรกิจเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ของประเทศต่างๆ ทั้งประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีซึ่งประเทศเกาหลีนั้นถือเป็นประเทศที่พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์มาได้เพียงไม่กี่ปี แต่กลับสามารถสร้างเกมที่ได้รับความนิยมไปทั่วโลกและยังได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศไทย คือเกมแร็กนาร์โรค ออนไลน์ (Ragnarok Online) เป็นเกมอาร์พีจี ออนไลน์ ประเภทที่มีผู้เล่นหลายคนเข้ามาเล่นได้ในเวลาเดียวกัน ขนาดใหญ่เกมแรกๆ ที่มาปลุกกระแส การเล่นเกมออนไลน์ในประเทศไทย รวมถึงทำให้ประเทศเกาหลีมีชื่อเสียงในฐานะประเทศผู้ผลิตเกมที่มีคุณภาพปรากฏต่อสายตาชาวโลก โดยเกมคอมพิวเตอร์เกมนี้สร้างขึ้นโดยใช้โครงสร้างของฉากภายในเกมและเนื้อเรื่องจากการ์ตูน 'Ragnarok' (“อะไรคือ RO ที่โด่งดัง,” Online, 2008.) ซึ่งมีผู้เล่นมากมายทั่วโลก

ส่วนในประเทศไทยนั้นก็ได้เริ่มมีการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ไทยออนไลน์เป็นเกมแรกคือเกมดิสก์มาสเตอร์ (Disc Master) ที่เล่นผ่านระบบเน็ตเวิร์ค พัฒนาโดยบริษัทไซเบอร์แพลนเน็ต (Cyber Planet) ไปจนถึงเกมที่สร้างขึ้นเพื่อเยาวชนอย่าง มูนทราคิด (Moontra Kid) หรือเกมส์ผู้ว่า ซีอีโอ Ceo City เกมแนว Simulation RPG ที่เปลี่ยนมาเป็นการสร้างจังหวัดต่างๆ ในเมืองไทย (ใจอึกับ นัยม้า, 2550:12) มีการเปิดบริษัทที่ทำงานเกี่ยวกับการออกแบบและผลิตเกมเช่น บริษัท อิมเมจิมแมกซ์ (Imagimax) ซึ่งทำธุรกิจเกี่ยวข้องกับสื่อสมัยใหม่ต่างๆ ที่มีในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นในแขนงของ การใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกทั้ง 2 มิติและ 3 มิติในการสร้างสรรค์งานโฆษณาทางโทรทัศน์ ภาพยนตร์ การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ การออกแบบเว็บไซต์ การออกแบบเกมและโปรแกรม สำหรับใช้งานบนโทรศัพท์มือถือ ฯลฯ (“อิมเมจิมแมกซ์ บาลานซ์ฐานรายได้,” Online, 2548.) รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ให้กับบริษัทผลิตเกมชั้นนำในประเทศญี่ปุ่น

และรวมไปจนถึงการให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมเกมคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย โดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) อย่างไรก็ตามการที่จะทำให้เกมคอมพิวเตอร์ที่ผลิตขึ้นโดยคนไทยนั้นสามารถเข้าถึงผู้ซื้อและตลาดได้อย่างรวดเร็ว อาจกล่าวได้ว่า ไม่มีการตลาดใดที่ประสบความสำเร็จ ถ้าปราศจากความเข้าใจผู้บริโภค และกิจกรรมทางการตลาดทั้งหลายจะต้องสามารถตอบสนองของความต้องการของผู้บริโภคได้ (เสรี วงษ์มณฑา, 2542: 9)

จากการที่เราจำเป็นต้องศึกษาเพื่อสร้างเกมให้ออกมาอย่างมีรูปแบบที่เหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้ซื้อหรือผู้เล่น เพราะปัญหาสำคัญที่พบเห็นได้สำหรับการสร้างเกมอาร์พีจีคือลักษณะของหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม (Game Interface) ที่มีค่อนข้างหลากหลาย ซึ่งไม่ว่าจะเป็นหน้าจอตอนเริ่มเกม (Menu) หน้าสำหรับปรับแต่งตัวเกม (Options) ทั้งในส่วนของเกมขณะเล่น (Status) ไปจนถึงหน้าปรับแต่งเครื่องแต่งกาย อาวุธ อุปกรณ์ และสิ่งของต่างๆของตัวละครภายในเกม (Items) ที่ล้วนแต่ขาดความสมดุลด้านการวางองค์ประกอบและความสวยงามเมื่อพบเห็น ซึ่งทำให้การใช้งานจริงสำหรับหน้าจอแสดงผลที่กล่าวมาเกิดความสับสนไม่สะดวกต่อการใช้งานในการควบคุมตัวละครของผู้เล่นและสิ่งต่างๆภายในเกมขณะเล่น ซึ่งกลายมาเป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับเกมประเภทอาร์พีจีแทบทุกเกม (“Game Interview Developer.” Online, 2008.)

สำหรับหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกมนั้น บ่อยครั้งที่ถูกนำมาพิจารณาเป็นลำดับหลัง ไม่มีการทุ่มเทเวลาให้กับการออกแบบหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม เนื่องจากผู้จัดการโครงการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์จำนวนมากคิดว่าใครก็สามารถพัฒนาหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกมได้ พวกเขา รู้สึกว่าการออกแบบหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม ไม่ได้ต้องการสติปัญญาหรือเวลามากมาย ดังนั้นพวกเขาจึงมอบหมายให้พนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่ทำในส่วนของการออกแบบ หน้าจอ ซึ่งการที่ให้คนที่ยังขาดประสบการณ์ในการออกแบบมารับหน้าที่ทำในส่วนนี้ ย่อมก่อให้เกิดปัญหา เพราะผลงานการออกแบบที่ได้มามีขาดคุณภาพที่ดี และเมื่อเป็นเช่นนี้ย่อมเกิดผลกระทบต่อผู้ที่เล่นเกมคอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้เล่นเกมคอมพิวเตอร์นั้นจะสังเกตเห็นได้ถึงคุณภาพของหน้าจอที่ขาดความสวยงามและขาดการจัดวางองค์ประกอบที่ดีได้ในทันที คุณภาพของการออกแบบหน้าจอจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก และเป็นเรื่องยากที่จะทำยอดขายของเกมคอมพิวเตอร์ให้ได้สูง หากขาดการออกแบบหน้าจอที่ดี แม้ว่าเกมนั้นจะสนุกมากแค่ไหนก็ตาม

การออกแบบหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกมที่ดีนั้นสามารถสร้างยอดขายเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ที่ดีได้ ผู้ผลิตเกมจำนวนมากอ้างว่าสาเหตุที่เกมคอมพิวเตอร์ของทาง

บริษัทสามารถทำยอดขายได้ในอันดับต้น ๆ นั้น มาจากระบบการควบคุมขณะเล่น (game-play) ที่ดี อาจกล่าวได้ว่าถ้าการออกแบบหน้าจอที่ขาดความสวยงามและขาดการจัดวางองค์ประกอบที่ดี ก็จะทำให้ไม่มีใครคิดจะเล่นแล้วก็ไม่มีทางรับรู้ได้เลยว่าระบบการควบคุมขณะเล่นของเกมนั้นๆ ถูกออกแบบมาได้ดีหรือไม่ และเป็นอย่างไร ผู้บริโภคส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการได้พบเห็นการออกแบบที่พัฒนาขึ้นเรื่อยๆ จากสื่อต่างๆ รอบตัว และพวกเขาต้องการคุณภาพของการออกแบบหน้าจอของการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ระดับสูง เพราะสิ่งที่เห็นภายในเกมและการออกแบบหน้าจอที่มีความสวยงามและการจัดวางองค์ประกอบที่ดีมีคุณภาพนั้น สามารถทำให้เกมสนุกตื่นเต้นและน่าเล่นได้มากยิ่งขึ้น

ทัศนะปะจัจัย (the visual aspect) ของการออกแบบหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม ทำหน้าที่ด้วยตัวของมันเอง เปรียบได้เหมือนกับความประทับใจแรกในการเล่น การออกแบบหน้าจอที่ขาดความสวยงามและขาดการจัดวางองค์ประกอบที่ดี อีกทั้งยังใช้งานได้ยาก สามารถทำลายประสบการณ์และความประทับใจแรกเริ่มในการเล่นของผู้เล่น ประสบการณ์ในการเล่นนั้นๆ จะกลายเป็นลบ ยิ่งถ้าผู้เล่นสับสนและไม่สามารถเห็นได้ว่าการออกแบบหน้าจอสามารถนำทางและใช้งานได้อย่างไร ถ้าผู้เล่นต้องหาข้อมูลและคิดเกี่ยวกับวิธีการเล่นมากเท่าไรก็จะยิ่งทำให้ความสนุกสนานในการเล่นลดน้อยลงไป ดังนั้นการออกแบบหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกมจึงถือเป็นส่วนสำคัญของเกม และไม่ควรที่จะถูกมองข้ามเหมือนกับเป็นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับเกมหรือถูกมองเป็นงานออกแบบที่ไม่มีความสำคัญ

การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์สำหรับเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ นอกเหนือจากการใช้ความรู้ความสามารถในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างเกมแล้ว ยังจำเป็นต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในการออกแบบเรขศิลป์เพื่อสร้างหน้าจอที่สวยงามเหมาะสมสำหรับสนองตอบความต้องการในการใช้งานและสร้างความพึงพอใจให้กับนักเล่นเกมที่เป็นผู้บริโภค ดังนั้นการศึกษาเพื่อหารูปแบบการออกแบบเรขศิลป์ที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบหน้าจอที่แสดงการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกมของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทอาร์พีจี สำหรับคอมพิวเตอร์จึงมีความสำคัญในการสนองตอบความต้องการของผู้บริโภคที่เป็นนักเล่นเกมและพัฒนาอุตสาหกรรมเกมสำหรับคอมพิวเตอร์ ในบ้านเราให้ดำเนินไปในแนวทางที่ถูกต้อง และออกสู่ตลาดโลกในอนาคตอันใกล้เช่นเดียวกับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเอเชียที่เป็นตัวอย่างให้เห็นจากการประสบความสำเร็จในการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ออกสู่ตลาดโลกในปัจจุบัน

## ปัญหาการวิจัย

การออกแบบเรขาคณิตรูปแบบหน้าจอกำหนดวงข้อมูลของการเล่นเกม ขณะที่ทำการเล่นประเภทเกมแสดงบทบาทสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ควรมีรูปแบบในการออกแบบอย่างไร จึงจะเหมาะสม

## สมมติฐานการวิจัย

การศึกษาเพื่อหารูปแบบการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอกำหนดวงข้อมูลของการเล่นเกม ขณะที่ทำการเล่น ประเภทเกมแสดงบทบาทสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ที่ดีและเหมาะสมนั้นมีความสำคัญและสามารถใช้ในการพัฒนาด้านการออกแบบหน้าจอกำหนดวงข้อมูลของการเล่นเกม ให้กับอุตสาหกรรมเกมสำหรับคอมพิวเตอร์

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นของเกมอาร์พีจี ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์

## ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาเรื่องรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นของเกมอาร์พีจี ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเป็นประเภทย่อยๆดังนี้

- (Action RPG) เกมอาร์พีจีที่เพิ่มส่วนของการบังคับแบบเกมที่มีเนื้อหาด้านการต่อสู้ลงไป
- (First - Person RPG) เกมอาร์พีจีที่มีรูปแบบการเล่นเปรียบเสมือนเรามองเห็นผ่านมุมมอง ของตัวละครที่เราบังคับอยู่ หรือที่เรียกว่ามุมมองแบบบุคคลที่หนึ่ง

- (General RPG) เกมอาร์พีจีบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป จุดเด่นของเกมประเภทนี้มักจะไม่เน้นที่เรื่องราว แต่เน้นที่การให้ผู้เล่นสร้างตัวละครอย่างเสรีแล้วออกไปผจญภัยในโลกของเกม
- Massively Multiplayer Online RPG (MMORPG) เกมอาร์พีจีที่เล่นผ่านอินเทอร์เน็ตและสามารถเล่นพร้อมกันได้หลายคน เสมือนอยู่ในโลกและสภาพแวดล้อมเดียวกัน
- (Third - Person RPG) เกมอาร์พีจีที่มีรูปแบบการเล่นเปรียบเสมือนการเดินทางตามหลังตัวละครที่เราบังคับอยู่หรือที่เรียกกันว่ามุมมองแบบบุคคลที่สาม

2.กลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กวัยรุ่นอายุระหว่าง 18-22 ปีที่ชอบเล่นเกม หรือศึกษาเกี่ยวกับเกมเท่านั้น

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 1.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมของเกมคอมพิวเตอร์
  - 1.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดวางองค์ประกอบศิลป์
2. รวบรวมข้อมูล
  - 2.1 รวบรวมเนื้อหาของเกมอาร์พีจี ที่เล่นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
  - 2.2 รวบรวมภาพหน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมของหน้าจอต่างๆภายในเกมอาร์พีจี ที่ได้มาจากการแสดงผลบนหน้าจอของเกม que เล่นบนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์
  - 2.3 รวบรวมรายละเอียดประเภทของเกมอาร์พีจี ที่เล่นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ตามลักษณะการเล่น
3. สร้างเครื่องมือวิจัยและแบบสอบถาม
  - 3.1 คัดเลือกภาพจากภาพหน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมของหน้าจอต่างๆภายในเกมคอมพิวเตอร์ประเภท อาร์พีจี บนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถาม

3.2 สร้างแบบสอบถามและนำไปถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อหารูปแบบ วิธีการ และ รายละเอียดของการจัดวางและการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นเกมน สำหรับเกมคอมพิวเตอร์ประเภท อาร์พีจี ที่เหมาะสม

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการออกแบบหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นเกมน สำหรับเกมคอมพิวเตอร์ ประเภท อาร์พีจี ที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นรูปแบบในการจัดทำหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นเกมน สำหรับสร้างเกมอาร์พีจี ที่ใช้เล่นบนเครื่องคอมพิวเตอร์

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากภาพภาพหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นเกมนของหน้าจอต่างๆภายในเกมของเกมนคอมพิวเตอร์ประเภทอาร์พีจี บนเครื่องเล่นเกมนคอมพิวเตอร์

4.3 ประเมินผลออกแบบ สรุปแนวคิด และรวบรวมเป็นผลการดำเนินการวิจัย

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนอาร์พีจี ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมนคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเป็นประเภทย่อยๆดังนี้

- (Action RPG) เกมอาร์พีจีที่เพิ่มส่วนของกาบบังคับแบบเกมนที่มีเนื้อหาด้านการต่อสู้ลงไป
- (First - Person RPG) เกมอาร์พีจีที่มีรูปแบบการเล่นเปรียบเสมือนเรามองเห็นผ่านมุมมองของตัวเอง ละครที่เราบังคับอยู่ หรือที่เรียกว่ามุมมองแบบบุคคลที่หนึ่ง
- (General RPG) เกมอาร์พีจีบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป จุดเด่นของเกมนประเภทนี้มักจะไม่เน้นที่เรื่องราว แต่เน้นที่กาทำให้ผู้เล่นสร้างตัวละครอย่างเสรีแล้วออกไปผจญภัยในโลกของเกมน



- Massively Multiplayer Online RPG (MMORPG) เกมอาร์พีจี ที่เล่นผ่านอินเทอร์เน็ตและสามารถเล่นพร้อมกันได้หลายคน เหมือนอยู่ในโลกและสภาพแวดล้อมเดียวกัน
- (Third - Person RPG) เกมอาร์พีจีที่มีรูปแบบการเล่นเปรียบเสมือนการเดินทางตามหลังตัวละครที่เราบังคับอยู่หรือที่เรียกกันว่ามุมมองแบบบุคคลที่สาม

2.ผลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะช่วยขยายผลทางการศึกษาในประเด็นเรื่องของ “เกมคอมพิวเตอร์” ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น ในเชิงสร้างสรรค์ สำหรับผู้ที่สนใจและต้องการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อพัฒนาการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ในอนาคต

## นิยามคำศัพท์

เกมคอมพิวเตอร์	- หมายถึงเกมที่สามารถเล่นผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจบรรจุอยู่ในแผ่นฟลอปปีดิสก์ แผ่นซีดีรอม หรือแผ่นดีวีดีรอม ไปจนถึงการบันทึกไว้ด้วยระบบอื่นใดที่เล่นผ่าน เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้
เกมออนไลน์	- หมายถึงเกมที่ใช้เล่นบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะบนอินเทอร์เน็ต
Game interface	- รูปแบบการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม เป็นส่วนของกราฟิก ที่ต้องติดต่อกับผู้เล่นอยู่ตลอดเวลา ต้องอธิบายสถานะของผู้เล่นในขณะนั้นว่าเป็นอย่างไร อยู่บนหน้าจอของผู้เล่น ขณะเล่น รวมไปถึงเมนูต่างๆภายในเกม
กราฟิก (Graphic)	- เลขศิลป์, เลขศิลป์
PC	- คอมพิวเตอร์/ เครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ (Personal Computer)
Graphic design	- การออกแบบเลขศิลป์ หรือการออกแบบเลขศิลป์

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาในส่วนของวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัย รวมไปถึงจนถึงบทความและสาระสำคัญที่มีบนเว็บไซต์ต่างๆ โดยได้นำมาเรียบเรียงและนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. รูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท (RPG)
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท (RPG)
  - 2.1 ทฤษฎีเกสทอลต์ (Gastalt)
  - 2.2 ทฤษฎีการจัดโครงสร้าง (Constructivism)
  - 2.3 ทฤษฎีเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (Ecological)
  - 2.4 ทฤษฎีการออกแบบการมองภาพ (Visual Design)

3. องค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์ (Interface Design)

- 3.1 การออกแบบจอภาพแสดงผล (Display Formats)
- 3.2 การใช้ถ้อยคำอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Wording)
- 3.3 ตัวอักษร (Fonts)
- 3.4 สี (Color)
- 3.5 การใช้กราฟิก (Graphic)
- 3.6 สัญลักษณ์ (Icon)

4. สรุปเอกสารและงานวิจัยนำเข้าสู่ปัญหาการศึกษาค้นคว้า

## 1. รูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท (RPG)

จากข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้าการแยกรูปแบบของเกมอาร์พีจีทั้งที่มีบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเว็บไซต์ต่างประเทศเกี่ยวกับเกมที่เชื่อถือได้นั้น สามารถแบ่งเกมอาร์พีจีสำหรับคอมพิวเตอร์ออกเป็น 5 รูปแบบหลักๆได้ดังนี้ Sub-Categories in Category: Role-Playing Game in Personal Computer

### 1.1 แอคชั่นอาร์พีจี Action RPG

1.1.1 ความหมาย - คือเกมอาร์พีจีที่มีการเพิ่มเติมในส่วนของการบังคับแบบเกมแอคชั่นลงไป มีปุ่มหรือคำสั่งที่ใช้ในการสั่งการเคลื่อนไหวให้กับตัวละครขณะที่เล่น เช่น ปุ่มกดเพื่อฟันดาบ กระโดด ฟุ่งตัวหลบ ยกโล่หรืออาวุธขึ้นมาบัง หรือโจมตีด้วยมือเปล่า เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนมากเกมประเภทนี้จะเป็นเกมอาร์พีจีที่มีส่วนผสมของแอคชั่น

1.1.2 ลักษณะเด่น - เกมประเภทนี้ผู้เล่นต้องเก็บค่าประสบการณ์, เลเวล, เพื่อนำไปพัฒนาอาวุธและชุดเกราะหรือเครื่องป้องกันอื่นๆ เพื่อใช้สำหรับการต่อสู้

1.1.3 เรื่องราว - เรื่องราวภายในเกมมักมุ่งเน้นการต่อสู้ที่มีทั้งการใช้อาวุธ และการต่อสู้ด้วยมือเปล่า ซึ่งหากเป็นการต่อสู้ด้วยมือเปล่าหรือปราศจากอาวุธนั้น ตัวละครที่เราสวมบทบาทเล่นอยู่ไปจนถึงตัวละครภายในเกม มักที่จะมีความสามารถหรือพลังที่เหนือกว่ามนุษย์โดยทั่วไป เพื่อให้เกมดึงดูดผู้เล่นได้มากกว่าเป็นเกมต่อสู้ธรรมดา

1.1.4 ลักษณะการวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูล - การวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูลของเกมนั้น จะถูกสร้างและออกแบบมาให้มีขนาดเล็กและมีจำนวนไม่มากที่จะแสดงผลให้เห็นขณะที่เล่น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการควบคุมตัวละคร เพิ่มทัศนวิสัยทำให้ผู้เล่น สามารถเห็นศัตรูที่มีภายในเกมจากทุกทิศทาง เพื่อโต้ตอบหรือหลบหลีกได้ในทันทีที่ถูกโจมตีจากศัตรูหรือ รวมไปถึงทำให้ไม่เสียโอกาสในการโจมตีศัตรูอีกด้วย

## 1.2 เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี First - Person RPG

1.2.1 ความหมาย - คือเกมอาร์พีจีที่มีรูปแบบการเล่นแตกต่างไปจากเกมอาร์พีจีทั่วไป โดยที่มุมมองของผู้เล่นขณะที่เล่นนั้นจะไม่สามารถมองเห็นตัวละครที่เราบังคับอยู่ได้ สิ่งที่ปรากฏบนหน้าจอจะมีให้เห็นแค่ช่วงแขนและมือที่ถืออาวุธที่ผู้เล่นได้ใส่ไว้กับตัวละครที่เล่นเท่านั้น เปรียบเสมือนเรามองเห็นผ่านมุมมองของตัวละครที่เราบังคับอยู่หรือที่เรียกว่า มุมมองแบบบุคคลที่หนึ่ง

1.2.2 ลักษณะเด่น - มุมกล้องของเกมอาร์พีจีในลักษณะมุมมองบุคคลที่หนึ่งนี้มักก่อให้เกิดปัญหา สำหรับคนที่ไม่สามารถเล่นเกมที่อาศัยการเล่นโดยใช้มุมมองบุคคลที่หนึ่งในการบังคับตัวละคร บางครั้งอาจทำให้ผู้เล่นบางคนเกิดอาการเวียนศีรษะ อาเจียน หรือบางรายอาจถึงขั้นต้องเลิกเล่นเกมในลักษณะที่กล่าวมานี้ทันที

1.2.3 เรื่องราว - เรื่องราวภายในเกมมักมุ่งเน้นไปในเรื่องของ การต่อสู้ที่มีทั้งการใช้อาวุธ และการต่อสู้ด้วยมือเปล่า และการใช้เวทย์มนตร์ เพื่อให้ผู้เล่นได้รู้สึกเหมือนกำลังต่อสู้อยู่จริงๆ ขณะที่เล่น ผ่านมุมมองแบบบุคคลที่หนึ่ง

1.2.4 ลักษณะการวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูล - การวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูลของเกมนั้น จะถูกสร้างและออกแบบมาให้มีขนาดเล็ก เช่นเดียวกับเกมอาร์พีจีแอคชั่นโดยทั่วไป ซึ่งโดยมากมักตัดออกให้เหลือแสดงผลแค่เพียงในส่วนของพลังกาย (พลังชีวิต) พลังเวทมนต์ ส่วนของแผนที่แสดงทิศทาง และสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นอยู่เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการควบคุมตัวละคร เพิ่มทัศนวิสัย สามารถเห็นศัตรูที่มีภายในเกมจากทุกทิศทาง เพื่อโต้ตอบหรือหลบหลีกได้ในทันทีที่ถูกจู่โจมจากศัตรูหรือ รวมไปถึงจนถึงทำให้ไม่เสียโอกาสในการโจมตีศัตรูอีกด้วย

### 1.3 เจนเนอรัลอาร์พีจี General RPG

1.3.1 ความหมาย - เป็นเกมอาร์พีจีที่ปรากฏบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป ถือได้ว่าเป็นเกมที่รวมเอาลักษณะพื้นฐานของเกมอาร์พีจีที่ควรมีเอาไว้ครบถ้วน

1.3.2 ลักษณะเด่น - เกมอาร์พีจีบนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้ มักเป็นเกมอาร์พีจีที่สร้างขึ้นโดยประเทศในแถบตะวันตก ส่วนใหญ่แล้วเกมประเภทนี้จะดึงดูดให้ผู้เล่นอยากเล่นซ้ำอีกหลังจากเล่นจนจบเกมไปแล้ว เพราะผู้เล่นสามารถนำตัวละครที่เคยเล่นไว้กลับมาเล่นใหม่ได้อีกในรอบถัดไปและสามารถเปลี่ยนลักษณะของตัวละครได้ตามใจชอบ

1.3.3 เรื่องราว - เกมอาร์พีจีประเภทนี้มักไม่เน้นที่เรื่องราว แต่เน้นที่การให้ผู้เล่นสร้างตัวละครอย่างเสรีแล้วออกไปผจญภัยในโลกของเกม

1.3.4 ลักษณะการวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูล - การวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูลของเกมนั้น จะถูกสร้างและออกแบบมาให้มีขนาดที่ไม่เล็กจนเกินไปนัก (ไม่จำเป็นต้องออกแบบให้มีขนาดเล็กแบบเกมอาร์พีจีที่เป็นลักษณะมุมมองแบบบุคคลที่หนึ่งหรือบุคคลที่สาม) ก่อนข้างเหมาะสมสำหรับการมองเห็นในขณะที่เล่น เนื่องจากยังคงไว้ซึ่งลักษณะของเกมอาร์พีจีที่เป็นเหมือนกับต้นแบบ ให้กับเกมอาร์พีจีแบบต่างๆที่พัฒนารูปแบบต่อๆมาภายหลัง

### 1.4 เอ็มเอ็มโออาร์พีจี Massively Multiplayer Online RPG (MMORPG)

1.4.1 ความหมาย - MMORPG (ย่อมาจาก Massive Multiplayer Online Role Playing Game) เป็นเกมอาร์พีจีที่ผู้เล่นหลายคนเข้ามาเล่นในเวลาเดียวกัน และเสมือนอยู่ในโลกเดียวกัน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ และผู้เล่นแต่ละคนจะสวมบทบาทเป็นตัวละครตัวหนึ่งในโลกนั้นด้วย เช่นเกม World of Warcraft แร็กนาร์อ็อกออนไลน์ เป็นต้น ผู้เล่นจะเสมือนจำลองเป็นบุคคลหนึ่งในเกม ซึ่งจะควบคุมบทบาทตัวละครให้เป็นไปตามที่ผู้เล่นต้องการ นอกจากนี้ผู้เล่นยังสามารถที่จะผจญภัย หรือแก้ไข

ปริศนา ซึ่งจะสามารถเล่นไปพร้อมกับผู้เล่นคนอื่นได้ ทำให้เกมลักษณะนี้ได้รับความนิยมอย่างมาก

สถาปัตยกรรมของเกมแบบ MMORPG

สถาปัตยกรรม ของเกมแบบ MMORPG จะใช้แบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ ในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไคลเอนต์จะทำการติดต่อสื่อสารผ่านไปยังผู้เล่นคนอื่น ๆ ซึ่งไคลเอนต์จะเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผ่านโพรโทคอลที่ใช้สื่อสารแบบ TCP/IP ซึ่งเป็นโพรโทคอลมาตรฐานที่ใช้ในการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

1.4.2 ลักษณะเด่น - เกมแบบ MMORPG มีลักษณะที่เด่นกว่าเกมประเภทอื่นทั่วไป คือ เป็นเกมที่เล่นผ่านอินเทอร์เน็ตและสามารถเล่นพร้อมกันได้หลายคน ดังนั้นเกมแบบ MMORPG จึงมีลักษณะดังต่อไปนี้

#### 1.4.2.1 มีสถานะที่ถาวร (Persistent Worlds)

การมีสถานะที่ถาวร หมายถึงตัวเกมจะมีการเก็บสถานะต่าง ๆ ของผู้เล่นไว้ตลอด แม้ว่าผู้เล่นจะออกจากเกมแล้วก็ตาม แต่การดำเนินการเล่นเกมยังคงมีอยู่ต่อไป เนื่องจากเป็นเกมแบบออนไลน์ ดังนั้นจึงยังมีผู้เล่นคนอื่นที่ยังดำเนินการเล่นอยู่ ซึ่งต่างกับเกมทั่วไปประเภทอื่น ๆ ที่เกมจะหยุด เมื่อทำการออกจากเกม และจะเก็บข้อมูลไว้

ในการที่สถานะที่ถาวรนั้น จะต้องมีการเก็บสถานะต่าง ๆ ของผู้เล่นไว้ ซึ่งโดยทั่วไปการเก็บข้อมูลต่าง ๆ จะเก็บไว้ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เพื่อปกป้องการเปลี่ยนแปลงสถานะต่าง ๆ ของผู้เล่น ซึ่งอาจจะเกิดความไม่เท่าเทียมกันของผู้เล่นคนอื่น ๆ ไว้ ซึ่งถ้ามีผู้เล่นเป็นจำนวนมาก ก็จะใช้พื้นที่ในการเก็บมากด้วยเช่นกัน

การเก็บข้อมูลสถานะของผู้เล่นนั้น จะมีการเก็บได้ 2 ลักษณะ คือ

การเก็บข้อมูลลงไฟล์

เป็นวิธีการเก็บข้อมูลอย่างง่าย ซึ่งผู้ใช้จะต้องทำการเขียนการทำงานส่วนการ จัดเก็บ การค้นหา การเพิ่ม การลบข้อมูลเอง ซึ่งถ้าผู้พัฒนาใช้แนวคิดในการ จัดการทำงานในส่วนนี้ไม่ดี ก็จะทำให้การทำงานของเกมช้าได้ ส่งผลให้

ประสิทธิภาพของเกมลดลง นอกจากนั้นไม่สามารถที่จะเก็บความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่จะเก็บ ซึ่งผู้ใช้จะต้องทำการจัดการความสัมพันธ์กันของข้อมูลเอง แต่วิธีนี้เป็นวิธีเบื้องต้นในการเก็บข้อมูลสถานะของผู้เล่น

การเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

วิธีการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลนั้น มีวิธีการทำค่อนข้างยาก เพราะจำเป็นต้องออกแบบตาราง และความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูล แต่วิธีค่อนข้างมีประสิทธิภาพ เพราะว่าการจัดการเก็บข้อมูล การเพิ่ม การลบ จะถูกจัดการโดย DPMS (Database Management System) ซึ่งจะช่วยในการทำงานเหล่านี้เป็นอย่างดี ผู้พัฒนาจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับภาษา SQL (Structured Query Language) ซึ่งเป็นภาษาใช้ในการจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล วิธีนี้เป็นวิธีที่ค่อนข้างนิยมกันในการใช้งาน เพราะสะดวก แต่ต้องการอาศัยความรู้ในการจัดการฐานข้อมูล

#### 1.4.2.2 มีข้อมูลตรงกัน (Data Integrity)

เนื่องจากเกมลักษณะแบบ MMORPG นั้นผู้เล่นสามารถเล่นพร้อมกันได้หลายคน ดังนั้นข้อมูลของผู้เล่นต่างๆ ในขณะที่เล่นอยู่นั้นต้องตรงกัน แต่เพราะมีการเก็บข้อมูลสถานะต่างๆ ของผู้เล่นไว้ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นข้อมูลที่มีอยู่จึงตรงกันกับข้อมูลของผู้เล่นที่มีอยู่จริง เพราะถ้ามีการเก็บข้อมูลไว้ที่ฝั่งไคลเอนต์ ผู้เล่นอาจทำการแก้ไขข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่มีอยู่ไม่ตรงตามความเป็นจริง และเกิดความไม่เท่าเทียมกันในการเล่น

#### 1.4.2.3 การมีสมาคมกันของผู้เล่น (Player Communities)

ข้อดีอย่างหนึ่งของเกม แบบ MMORPG นั้นก็คือ ผู้เล่นสามารถที่จะทำการรวมกลุ่มตั้งขึ้นมาเป็นสมาคม เพื่อทำการเล่นเกมร่วมกัน ช่วยกันเล่น หรือช่วยกันแก้ปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ภายในเกม ที่ทำเช่นนี้ได้ก็เพราะว่า ผู้เล่นสามารถเล่นเกมพร้อมกันได้หลายคน และผู้เล่นก็จำลองเหมือนเป็นบุคคลในเกม ซึ่งทำให้เกมได้รับความนิยมอย่างมาก เพราะผู้เล่นสามารถเข้ามาพูดคุย เข้ามาพบเจอกันเหมือนอยู่ในโลกความเป็นจริง

#### 1.4.2.4 การมีความก้าวหน้าของผู้เล่น (Player Advancement)

ผู้เล่นสามารถที่จะพัฒนาความสามารถของผู้เล่นได้เอง จากการเล่นเกม โดยทำการผจญภัย และแก้ไขปัญหาต่างๆ ซึ่งระหว่างการเล่นอาจจะเจอสัตว์ประหลาดหรือตัวละครที่เป็นคอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้เล่นจะต้องกำจัด ดังนั้นผู้เล่นจะได้ค่าประสบการณ์ หรืออาจจะมีความสามารถพิเศษของผู้เล่นเกม หรืออาจจะมีความสามารถพิเศษของผู้เล่นเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้เล่นจะพยายามเล่นเพื่อเพิ่มระดับความสามารถของผู้เล่นเอง ดังนั้นเกมลักษณะนี้จึงเป็นที่นิยมอย่างมาก

#### 1.4.2.5 ความรู้สึกเป็นเจ้าของสิ่งของในเกม (Item Owner)

ในการเล่นเกมนั้น ผู้เล่นอาจจะได้รับอุปกรณ์ หรือสิ่งของต่างๆ ที่มีอยู่ภายในเกม ซึ่งสิ่งของเหล่านี้จะมีผู้เล่นที่เป็นคนเก็บของเหล่านี้ เป็นเจ้าของ ดังนั้นผู้เล่นจะรู้สึกเหมือนเป็นเจ้าของสิ่งของนั้นจริง ซึ่งผู้เล่นสามารถที่จะกระทำใดๆ กับสิ่งของนั้นได้ เหมือนมีสิ่งของนั้นอยู่จริง อาจจะทำให้สิ่งของนั้นแก่ผู้อื่น หรือใช้สิ่งของนั้น หรือทำการขายสิ่งของนั้น

#### 1.4.2.6 ผู้เล่นดำเนินการเล่นพร้อมกัน (Player Synchronization)

เนื่องจาก เกมจะมีผู้เล่นเล่นพร้อมกันหลายๆ คนในเวลาเดียวกัน จึงต้องมีการทำการ Synchronize ระหว่างผู้เล่น โดยที่เซิร์ฟเวอร์จะเป็นผู้จัดการการทำการ Synchronization กับฝั่งของไคลเอนต์ ซึ่งจะทำให้ผู้เล่นเกมเห็นการเปลี่ยนแปลงของเกมเหมือนที่ผู้เล่นคนอื่นๆ เห็น

1.4.3 เรื่องราว - เกมอาร์พีจีประเภทนี้มักไม่เน้นที่เรื่องราว ทั้งนี้อาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไรก็ได้ ค่อนข้างที่จะออกมาในรูปแบบของเกมที่มีเนื้อหาของเรื่องราวหลากหลายแบบ แต่มักมุ่งเน้นที่การให้ผู้เล่นนั้นสามารถสร้างตัวละครอย่างเสรีแล้วออกไปผจญภัยในโลกของเกมที่สามารถเล่นได้พร้อมกันหลายคน โดยผ่านระบบเครือข่าย หรือระบบอินเทอร์เน็ต

1.4.4 ลักษณะการวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูล - การวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูลของเกมนั้น จะถูกสร้างและออกแบบมาให้มีขนาดเล็กและมองเห็นได้ง่าย แต่มักมีจำนวนมากที่ใช้สำหรับแสดงผลให้เห็นขณะที่เล่น ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นสถานะของผู้เล่นคนอื่นๆ และชุดคำสั่งพิเศษอื่นๆ ที่ปรากฏเฉพาะเวลาที่เล่นเกม



ออนไลน์อยู่เท่านั้น ที่สำคัญการออกแบบหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูลของเกมที่มีขนาดเล็กนั้นยังมีส่วนช่วยเพิ่มทัศนวิสัยในการมองให้กับผู้เล่นอีกด้วย

### 1.5 เติดเพอร์ซันอาร์พีจี Third - Person RPG

1.5.1 ความหมาย - คือเกมอาร์พีจีที่มีรูปแบบการเล่นแตกต่างไปจากเกมอาร์พีจีทั่วไป โดยที่มุมมองของผู้เล่นขณะที่เล่นนั้นจะสามารถมองเห็นตัวละครที่เราบังคับอยู่ได้จากทางด้านหลังของตัวละคร สิ่งที่ปรากฏบนหน้าจอจะมีให้เห็นตั้งแต่ช่วงบนศีรษะจนลงมาถึงประมาณช่วงลำตัวของตัวละคร ในขณะที่บางเกมสามารถเห็นได้ทั้งตัว โดยที่มุมมองที่ผู้เล่นเห็นนั้น จะเหมือนกับการเดินตามหลังตัวละครที่เราบังคับอยู่หรือที่เรียกกันว่ามุมมองแบบบุคคลที่สาม

1.5.2 ลักษณะเด่น - สามารถมองเห็นเครื่องแต่งกาย อุปกรณ์ต่างๆและอาวุธที่ติดตั้งให้กับตัวละครได้ โดยปกติที่เห็นเฉพาะด้านหลังอาจใช้การเปลี่ยนมุมมอง หรือการวนกล้องไปรอบๆเพื่อให้เห็นตัวละครที่เราบังคับจากด้านหน้าและด้านข้างได้ ส่วนมุมมองในการเล่นของเกมอาร์พีจีในลักษณะมุมมองบุคคลที่สามนี้มักไม่เป็นปัญหาสำหรับคนที่ไม่สามารถเล่นเกมที่อาศัยการเล่นโดยใช้มุมมองบุคคลที่หนึ่งในการบังคับตัวละคร เนื่องจากการใช้มุมมองแบบบุคคลที่สามนั้นมีโอกาสน้อยมากที่จะทำให้ผู้เล่นเกิดอาการเวียนศีรษะหรืออาเจียน จนถึงขั้นต้องเลิกเล่นเกม

1.5.3 เรื่องราว – เรื่องราวภายในเกมมักมุ่งเน้นการต่อสู้เช่นเดียวกับเกมแอคชั่นอาร์พีจี และเพอร์ซันอาร์พีจี ที่มีทั้งการใช้อาวุธ และการต่อสู้ด้วยมือเปล่า ซึ่งหากเป็นการต่อสู้ด้วยมือเปล่าและการใช้เวทย์มนตร์ เพื่อให้ผู้เล่นได้รู้สึกเหมือนกำลังต่อสู้จริงๆ ขณะที่เล่น ผ่านมุมมองแบบบุคคลที่สาม

1.5.4 ลักษณะการวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูล - การวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงการจัดวางข้อมูลของเกมนั้น จะถูกสร้างและออกแบบมาให้มีขนาดเล็ก

เช่นเดียวกับเกมอาร์พีจีแอคชั่นโดยทั่วไป ซึ่งโดยมากมักตัดออกให้เหลือแสดงผลแค่เพียงในส่วนของพลังกาย (พลังชีวิต) พลังเวทมนต์ ส่วนของแผนที่แสดงทิศทาง และสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นอยู่เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการควบคุมตัวละคร เพิ่มทัศนวิสัย สามารถเห็นศัตรูที่มีภายในเกมจากทุกทิศทาง เพื่อโต้ตอบหรือหลบหลีกได้ในทันทีที่ถูกโจมตีจากศัตรูหรือ รวมไปถึงจนถึงทำให้ไม่เสียโอกาสในการโจมตีศัตรูอีกด้วย

## 2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท (RPG)

การออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท (RPG) นั้นอาศัยแนวคิดและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ผู้วิจัยได้พิจารณาถึงลักษณะสำคัญของทฤษฎีต่างๆ ดังกล่าว ได้แก่ 1) ทฤษฎีเกสตาลต์ (Gastalt) 2) ทฤษฎีการจัดโครงสร้าง (Constructivism) 3) ทฤษฎีเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (Ecological) 4) ทฤษฎีการออกแบบการมองภาพ (Visual Design)

### 2.1 ทฤษฎีเกสตาลต์ (Gastalt)

เกสตาลต์ (Gastalt) เป็นคำที่มีมาจากภาษาเยอรมัน ซึ่งแปลว่า “รูปร่าง และ ลวดลายโดยรวมทั้งหมด” (Vennebusch and Sawers, 1996: 217) ทฤษฎีเกสตาลต์นี้ได้เกิดขึ้นจากแนวความคิดของนักจิตวิทยาชาวเยอรมันที่ชื่อ แมกซ์ เวอริทเมออร์ (Max Wertheimer) ซึ่งได้แรงบันดาลใจในการศึกษาทฤษฎีนี้มาจากสิ่งรอบๆตัว ขณะเดินทางบนรถไฟ ผ่านทิวทัศน์อันสวยงามนอกเมืองแฟรงก์เฟิร์ต ประเทศเยอรมันในปี ค.ศ. 1910 ขณะที่รถไฟวิ่งผ่านภาพวิวขณะที่พระอาทิตย์กำลังตกดินพร้อมกับบรรยากาศโดยรวมอันสวยงามภายในกรอบของหน้าต่างรถไฟ ทำให้แมกซ์เกิดความประทับใจในภาพนั้นอย่างยิ่ง เพราะเขาได้ให้ความสนใจในรายละเอียดที่ปรากฏเมื่อเขาเดินทางถึงตัวเมืองแฟรงก์เฟิร์ต เขาก็เข้าไปในร้านขายของเล่น และได้เปิดดูหนังสือภาพการ์ตูน เมื่อพลิกเปิดหน้าหนังสือแต่ละหน้าอย่างรวดเร็วปรากฏว่า ภาพการ์ตูนได้กลายเป็นภาพเคลื่อนไหวอย่างมีชีวิตเช่นเดียวกับภาพยนตร์การ์ตูนในปัจจุบัน จากทั้งสองประสบการณ์นี้ทำให้แมกซ์เกิดแรงบันดาลใจที่จะทำการศึกษาค้นคว้าจนได้ข้อสรุปออกมาว่า มนุษย์เราจะรับรู้ได้ดีถ้าสิ่งเรานั้นน่าสนใจ และมนุษย์เราจะเกิดความสนใจต่อสิ่งใดๆได้ ก็ต่อเมื่อเราเลือกที่จะให้ความสนใจ

สนใจต่อสิ่งนั้นๆ ซึ่งเรียกว่า “การคัดสรรที่จะได้รับรู้” (Selecting Attention) จากแนวความคิดนี้ทำให้แม็กซ์สรุปได้ว่า “การรับรู้และเข้าใจความหมายของภาพได้ดี ถ้าเรามองดูภาพโดยรวมทั้งหมด (Lester, Martin Paul, 2000: 42-43) และภาพที่ดึงดูดความสนใจได้ดี มักจะเป็นภาพที่จัดวางอย่างเป็นกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์ภาพใหม่ที่มีความแตกต่างไปจากเดิม”

ทฤษฎีเกสทอลต์สามารถแบ่งการจัดหมวดหมู่ของภาพเพื่อการรับรู้ออกเป็น 4 กฎดังต่อไปนี้

### 2.1.1 กฎของความคล้ายคลึงกัน (Similarity)

กฎของความคล้ายคลึงกัน เป็นหลักในการจัดวางองค์ประกอบกราฟิก เพื่อช่วยให้มนุษย์รับรู้ภาพได้อย่างรวดเร็ว โดยการใช้ภาพที่คล้ายคลึงกันเพื่อส่งเสริมให้ภาพที่มีความแตกต่างมีความชัดเจนและเด่นชัดขึ้น เนื่องจากมนุษย์เลือกที่จะรับรู้ได้ดีและรวดเร็ว ถ้าสิ่งนั้นเป็นจุดที่ดึงดูดความสนใจได้ดี การจัดหมวดหมู่ภาพตามกฎของความคล้ายคลึงกันมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอส่วนที่สำคัญที่สุดให้เด่นออกมาจากองค์ประกอบอื่นๆ การนำเสนอภาพด้วยกฎของความคล้ายคลึงกันสามารถเป็นการเปรียบเทียบได้ทั้งรูปทรงขนาด และสีที่มีความคล้ายคลึงกันทางรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้



แอคชั่นอาร์พีจี Action RPG  
ชื่อเกม Etrian The Astral Essence

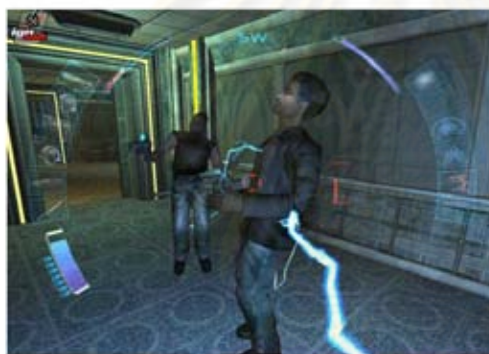


แอคชั่นอาร์พีจี Action RPG  
ชื่อเกม Diablo 2

ภาพที่ 1 : ตัวอย่างการใช้กฎของความคล้ายคลึงกัน (Similarity) ในการออกแบบเกมอาร์พีจี

### 2.1.2 กฎของความใกล้ชิดกัน (Proximity)

ความใกล้ชิดกันในที่นี้หมายถึงกฎในการจัดวางองค์ประกอบกราฟิคส่วนย่อยๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกันให้อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้ชิดกัน หรือเกาะกันเป็นกลุ่มเพื่อสร้างสรรค์ภาพ และสื่อความหมาย ยกตัวอย่างเช่นดวงดาวที่กระจายตัวอยู่บนท้องฟ้า ก็ดูแล้วไม่มีความหมายใดๆ แต่ถ้าดวงดาวอยู่รวมใกล้ชิดกันเป็นกลุ่ม ก็สามารถสร้างภาพต่างๆ จากกลุ่มดวงดาวบนท้องฟ้า และมีความหมายต่อผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับดวงดาว เช่น นักโหราศาสตร์ นักดาราศาสตร์ เป็นต้น กฎของความใกล้ชิดกันยังได้ถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการนำเสนอภาพเพื่อสื่อความหมาย ไปจนถึงการนำเอาองค์ประกอบย่อยมาจัดวางเป็นตัวอักษรเพื่อใช้สื่อความหมาย



เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี First - Person RPG  
ชื่อเกม Deus Ex Invisible War



ภาพที่ 2 : ตัวอย่างการใช้กฎของความใกล้ชิดกัน (Proximity) ในการออกแบบเกมอาร์พีจี

### 2.1.3 กฎของความต่อเนื่อง (Continuation)

กฎของความต่อเนื่อง เป็นหลักการในการจัดวางองค์ประกอบกราฟิค โดยการเรียงลำดับขององค์ประกอบของภาพตามความสำคัญขององค์ประกอบนั้นๆ ให้สอดคล้องกับทิศทางการอ่านของมนุษย์ในแต่ละสังคม ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะอ่านจากซ้ายไปขวา และจากด้านบนลงมาสู่ด้านล่าง โดยที่การจัดวางองค์ประกอบของภาพให้มีความต่อเนื่องกันนั้น จะช่วยให้การถ่ายทอดเนื้อหาครบถ้วนและเป็นไปตามลำดับ

#### 2.1.4 กฎของการประสานกันสนิท (Closure)

โดยส่วนใหญ่มนุษย์เราจะคุ้นเคยกับการอ่านภาพที่สมบูรณ์มากกว่าภาพที่ไม่สมบูรณ์ แต่ถ้าเรามีภาพต้นฉบับที่สมบูรณ์บันทึกอยู่ภายในสมองเราแล้ว เราก็สามารถรับรู้ภาพเพียงบางส่วนแล้วสามารถเข้าใจภาพส่วนที่ขาดหายไปนั้นได้ โดยการใช้อาภาพที่บันทึกอยู่ในสมองของเรามาประสานภาพส่วนที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์ได้ การสร้างภาพโดยการประสานกันสนิทนี้ ได้ใช้กันอย่างแพร่หลายด้วยเทคนิคการตัดทอนรายละเอียดของภาพที่ไม่จำเป็นออกไป เพื่อนำเสนอภาพแนวคิดสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดที่ว่า “Less is more” หมายถึง การสร้างภาพที่น้อยด้วยรายละเอียด แต่มากไปด้วยความหมายนั่นเอง ซึ่งจุดประสงค์หลักของการนำเสนอภาพแบบตัดทอนรายละเอียดที่ไม่จำเป็นออกไป และคงเหลือเฉพาะส่วนที่สำคัญของภาพเอาไว้ ก็เพื่อความรวดเร็วในการสื่อความหมายของภาพ และยังเป็นการประหยัดต้นทุนการผลิตอีกด้วย การนำเสนอภาพในลักษณะนี้จึงถือเป็นการท้าทายความสามารถในการรับรู้ภาพของผู้อ่าน เมื่อผู้อ่านเกิดความเข้าใจในภาพแล้ว จะช่วยส่งผลให้ผู้อ่านจดจำภาพได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นหนึ่งในวัตถุประสงค์หลักในการสร้างงานกราฟิกเพื่อสื่อความหมาย



เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี First - Person RPG  
ชื่อเกม Arx Fatalis

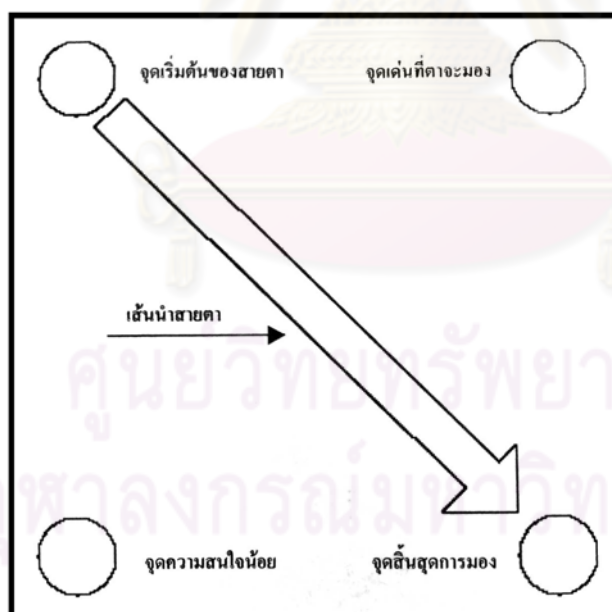
ภาพที่ 3 : ตัวอย่างการใช้กฎของการประสานกันสนิท (Closure) ในการออกแบบเกมอาร์พีจี

กฎในการจัดหมู่ภาพทั้งสี่ของเกสโตลต์ได้ถูกใช้เป็นคนครั้งแรกเพื่ออธิบายความน่าพิศวงของการสร้างภาพและพื้นภาพ (Figure/Ground) ทฤษฎีเกสโตลต์ได้ช่วยให้เราเข้าใจว่าปรกติแล้วมนุษย์เราสามารถเลือกรับรู้ในสิ่งที่เราน่าสนใจเท่านั้น และสามารถรับรู้ภาพที่ไม่สมบูรณ์ได้โดยการประสานภาพที่หายไปให้สมบูรณ์ได้ แต่มนุษย์เราจะไม่

สามารถรับรู้ภาพหลายๆภาพในเวลาเดียวกันได้ (Crook and Stein,1988: 123) จากการที่เราไม่สามารถรับรู้ภาพสองภาพในเวลาเดียวกันได้ แต่การที่เรามองภาพสลับกันอย่างรวดเร็วทำให้เรารู้สึกเหมือนมองเห็นภาพสองภาพเกือบจะในเวลาเดียวกัน ดังนั้นเราจึงต้องเลือกที่จะกำหนดจุดมองภาพที่ปรากฏต่อสายตา

## 2.2 ทฤษฎีการจัดโครงสร้าง (Constructivism)

ทฤษฎีนี้มุ่งเน้นการจัดวางองค์ประกอบทั้งหมดบนโครงสร้างของสื่อกราฟิก โดยภาพรวมทั้งหมดให้สอดคล้องกับทิศทางในการอ่าน และตามลำดับความสำคัญขององค์ประกอบนั้นๆ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ การจัดวางส่วนใหญ่จะกำหนดตามทิศทางในการอ่าน ซึ่งเริ่มต้นจากด้านบนสู่ด้านล่าง และจากมุมซ้ายมือด้านบนไปสู่มุมขวามือด้านล่าง ซึ่งเรียกว่า ทิศทางการอ่านแบบกูเตนเบิร์กไดเอ็กเนล (Gutenberg Diagonal) (Wells, Burnett and Moriarty, 1998: 428-429)



ภาพที่ 4 : ทิศทางการอ่านแบบกูเตนเบิร์กไดเอ็กเนล (Gutenberg Diagonal)

การอ่านผ่านอย่างรวดเร็วสามารถทดสอบได้จากเครื่องมือตรวจสอบการเคลื่อนที่ของตา เรียกว่า “Eye-Tracking Machine” ซึ่งจูเลียน ฮอกเบิร์ก (Julian Hochberg) อาจารย์สอนจิตวิทยาที่โคลัมเบีย ได้ทำการทดสอบความเร็วในการอ่านหนังสือพิมพ์ ซึ่งไม่ได้เป็นไปตามทิศทาง การอ่านแบบกูดเอนเบิร์กไดเอ็กเนล พบว่าเราสามารถอ่านเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน โดยมีปัจจัยสำคัญหลักคือขนาดของตัวอักษร ความยาวของการเรียงพิมพ์ตัวอักษรในหนึ่งบรรทัด ขนาดของภาพ และการจัดวางองค์ประกอบของโครงสร้างโดยรวมทั้งหมด นอกจากนั้นสิ่งที่เลือกใช้ก็มีความสำคัญยิ่งต่อการกำหนดจุดสนใจของสายตา เนื่องจากสีมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ความหมายของแต่ละองค์ประกอบมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งเรียกว่า “The Dominant Element” นักออกแบบจำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญของสีกับการมอง เพราะจุดที่เน้นมักเป็นจุดสำคัญของภาพ (Focal Point) (Wells, Burnett and Moriarty, 1998: 330-331)

### 2.3 ทฤษฎีเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (Ecological)

การเรียนรู้ลักษณะเฉพาะ และความหมายที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ส่วนใหญ่มากจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมที่เราอาศัยอยู่เป็นหลัก ดังนั้นความเข้าใจในสิ่งต่างๆของมนุษย์เราจึงมีความแตกต่างกัน ภาษาที่มีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้ความหมายของสิ่งต่างๆด้วย การเรียนรู้ความหมายที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างฐานข้อมูลต้นฉบับในหน่วยความจำเมื่อเราเกิดความเข้าใจความหมายที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับสิ่งนั้นๆ เราสามารถนำเอาความรู้ที่นั้นมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์งานกราฟิกเพื่อสื่อความหมายได้อย่างเหมาะสม

อาจารย์สอนจิตวิทยาของมหาวิทยาลัยคองเนลที่ชื่อ เจมส์ เจ. กิบสัน

(James J. Gibson) ได้บอกถึงหลักการเรียนรู้ทฤษฎีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์

- ควรศึกษาและเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมจริง
- มองเห็นและเข้าใจในความหมายของสิ่งต่างๆ โดยรอบ มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะในการรับรู้ของเราได้
- แสง ขนาดของภาพ หรือระยะมีผลต่อการรับรู้

ด้วยการรู้สึกของมนุษย์ (Lester, Martin Paul, 2000: 46-48)

การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ มีอิทธิพลยิ่งต่อการรับรู้ของมนุษย์ นอกจากนี้ แสง ยังมีอิทธิพลต่อทฤษฎีของการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับความรูสึกของมนุษย์ เนื่องจากแสงมีผลต่อการมองเห็นและรับรู้ของมนุษย์โดยตรง (ศิริพรณ์ ปีเตอร์, 2549: 24-35)

## 2.4 ทฤษฎีการออกแบบการมองภาพ (Visual Design)

ทฤษฎีการออกแบบการมองภาพ (Visual Design) หมายถึงวิธีการจัดการกับข้อมูลการสื่อสาร เพื่อให้ผู้รับสารเข้าใจ (Marcus, A, 1984) องค์ประกอบในการออกแบบ (Element of Visual Design) ซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องมือในการออกแบบมี 5 องค์ประกอบดังนี้ (Coren Stanley, 1978)

### 2.4.1 เส้นและทิศทาง (Line and Direction)

ดอนเดีย (Dondia) (1973) กล่าวว่า เส้นเป็นเครื่องมือของระบบสัญลักษณ์และการเขียน เช่น เราใช้เส้นในการวาดภาพ การเขียนสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งล้วนแต่มีเส้นเป็นองค์ประกอบ เส้นมีรูปแบบต่างๆมากมาย เส้นที่ต่างและทิศทางที่ต่างจะให้อารมณ์ที่ต่างกันไปด้วย เส้นพื้นฐานมี 3 ลักษณะคือ เส้นตั้งตรง เส้นนอน และเส้นเฉียง



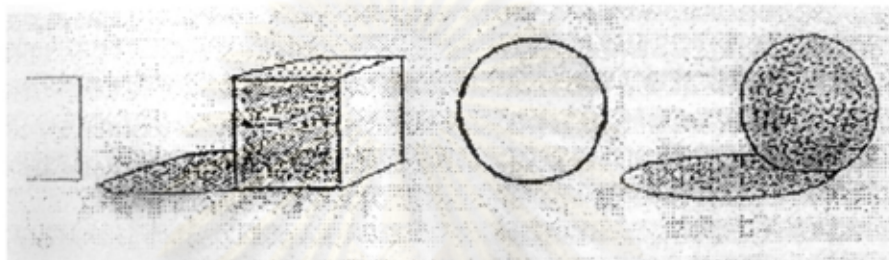
ภาพที่ 5 : แผนภาพแสดงลักษณะของเส้น

ที่มา : วาสนา ศรีจักรลาภ, 2539: 41



#### 2.4.2 รูปทรงและรูปร่าง (Shape and Form)

รูปร่าง (Shape) มีลักษณะเป็น 2 มิติ แต่รูปทรง (Form) จะมีลักษณะเป็น 3 มิติ มีความกว้าง ความยาว และความลึก สอดคล้องกับกาเนทท์ (Gaghe R. M, 1980) ที่กล่าวว่า “รูปร่างจะให้ความรู้สึกเป็น 2 มิติ เห็นแค่พื้นผิวเดียว แต่รูปทรงจะมีทั้งน้ำหนักและเป็นลักษณะ 3 มิติ”



ภาพที่ 6 : แผนภาพแสดงลักษณะของรูปทรงและรูปร่าง

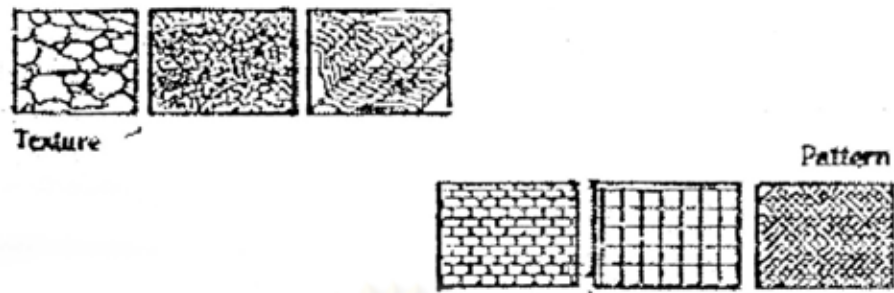
ที่มา : วาสนา ศรีจักรลาภ, 2539: 41

#### 2.4.3 สีและค่าหรือน้ำหนักของสี (Color and Value)

ค่าหรือน้ำหนักของสี (Value) มีความสำคัญในเรื่องของมิติของสี การใช้สีในบทเรียนมักใช้เพื่อเรียกความสนใจของผู้เรียน จากงานวิจัยพบว่า มนุษย์มักจะรับและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้าที่เป็นสีมากกว่าที่เป็นขาว-ดำ

#### 2.4.4 พื้นผิวและลวดลาย (Texture and Pattern)

พื้นผิวเป็นลักษณะของผิวหน้าวัตถุ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ว่าวัตถุชนิดนี้เป็นประเภทใด พื้นผิวและลวดลายจะเป็นรูปแบบของลายที่ซ้ำๆกัน



ภาพที่ 7 : แผนภาพแสดงลักษณะของพื้นผิวและลวดลาย

ที่มา : วาสนา ศรีจักรลาภ, 2539: 42

#### 2.4.5 ขนาดและมาตราส่วน (Size and Scale)

ขนาดและมาตราส่วนใช้ในการเปรียบเทียบให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ



ภาพที่ 8 : แผนภาพแสดงขนาดและการเปรียบเทียบ

ที่มา : วาสนา ศรีจักรลาภ, 2539: 42

### 3.องค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์ (Interface Design)

ซี มาลิน บราวน์ (C.Marlin Brown) ได้กล่าวว่าการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์นั้นองค์ประกอบสำคัญมากมาย แต่อย่างไรก็ตาม ก่อนที่นักออกแบบจะรู้จักกับ

องค์ประกอบที่สำคัญเหล่านั้น นักออกแบบควรพิจารณาถึงแนวทางในการออกแบบหน้าจอกำหนด  
วางข้อมูลของคอมพิวเตอร์เบื้องต้นคือ

### การออกแบบหน้าจอกำหนดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1. นักออกแบบต้องคำนึงอยู่เสมอว่าเทคโนโลยีปัจจุบันได้มีการพัฒนาไปถึงระดับใด เช่น  
คอมพิวเตอร์รุ่นนี้ไม่ได้ถูกนำมาใช้งานอีกต่อไปแล้ว ประสิทธิภาพในการทำงานและ  
ประมวผลผลต่ำ เป็นต้น

2. ในขณะที่ออกแบบหน้าจอกำหนดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์นั้น นักออกแบบควรทำการ  
ทดสอบในทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มการออกแบบจนกระทั่งงานที่ออกแบบไว้นั้นเสร็จสมบูรณ์

แนวทางในการออกแบบหน้าจอกำหนดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์ที่จะกล่าว  
ต่อไปนี้เป็นหลักการทั่วไปในการออกแบบหน้าจอกำหนดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์ให้มี  
ประสิทธิภาพ ทำให้ใช้งานได้ง่ายและทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ โดยมีหลักการ  
ออกแบบหน้าจอกำหนดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์ดังนี้ (C.Marlin Brown, 1989: 4-15)

### หลักการออกแบบหน้าจอกำหนดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์

1. ความสะดวกแก่ผู้ใช้ ในทุกๆขั้นตอนของการออกแบบหน้าจอกคอมพิวเตอร์นักออกแบบ  
ควรออกแบบให้หน้าจอกคอมพิวเตอร์มีความสะดวกแก่ผู้ใช้มากที่สุด หน้าจอกคอมพิวเตอร์  
ที่ต้องมีการฝึกทักษะกับผู้ใช้หรือมีขั้นตอนที่ซับซ้อนในการใช้ นับว่าเป็นการออกแบบ  
หน้าจอกคอมพิวเตอร์ที่ไม่ประสบผลสำเร็จ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือต้องให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกที่ดี  
และไม่เบื่อหน่ายต่อการใช้

2. การแบ่งหน้าที่ระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรม การแบ่งหน้าที่ระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรมควรมี  
ขีดจำกัดของแต่ละฝ่าย โปรแกรมอาจทำหน้าที่บางอย่างได้ดีกว่ามนุษย์ และใน  
ขณะเดียวกันมนุษย์ก็อาจทำหน้าที่บางอย่างได้ดีกว่าโปรแกรม ตัวอย่างเช่นการกรอก  
แบบฟอร์ม โปรแกรมสามารถทำแบบฟอร์มแต่ไม่สามารถกรอกข้อมูลของผู้ใช้ได้ ผู้ใช้ต้อง  
เป็นผู้กรอกข้อความนั้นเองเป็นต้น นอกจากนี้การออกแบบหน้าจอกคอมพิวเตอร์ที่ดี ควรทำ  
ให้ผู้ใช้รู้สึกว่าตนเองเป็นผู้ควบคุม ตัดสินใจ และสามารถที่จะโต้ตอบกับโปรแกรมได้

โดยทั่วไปความแตกต่างระหว่างความจำของคอมพิวเตอร์กับความจำของมนุษย์ก็คือ คอมพิวเตอร์นั้นจะเด่นในเรื่องของการเก็บข้อมูลและการเรียกดูข้อมูลที่รวดเร็วแน่นอน ในขณะที่ความจำของมนุษย์นั้นดีแต่ไม่แน่นอนเท่ากับคอมพิวเตอร์

การแบ่งหน้าที่ระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้ มีหลักการที่เป็นประโยชน์ดังนี้

- ลดจำนวนในการจำรหัส (Code) ต่างๆ คำสั่ง รายการต่างๆ ให้น้อยที่สุด ตัวอย่างเช่นให้ผู้ใช้เลือกรายการจากตัวเลือก มากกว่าที่จะให้ผู้ใช้พิมพ์คำสั่งเข้าโปรแกรมนั่นเอง
- พยายามให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกดีๆกับโปรแกรมนั้นๆ ซึ่งทำได้โดยการทำให้โปรแกรมนั้นๆแสดงข้อมูลที่ชัดเจน เทียบตรง สะดวก และง่ายต่อการใช้งาน

3.ความสม่ำเสมอ (Consistency) ความสม่ำเสมอนับเป็นจุดมุ่งหมายหลักของการออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์ นักออกแบบควรออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์แต่ละหน้าจอ (ซึ่งอยู่ในหัวข้อเดียวกัน) ให้มีหน้าที่และรูปแบบในการใช้งานที่คล้ายคลึงกัน ไม่ควรทำให้แตกต่างกันเพราะจะทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนในการใช้งาน

4.ความคล้ายคลึงทางกายภาพ (Physical Analogies) นักออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์ควรนำสิ่งรอบตัวทางกายภาพของผู้ใช้มาประยุกต์ใช้ในคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเช่น การบันทึกข้อมูล มีการใช้สัญลักษณ์ (Icon) รูปแผ่นบันทึกข้อมูล (Diskette) มาใช้ เพื่อสื่อให้ผู้ใช้ทราบว่านี่คือการบันทึกข้อมูล เป็นต้น หรือถ้าต้องการบันทึกข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น (Text) สัญลักษณ์ (Icon) จะมีลักษณะเป็นรูปกระดาษที่มีข้อมูลอยู่ในนั้น เป็นต้น



ภาพที่ 9 : การแสดงความคล้ายคลึงกันทางกายภาพ

### 3.1 การออกแบบจอภาพแสดงผล (Display Formats)

การออกแบบจอภาพแสดงผลนับว่าเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่สามารถสื่อสารข้อมูลต่างๆ กับผู้ใช้ โดยข้อมูลเหล่านั้นได้แก่ ตัวอักษร ภาพ พื้นที่ว่าง (Space) การจัดลำดับความสำคัญต่างๆ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นส่วนสำคัญอย่างมากสำหรับผู้ใช้ว่าการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของคอมพิวเตอร์นั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ ในการออกแบบจอภาพแสดงผลนักออกแบบควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- พื้นที่แสดงผล (Display Area)
- การแสดงผลข้อมูลแบบตัวอักษร (Alphabetical Data)
- การแสดงผลข้อมูลแบบตัวเลข (Numeric Data)
- การจัดวางข้อมูล (Layout Data)
- การแสดงรายการ (Lists)
- การสร้างจุดเด่น (Highlight)

#### พื้นที่แสดงผล (Display Area)

การใช้พื้นที่แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ในตำแหน่งที่แน่นอนและชัดเจน โดยจัดเป็นหมวดหมู่ เป็นสิ่งสำคัญมากในการลดเวลาการค้นหาของผู้ใช้งาน การใช้พื้นที่แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. พื้นที่แสดงผลที่มีอยู่ทุกหน้าและอยู่ในตำแหน่งเดิม ตัวอย่างเช่น ชื่อหัวข้อ เลขหน้า วันที่ ปุ่มรายการหลัก ปุ่มออก ปุ่มกลับไปยังหน้าเดิม ปุ่มไปยังหน้าถัดไป หรือปุ่มสำหรับขอความช่วยเหลือ เป็นต้น
2. พื้นที่แสดงผลที่อยู่ในตำแหน่งเดิม อาจจะแสดงผลหรือไม่แสดงผลก็ได้ในหน้านั้นๆ ตัวอย่างเช่น ข้อความเตือนว่าผู้ใช้งานกระทำผิดหรือข้อความของโปรแกรม เช่น นาฬิกาปลุก เป็นต้น

## จอภาพ

จอภาพ หรือ มอนิเตอร์ (Monitor) หรือดิสเพลย์ (Display) ทำหน้าที่สื่อข้อมูลให้เราเห็นได้อย่างรวดเร็ว แสดงอักษร ข้อความ และกราฟิกที่สร้างจากการ์ดแสดงผลซึ่งต้องใช้การทำงานร่วมกันเป็นการ์ดขยายเสียบลงบนเมนบอร์ด ทำหน้าที่แปลงคำสั่งที่ได้จาก CPU ให้อยู่ในรูปแบบสัญญาณที่จอภาพเข้าใจ ประเภทของจอภาพสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ (ปัญญา ประทีปอารยะ, 2542: 56-59)

1. จอภาพแบบ CRT (Cathode Ray Tube) หรือจอภาพแบบหลอด
2. จอภาพแบบ LCD (Liquid Crystal Display) หรือจอภาพแบบผลึกเหลว ซึ่งมีหน้าจอบนราบและมีขนาดเล็กกว่า มักใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

## ขนาดของจอภาพ

วัดตามแนวเส้นทแยงมุม มาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปคือ 14 และ 15 นิ้ว ขนาดที่ใหญ่กว่านี้จะสามารถแสดงภาพในโหมดที่มีความละเอียดสูงได้ดีกว่า จอภาพส่วนใหญ่จะมีสัดส่วนด้านกว้างมากกว่าด้านสูง เรียกว่าจอภาพแบบแลนดส์เคป (Landscape) ส่วนจอภาพที่มีสัดส่วนด้านสูงมากกว่าด้านกว้าง เรียกว่า จอภาพแบบพอร์ทเทรต (Portrait) มักใช้กับวงการสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์

## ความละเอียดการแสดงผล

วัดจากจำนวนจุดทั้งหมดที่แสดงบนจอทั้งแนวตั้ง และแนวนอน จุดบนหน้าจอเรียกว่า พิกเซล (Pixel มาจากคำว่า Picture Elements) เช่น 640 x 480 พิกเซล เป็นโหมดความละเอียดในการแสดงผลต่ำ ภาพบนจอจะมีขนาดใหญ่ดูชัด แต่จะมีพื้นที่ใช้สอยบนจอภาพน้อย ส่วน 800 x 600 พิกเซล 1,024 x 768 พิกเซล และ 1,280 x 1,024 พิกเซล ซึ่งเป็นโหมดความละเอียดในการแสดงผลสูง ภาพจะเล็กลง แต่จะมีพื้นที่ใช้สอยบนจอภาพมากขึ้น

### ความคมชัดของจอภาพ

วัดเป็นดอตพิทช์ (Dot Pitch) หรือช่องว่างระหว่างกึ่งกลางของพิกเซลที่อยู่ติดกัน ซึ่งยิ่งเล็กจะยิ่งมีความคมชัดสูง เพราะแสดงว่าพิกเซลอยู่ใกล้กันมากจะให้อภาพที่คมชัด ขนาดมาตรฐานไม่ควรมากกว่า 0.28มิลลิเมตร

### สีสันของภาพบนจอ

สีสันบนจอภาพจะเหมือนจริงได้ขึ้นอยู่กับจำนวนของสีที่สามารถแสดงได้บนจอภาพ เช่น 16 สี (หรือสี 4 บิต) แสดงสีได้น้อย ดูหยาบไม่สมจริง 256 สี (หรือสี 8 บิต) เหมาะสำหรับใช้งานทั่วไป 65,536 สี (หรือสี 16 บิต) เหมาะสำหรับใช้งานกราฟิค มัลติมีเดีย และสิ่งพิมพ์ 16,777,216 สี (หรือสี 24 บิต) ที่เรียกว่าสีสมจริง (True Color) เป็นธรรมชาติเหมาะกับงานตกแต่งภาพ และงานสิ่งพิมพ์ระดับสูง

### การแสดงผลข้อมูลแบบตัวอักษร (Alphabetical Data)

การแสดงผลข้อมูลแบบตัวอักษรที่ด้นั้น ทำให้ผู้ใช้สามารถอ่านได้อย่างรวดเร็ว และเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด โดยมีหลักการดังนี้ (C.Marlin Brown, 1989: 24-26)

-การจัดวางตัวอักษรแบบชิดซ้าย การแสดงผลข้อมูลแบบตัวอักษรโดยจัดแบบชิดด้านซ้ายจะดีที่สุด เพราะจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว

-การรวบรวมข้อมูล ในกรณีที่มีข้อมูลเป็นจำนวนมากที่ต้องการนำเสนอ ควรจัดวางข้อมูลแยกออกมาเป็นแถวหรือเป็นบรรทัด เพื่อให้ผู้ใช้สามารถอ่านได้ง่าย

-ข้อความ (Text) ณ ที่นี้จะกล่าวถึงกรณีที่ข้อความเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งมีการใช้ตัวอักษรทั้งแบบตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็ก ซี มาร์ลีน ได้กล่าวว่า การจัดวางตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็กนั้นจะอ่านง่ายกว่าที่เป็นแบบตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

-ข้อความสำคัญ ควรแสดงผลเฉพาะข้อความที่จำเป็นต่อผู้ใช้ พยายามหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีมากเกินไป และไม่เกี่ยวข้องกับผู้ใ้

### การแสดงผลข้อมูลแบบตัวเลข (Numeric Data)

แนวทางดังต่อไปนี้เป็นแนวทางสำหรับผู้ออกแบบในการออกแบบการจัดวางข้อมูลแบบตัวเลขให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อให้ผู้ใช้สามารถอ่านได้อย่างรวดเร็ว

-การเว้นวรรคตอน การแสดงข้อมูลตัวเลขที่มีจำนวนมาก ยาวๆ อาจทำให้ผู้ใช้อ่านยาก ฉะนั้นการเว้นวรรคตอนจะทำให้อ่านได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่นการขีดกลาง การใช้ช่องว่าง เครื่องหมายลูกน้ำ ทั้งหมดนี้ควรเลือกใช้ตามความเหมาะสม

### การจัดวางข้อมูล (Layout Data)

-การจัดวางข้อมูลในส่วนของการจัดวางตัวเลขนั้นควรจัดวางตัวเลขแบบชิดด้านขวา จะทำให้อ่านได้ง่ายกรณีที่ตัวเลขนั้นไม่มีจุดทศนิยม

-การจัดวางตัวเลขแบบที่มีจุดทศนิยม ควรวางในแนวของจุดทศนิยม เช่น วางตัวเลขเป็นชุดเรียงลำดับลงมาจากบรรทัดแรกโดยให้ตำแหน่งของจุดทศนิยมในแต่ละบรรทัดนั้นอยู่ในแนวเดียวกัน และที่สำคัญต้องเว้นช่องว่างระหว่างบรรทัดในแนวตั้งด้วย เพราะถ้าไม่ทำเช่นนี้ อาจทำให้ผู้ใช้อ่านเป็นแถวลงมา แล้วค่อยอ่านแถวต่อไป

-ในกรณีที่มีข้อมูลมากมายหลายคอลัมน์ ผู้ออกแบบต้องเลื่อนแถวมาให้ใกล้กัน การเลื่อนแถวมาให้ใกล้กันจะยิ่งทำให้ผู้ใช้ อ่านได้ง่าย

### การแสดงรายการ (Lists)

การแสดงรายการจะเป็นประโยชน์มากเมื่อนำมาใช้แสดงหัวข้อที่เกี่ยวข้องกัน หรืออาจเป็นการแสดงตัวเลือกให้ผู้ใช้ ดังนั้นแนวทางต่อไปนี้จะช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้การแสดงผลรายการอย่างชัดเจน และสามารถนำมาใช้งานได้อย่างถูกต้อง (C.Marlin Brown, 1989: 41-45)

-การใช้ชื่อหัวข้อรายการ (List Heading) การแสดงตัวเลือกในแต่ละรายการนั้นควรมีชื่อหัวข้อหรือคำอธิบายกำกับ



-การจัดบรรทัดรายการ (List Form) แสดงรายการโดยแบ่งออกเป็นรายการละบรรทัด โดยเมื่อหมดชื่อรายการนั้นและต้องการจะเริ่มรายการต่อไป ควรจัดลงมาเป็นบรรทัดล่างต่อไป

-การจัดลำดับรายการ (Option Listing) การจัดลำดับรายการ ควรจัดวางโดยเริ่มจากรายการหรือประเภทที่ผู้ใช้นั้นใช้บ่อยเป็นอันดับแรก

-การแยกข้อความ (Text Descriptors) การแยกข้อความ ควรจัดวางตัวเลขข้อให้ห่างจากตัวอักษร โดยห่างกันประมาณ 1 ช่อง นับจากจุดศนิยมหลังตัวเลข และจัดวางตัวเลขแบบชิดขวา เพื่อให้จุดเสมอกันในแนวตั้ง

-การแสดงชื่อหัวข้อแต่ละหน้า (Heading of Multiple Pages) การแสดงชื่อหัวข้อ ควรแสดงไว้ทุกๆหน้าของหัวข้อนั้นๆ ในกรณีที่หัวข้อนั้นๆมีหน้าต่อไปหน้าที่ 2 หรือ 3 ไม่ควรแสดงชื่อหัวข้อไว้เฉพาะหน้าแรก ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสน และทำให้ผู้ใช้สามารถทราบได้ว่าข้อความที่อ่านอยู่ขณะนั้นอยู่ในหัวข้อใด

-การจำกัดความยาวของรายการ (Variable Length Listing) การแสดงข้อมูลรายการ โดยส่วนมากจะมีจำนวนมากเกินกว่าที่จะแสดงได้ทั้งหมดภายในพื้นที่จำกัด ดังนั้นในกรณีนี้ผู้ออกแบบควรแสดงคำบ่งชี้ว่าการแสดงรายการนี้ยังไม่สิ้นสุดและจะมีหน้าถัดไป ตัวอย่างเช่นการใช้คำ “ต่อหน้าถัดไป” หรือเมื่อรายการสิ้นสุดลงก็อาจมีคำแสดงว่า “สิ้นสุดการแสดงรายการ” เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีอีกวิธีหนึ่งที่สามารถทำได้คือ การใช้ตัวเลขบอกเลขหน้า เช่น หน้า 1 จากทั้งหมด 2 หน้า หรือ 1/2

### การสร้างจุดเด่น (Highlight)

การสร้างจุดเด่น (Highlight) ในการออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้น มีหลายวิธีในการแสดงว่ารายการที่ผู้ใช้เลือกนั้นโดดเด่นออกมาจากตัวแสดงรายการอื่นๆบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ แต่อย่างไรก็ตาม การเน้นจุดเด่นนั้น ไม่ควรนำมาใช้มากเกินไปจนความจำเป็น เพราะจะทำให้ตัวแสดงรายการที่ไม่ได้ใช้การเน้นจุดเด่นนั้นโดดเด่นขึ้นมาแทน

แนวทางการสร้างจุดเด่น สามารถทำได้หลายวิธีดังนี้

- การเพิ่มความสว่าง แต่ไม่ควรให้สว่างมากเกินไปเพราะจะทำให้มองไม่เห็น
  - การใช้สีที่แตกต่างจากรายการอื่นๆ
  - การกลับภาพ (Reverse Video) คือการแสดงภาพตัวอักษรสีเข้มบนพื้นหลังสีอ่อน
  - ตรงข้ามกับการแสดงภาพปกติ ซึ่งสร้างตัวอักษรสีอ่อนบนพื้นหลังสีเข้ม
  - การใช้ลักษณะตัวอักษรที่แตกต่างจากรายการอื่น เช่น ขนาด ตัวเอน ตัวหนา รูปแบบ
  - การใช้กรอบหรือการขีดเส้นใต้เฉพาะจุดที่ต้องการเน้น
  - กรณีที่เป็นภาษาอังกฤษ อาจใช้เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
  - การใช้แสงกะพริบเฉพาะจุดที่ต้องการเน้น
- ความเร็วของการใช้แสงกะพริบโดยปกติประมาณ 2-5 ครั้งต่อวินาที

### 3.2 การใช้ถ้อยคำอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Wording)

การใช้ถ้อยคำต่างๆบนหน้าจอกอมพิวเตอร์ผู้ออกแบบควรเลือกใช้ถ้อยคำที่ชัดเจนและกระชับ หลีกเลี่ยงการใช้ถ้อยคำที่คลุมเครือสับสน

การใช้ตัวอักษรย่อ (Abbreviations)

การออกแบบหน้าจอกอมพิวเตอร์ในบางครั้งจะมีการใช้ตัวอักษรย่อ เช่นในกรณีที่ต้องการให้ผู้ใช้อกรอกข้อมูลให้พอดีกับพื้นที่ๆจำกัด การเลือกใช้ตัวอักษรย่อควรสั้นและได้ใจความ และที่สำคัญควรเป็นอักษรย่อที่มีใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน วัตถุประสงค์ของการใช้ตัวอักษรย่อ คือต้องการให้ผู้ใช้อกรอกข้อมูลให้พอดีกับเนื้อที่ผู้ออกแบบจัดเตรียมไว้ให้มีใช้เพื่อให้ผู้ใช้จดจำได้ง่าย

### ความยาวของตัวอักษรย่อ (Length of Abbreviations)

การใช้ตัวอักษรย่อควรใช้ตัวอักษรย่อในกรณีที่สามารถสื่อความหมายได้ดีกว่าการใช้คำเต็ม หากเลือกใช้ตัวอักษรย่อและลดจำนวนคำไปเพียงแค่ 1-2 ตัวอักษร ซี มาร์ลิน บราวน์ (C.Marlin Brown, 1989: 59) ได้ให้คำแนะนำว่าควรใช้คำเต็มจะเหมาะสมกว่า ควรใช้ตัวอักษรย่อในกรณีที่สำคัญและต้องสั้น กระชับ

#### การใช้ตัวอักษรย่อในกรณีที่เป็น

- ไม่ควรใช้ตัวอักษรย่อในกรณีที่ไม่จำเป็น ซี มาร์ลิน บราวน์ ได้ให้หลักการในการเลือกใช้ตัวอักษรย่อมีดังนี้
- ควรใช้เมื่อต้องการจัดบรรทัดให้เป็นแนวเดียวกัน
- ควรใช้ในกรณีที่มีเนื้อที่จำกัด
- ควรใช้เมื่อผู้ใช้สามารถเข้าใจตัวอักษรย่อได้ดีกว่าคำเต็ม

### 3.3 ตัวอักษร (Fonts)

ตัวอักษรมักถูกออกแบบมาอย่างดี ซึ่งเป็นที่นิยมกันโดยทั่วไป มีทั้งที่เป็นแบบง่ายและแบบเป็นระเบียบสวยงาม ดูเด่น (Gotz, V, 1998: 69-70) การใช้ตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีหลักการที่ใกล้เคียงกัน สำหรับในการออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับการใช้ตัวอักษรดังนี้

#### จุดเด่นของตัวอักษร (Highlighting Typefaces)

#### ขนาดตัวอักษร (Type Sizes)

#### รูปแบบตัวอักษร (Type Styles)

#### ระยะช่องไฟของตัวอักษร (Spacing)

#### ตัวอักษรและสี (Color and Type)

**จุดเด่นของตัวอักษร (Highlighting Typefaces)** ผู้ออกแบบมีทางเลือกหลายวิธี เช่น การใช้ตัวอักษรกึ่งผอมกึ่งหนา ตัวหนาและตัวเอน นอกจากนี้มีการขีดเส้นใต้ เว้นช่องว่าง ตัวแคบ ตัวกว้าง ใช้ตัวปรกติทั้งเล็กและใหญ่ และเปลี่ยนรูปแบบระหว่างอักษรขีดเส้นใต้ และไม่ขีดเส้นใต้ รวมทั้งสามารถใช้สีต่างๆเพื่อสร้างจุดเด่นขึ้นมาได้ ทางเลือกอื่น ๆ เช่นการเปลี่ยนแปลงตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้นแต่ต้องดูเหมาะสม มิฉะนั้นข้อความจะขาดความน่าสนใจ

**ขนาดตัวอักษร (Type Sizes)** ขนาดของตัวอักษรขึ้นอยู่กับรูปแบบของข้อความที่ต้องการให้ปรากฏสัมพันธ์กับความกว้างและปริมาณเนื้อหาของข้อความ การกำหนดขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมจะช่วยให้อ่านข้อความได้ง่าย ตัวอักษรที่ปรากฏบนจอ โดยใช้ความละเอียดเท่ากับ 72 dpi มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมที่จะพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์ ตัวอักษรที่ปรากฏชัดเจนบนกระดาษจะต้องประกอบด้วยจุด (dot) 1200 – 2400 จุดต่อนิ้ว ข้อความที่พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาด 6 - 9 pt สามารถอ่านได้บนกระดาษ แต่ถ้าอยู่บนจอภาพจะอ่านยากมาก ขนาดตัวอักษรไม่ควรใช้ขนาดต่างกันเกิน 4 ขนาดบนหน้าจอเดียวกัน ข้อความบนจอจึงต้องมีขนาดตัวอักษรตั้งแต่ 10 pt ขึ้นไป โดยระดับดีที่สุดนั้นคือ 11 – 14 pt ส่วนขนาดของหัวเรื่องที่สมควรจะมีขนาดอยู่ระหว่าง 14 – 18 pt (Gotz, V, 1998: 60)

ในการเลือกขนาดตัวอักษร ควรมีการคำนวณเกี่ยวกับตัวพิมพ์ด้วย อีกกรณีหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความแตกต่าง (Contrast) ระหว่างตัวอักษรและพื้นหลัง ถ้าใช้ตัวอักษรสีอ่อนบนพื้นหลังสีเข้ม ตัวอักษรจะปรากฏค่อนข้างใหญ่และเข้มกว่าการใช้ตัวอักษรสีเข้มบนพื้นหลังที่มีสีอ่อน

**รูปแบบตัวอักษร (Type Styles)** กลุ่มตัวอักษรแต่ละกลุ่มมีลักษณะที่หลากหลายต่างกัน การอ้างถึงชื่อสกุลของตัวอักษรสามารถทำได้โดยระบุกลุ่มของตัวอักษร เช่น ดีบี ฟองน้ำ ดีบีสีลม เป็นต้น ตัวอักษรที่เป็นข้อความไม่ควรมีรูปแบบมากกว่า 3 รูปแบบ ในหน้าจอเดียวกัน รูปแบบตัวอักษรสามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ถึง 3 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มตัวอักษรแบบบาง ปรกติ และหนา 2.กลุ่มตัวอักษรแบบเอน ขยาย และตัวผอม 3.กลุ่มตัวอักษรแบบลายมือ

1.กลุ่มตัวอักษรแบบบาง ปรกติ และหนา การเลือกชนิดตัวอักษรได้อย่างเหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นแบบตัวบาง ปรกติ หรือตัวเข้ม สำหรับใช้บนจอภาพ ขึ้นอยู่

กับสีที่จะเลือกใช้กับตัวอักษรนั้นๆ และพื้นหลังด้วย ถ้าจอภาพเป็นสีขาวหรือเป็นสีที่อ่อนมาก ตัวอักษรบนภาพจะแลดูบางกว่าปกติ เพราะความสว่างจ้าของจอภาพจะลบเลือนลายขอบเส้นของตัวอักษรออกไป เพราะฉะนั้นนักออกแบบอาจแก้ปัญหาตรงจุดนี้ได้ โดยการเพิ่มความหนาให้กับตัวอักษรที่มีเส้นเอนเป็นส่วนประกอบ เช่น ตัวอักษร W หรืออีกวิธีหนึ่ง คือ เพิ่มความเข้มที่สีพื้นหลังของจอภาพ (Gotz, V, 1998: 82-83)

2.กลุ่มตัวอักษรแบบเอน ขยาย และตัวผสม การใช้ตัวอักษรแบบเอนแบ่งออกได้เป็น 2 แบบคือ ตัวอักษรแบบเอนที่ได้รับการพัฒนามาจากบริษัทผู้ผลิต ปรับตัวอักษรแบบปกติให้เอน ตัวอักษรลักษณะนี้จะไม่เอนแบบเต็มที่ตายตัว ในบางครั้งอาจทำให้ดูไม่ชัดเจน และไม่เป็นระเบียบ เพราะฉะนั้นนักออกแบบไม่ควรนำตัวอักษรลักษณะนี้มาใช้เขียนข้อความยาวๆ เพราะจะทำให้อ่านได้ยาก โดยทั่วไปตัวอักษรแบบเอนจะใช้ในการเน้นคำสำคัญในข้อความยาวๆ หรือใช้กับศัพท์เฉพาะเพื่อให้เกิดความชัดเจนต่อผู้อ่านมากขึ้น

ส่วนตัวอักษรแบบขยายนั้น เมื่อปรากฏบนจอภาพอาจดูสวยกว่าและอ่านได้ง่ายกว่าตัวอักษรแบบเอน แต่ถ้าใช้กับข้อความยาวๆ จะทำให้ดูไม่เป็นระเบียบ วิธีที่ดีที่สุดคือการใช้ตัวอักษรแบบปกติในงานประเภทพิมพ์ข้อความยาวๆ จะดีกว่า สำหรับตัวอักษรแบบผสมนั้นไม่นิยมใช้ในข้อความยาวๆ เลย เพราะจะทำให้อ่านยากเนื่องจากตัวอักษรแต่ละตัวนั้นติดกันมากกว่าปกติ

3.กลุ่มตัวอักษรแบบลายมือ ลักษณะตัวอักษรแบบลายมือจะคล้ายคลึงกับตัวอักษรแบบเอน ตัวอักษรแบบลายมือจะมีลายเส้นบางและเส้นที่ลาดเอียงของตัวอักษร จึงทำให้ไม่เหมาะที่จะใช้งานบนหน้าจอกอมพิวเตอร์

**ระยะช่องไฟของตัวอักษร (Spacing)** การจัดระยะช่องไฟของตัวอักษรเป็นเรื่องสำคัญมาก ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าตัวอักษรข้อความที่ถูกออกแบบจัดวางอย่างพอเหมาะพองาม อ่านง่าย ดูสบายตา จะทำให้ชวนดู ชวนอ่าน การจัดระยะช่องไฟของตัวอักษรมีแนวคิด 3 ประการดังนี้

1.ระยะช่องไฟระหว่างตัวอักษร (Letter Spacing) เป็นการกำหนดระยะช่องไฟระหว่างตัวอักษรแต่ละตัว ที่จะต้องมีระยะห่างกันพองามไม่ติดกันหรือห่างกัน

จนเกินไป การเว้นระยะช่องไฟระหว่างตัวอักษรแต่ละตัว ไม่ควรกำหนดว่าจะต้องห่างกันเป็นเท่าใดเสมอ เพราะตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจะมีลักษณะที่ต่างกัน ควรจัดช่องไฟโดยคำนึงถึงปริมาณที่มีความสมดุลโดยประมาณ ระหว่างตัวอักษร หรือที่เรียกว่าปริมาณความสมดุลทางสายตา

2. ระยะช่องไฟระหว่างคำ (Word Spacing) ส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษเสียมากกว่า โดยระยะระหว่างคำโดยทั่วไปจะเว้นระยะระหว่างคำประมาณในระหว่างตัวอักษร หรือที่เรียกว่าปริมาณความสมดุลทางสายตา

3. ระยะช่องไฟระหว่างบรรทัด (Line Spacing) แนวคิดของการเว้นระยะช่องไฟระหว่างบรรทัด มีจุดประสงค์เพื่อให้อ่านได้ง่าย และดูสวยงาม ปรกติการจัดเรียงพิมพ์จะใช้ระยะห่างระหว่างบรรทัดตั้งแต่ 0 – 3 พอยท์ หลักสำคัญในการกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัดให้วัดส่วนสูงและส่วนต่ำสุดของตัวอักษร เมื่อจัดวางบนบรรทัดแล้วต้องไม่ทับซ้อนกัน

**ตัวอักษรและสี (Color and Type)** โดยส่วนใหญ่ตัวอักษรที่ปรากฏบนจอภาพจะมีความละเอียดเท่ากับ 72 dpi ซึ่งในความละเอียดเท่านี้มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมที่จะพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์ ตัวอักษรที่ปรากฏชัดเจนบนกระดาษจะต้องประกอบด้วยจุด (dot) 1200 – 2400 จุดต่อนิ้ว

นอกจากแบบควรคำนึงถึงการใช้สีกับตัวอักษร และพื้นหลังด้วยเช่นกัน การใช้สีพื้นหลังที่มีสีเข้ม และตัวอักษรสีอ่อนนั้น จะทำให้ตัวอักษรที่เห็นนั้นดูแล้วมีขนาดค่อนข้างใหญ่และเข้มกว่า เพราะตัวอักษรสีอ่อนจะสว่างมากกว่าสีพื้นรอบๆ ที่มีสีเข้ม แลดูเหมือนตัวอักษรนั้นมีความหนากว่าความเป็นจริง

### 3.4 สี (Color)

สีได้ถูกใช้ในการสื่อความหมายแทนสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยู่เสมอตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในอดีตสีถูกใช้เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของหรือแสดงลำดับชั้นของยศถาบรรดาศักดิ์ แต่ปัจจุบันสีถูกใช้งานอย่างกว้างขวางมากขึ้นในฐานะตัวแทนของกลุ่มองค์กรและบริษัทต่างๆ เพื่อเชิงพาณิชย์มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น สีเหลืองของกล่องฟิล์มโกดัก และสีแดงของกระป๋องเครื่องดื่มโค้ก ล้วนเป็น

สัญลักษณ์ที่สื่อความหมายถึงองค์กรทั้งสิ้น นอกจากนั้นสียังถูกใช้เพื่อสร้างบรรยากาศ ถ่ายทอดความรู้สึกและอารมณ์ต่างๆได้ สีอกราศีต่างๆเช่น สีของบรรพบุรุษที่เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์อโรมาเทอราปี (Aromatherapy) เป็นต้น สีถือได้ว่าเป็นกุญแจสำคัญเสมอในการสื่อความหมายของการออกแบบกราฟิกและช่วยในการดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาสู่งานออกแบบได้ เพราะสีมีแนวโน้มที่จะปรากฏชัดเจนต่อสายตาของเรา และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ของมนุษย์เราเสมอ จากการศึกษาทฤษฎีสี ความหมายของสี และจิตวิทยาของสีที่มีผลต่อความรู้สึกเราแต่ละคนกับสิ่งต่างๆรอบตัวเราโดยผ่านประสบการณ์ที่เราได้รับ จนเกิดเป็นส่วนผสมที่สำคัญต่อการรับรู้และตีความหมายของสี แต่มีข้อพึงระวัง เนื่องจากประสบการณ์การรับรู้ของสีแต่ละวัฒนธรรมแตกต่างกัน ดังนั้นนักออกแบบจำเป็นต้องศึกษาถึงความหมายของสี การเชื่อมโยงความหมายกับสิ่งต่างๆของวัฒนธรรมนั้นๆ ก่อนจะตัดสินใจเลือกสีเพื่อการสื่อความหมาย ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดในการใช้สีเพื่อสื่อความหมาย (ศิริพรรณ ปีเตอร์, 2549: 105)

นอกจากนี้การใช้สีบนหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้นก็ถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมาก การเลือกสีใช้ต้องเลือกใช้ให้ถูกวิธี เพราะถ้าเลือกใช้สีไม่ถูกวิธีแล้ว อาจทำให้เกิดผลเสียตามมาภายหลังได้ ฉะนั้นผู้ออกแบบจึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสีของหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทราบว่าควรเลือกใช้อย่างไร

ระบบแม่สีบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ ระบบแม่สีแสง ประกอบไปด้วยสีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน หรือ RGB การผสมสีทั้งสามสีนี้สามารถผสมสีกันให้ได้เป็นสีต่างๆมากมาย เช่น (Gotz, V, 1998: 85-90)

สีแดง + สีน้ำเงิน = สีชมพู (Magenta)

สีแดง + สีเขียว = สีเหลือง (Yellow)

สีน้ำเงิน + สีเขียว = สีฟ้า (Cyan)

สีแดง + สีเขียว + สีน้ำเงิน = สีขาว

การใช้สีจำนวนมากๆ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ได้สูง ไม่ว่าจะสีนั้นจะทำให้ผู้ใช้รู้สึกดีหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทักษะการเลือกใช้สีของผู้ออกแบบ เพราะสีมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจกับงานนั้นๆ แต่ในทางกลับกันถ้าเลือกใช้สีไม่ถูกต้อง อาจทำให้ความสนใจของผู้ใช้นั้นหายไป

## ความสำคัญของสี

สีมีความสำคัญต่องานออกแบบกราฟิก เนื่องจากสีช่วยก่อให้เกิดการรับรู้ได้อย่างรวดเร็ว และสีที่ดึงดูดใจกลุ่มเป้าหมายจะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายให้ความมั่นใจกับงานกราฟิกมากขึ้น นักออกแบบจึงควรมีความรู้ และความเข้าใจในความสำคัญของสีดังนี้คือ (ศิริพรรณ ปีเตอร์, 2549: 113)

- สีช่วยให้อ่านได้ง่าย
- สีช่วยเน้นจุดสำคัญของข้อมูลได้ดี
- สีเชื่อมโยงความหมายกับประสบการณ์เดิมของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อช่วยในการตีความหมายได้
- สีช่วยให้ระลึกถึงได้ง่าย
- สีช่วยให้จัดหมวดหมู่ภาพในการรับรู้ได้
- สีช่วยเพิ่มมิติให้กับงานกราฟิกได้
- สีสร้างความประทับใจแก่กลุ่มเป้าหมายได้
- สีช่วยสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ได้

## การเลือกใช้สี

การเลือกใช้สีจะต้องพิจารณาเลือกใช้อย่างละเอียดถี่ถ้วน เช่นเลือกใช้สีเพื่อแบ่งข้อมูลว่าต้องการเน้นให้เด่นชัดหรือไม่ หรือการเลือกใช้สีเพื่อความสวยงาม เป็นต้น

- การใช้สีมากเกินไป ควรใช้สีในจำนวนน้อยและเลือกใช้เท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพราะถ้าใช้มากเกินไป อาจทำให้การออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้นเกิดผลเสียต่อผู้ใช้ เช่น หากใช้สีมากเกินไป จะทำให้รบกวนสายตาผู้ใช้ก็เป็นได้
- การใช้สีเพื่อเน้นความเด่นชัด ในที่นี้หมายถึง การเลือกใช้สีสำหรับชื่อหัวข้อ ข้อมูลใหม่ ข้อมูลเก่า หรือข้อมูลใดๆก็ตามที่ต้องการความสนใจจากผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น การใช้สีเพื่อเน้นความเด่นชัด คือการใช้แถบสว่าง (Highlight) เป็นต้น



- การใช้สีเพื่อแสดงหมวดหมู่ ควรเลือกสีที่ชัดเจนและมีความหมาย ควรมีคำอธิบายสำหรับการใช้สีแสดงหมวดหมู่ เมื่อนำสีมาใช้แสดงหมวดหมู่ นักออกแบบควรมีข้อความกำกับว่าสีนี้มีความหมายว่าอย่างไร และใช้สีนั้นเพื่อแสดงความหมายเดียวกันหน้าจอนั้น และเมื่อเปลี่ยนไปหน้าจออื่น ความหมายของสีนั้นยังคงมีความหมายเดิม ตัวอย่างเช่น ถ้านักออกแบบเลือกใช้สีเหลืองเพื่อแสดงข้อมูล สีเหลืองไม่ควรมีความหมายอื่นในหน้าจอนั้น และเมื่อผู้ใช้กดจากหน้าจอหนึ่งไปยังอีกหน้าจอหนึ่ง สีเหลืองก็ยังคงความหมายเดิมอยู่ แต่ผู้ออกแบบอาจจะใช้เป็นคนละโทนสีเพื่อแสดงหมวดหมู่ก็เป็นได้

### ความหมายของสี

สีทุกสีมีความหมายในตัวของมันเอง สีสามารถบอกข้อมูลบางอย่างให้กับผู้ใช้ได้ เช่น สีแดง หมายถึง หยุด สีเหลือง หมายถึง ระวัง และสีเขียว หมายถึง ไป การใช้สีเหล่านี้ ผู้ใช้ทั่วไปจะทราบความหมาย เพราะเป็นสีที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน

การศึกษาและเรียนรู้ความหมายของสีจะช่วยให้เราสามารถเลือกใช้สีเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน และสอดคล้องกับการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายได้ เราสามารถศึกษาและรู้ความหมายของสีได้จากสภาพแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม ที่เราอาศัยอยู่ โดยหน้าที่ของสีนอกจากที่สื่อความหมายแล้วยังสามารถแสดงถึงอารมณ์ ความรู้สึก บุคลิกภาพ และฤดูกาล ได้อีกด้วย(ศิริพรณ์ ปีเตอร์, 2549: 106)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างความหมายของสีสามารถสรุปได้ตารางดังต่อไปนี้ ( ศิริพรรณ ปีเตอร์, 2549: 107-113)

ตารางที่ 1 สีขาว

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีขาว	ศาสนา	-	แถบสีขาวบนธงชาติไทย
	ความบริสุทธิ์ ไร้มลทิน	-	เด็กแรกเกิด หรือแม่ชี
	ขาวสะอาด	-	ผ้าสีขาว
	ความรักที่บริสุทธิ์ของแม่	-	ดอกมะลิ
	ความบริสุทธิ์	-	เจ้าสาว
	-	ความฟ่ายแพ้ การยอมจำนน ความขลาดกลัว	เหมือนการยกธงขาว
	-	ว่างเปล่า หรืองานยังไม่เสร็จ	กระดาษสีขาวที่ยังไม่ได้เริ่มเขียนหรือแผ่นผ้าใบวาดรูป
	-	หนาวเย็น	หิมะ

## ตารางที่ 2 สีแดง

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีแดง	ชาติไทย	-	แถบสีแดงบนธงชาติไทย
	ความรัก	-	ดอกกุหลาบสีแดง
	ความมีเสน่ห์ เสน่ห์ที่ร้อนแรง	-	ผู้หญิงในชุดสีแดง
	รสจัด เผ็ดร้อน	-	พริกสีแดง
	ความอบอุ่นจากกองไฟ ความโรแมนติก	-	กองไฟ แสงเทียน
	การกู่ภัย ความปลอดภัย	-	ถังดับเพลิงตามอาคาร รถดับเพลิง
	การบริการของภาครัฐฯ	-	ตู้ไปรษณีย์
	-	ห้าม หรือ อันตราย	สัญญาณไฟจราจร ป้ายจราจร หยุด
	-	สงคราม การชนฆ่า พลังที่รุนแรง ความร้อน การเผาผลาญ	การนองเลือด ไฟ

### ตารางที่ 3 สีนํ้าเงิน

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีนํ้าเงิน	พระมหากษัตริย์	-	แถบสีนํ้าเงินบนธงชาติไทย
	ความสดชื่นแจ่มใส	-	ท้องฟ้า
	ความสงบเยือกเย็น	-	นํ้า

### ตารางที่ 4 สีเขียว

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีเขียว	ความอุดมสมบูรณ์	-	พืชผัก
	สัญลักษณ์ของไม้	-	ป่าไม้
	ความสดชื่น	-	รถมินท์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตารางที่ 5 สีเหลือง

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีเหลือง	ศาสนาพุทธ	-	ธงศาสนาตามวัด
	ความอุดมสมบูรณ์	-	ฤดูเก็บเกี่ยว และ พืชไร่
	-	ความลังเลใจ	ดอกกุหลาบสี เหลือง
	-	สัญญาณเตือนอันตราย	สัญญาณไฟ จราจร ป้ายจราจร

## ตารางที่ 6 สีดำ

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีดำ	ความสง่างาม	-	ชุดทักซิโด
	ความหรูหรา	-	รถยนต์ หรือสี ผลิตภัณฑ์
	-	ความเศร้าโศก	ชุดสีดำ(ประเทศ ไทย)
	-	ความลึกถึบ	ตอกลางคืน
		ลางร้าย	แมวดำ

## ตารางที่ 7 สีม่วง

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีม่วง	ความสูงศักดิ์ ล้ำค่า หรือ สูงค่า	-	สีย้อมผ้าสมัย โบราณที่ใช้ สำหรับย้อมเสื้อ ให้ราชวงศ์เท่านั้น เพราะมีราคาแพง

## ตารางที่ 8 สีนํ้าตาล

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีนํ้าตาล	ธรรมชาติ	-	ดินเผา  ไม้
	ความแข็งแรง	-	กระดาศลูกฟูก
	พิทักษ์ทรัพย์ากร การนำกลับมาใช้อีกครั้ง	ต้นทุนต่ำ	กระดาศรีไซเคิล
	-	หม่นหมอง น่าเบื่อ	พื้นดินแห้ง

## ตารางที่ 9 สีเทา

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีเทา	ล้ำสมัย	-	เครื่องแต่งกาย สีผลิตภัณฑ์ เช่น โทรทัศน์ โทรศัพท์
	ไม่แสดงอารมณ์	-	ซีดี หรือ แผ่น ถ่าน
	-	ไม่ชัดเจนและ ความคลุมเครือ	คำกล่าว "Gray Business" หมายถึง ธุรกิจที่ ไม่ถูกกฎหมาย และไม่ผิด กฎหมายเสีย ทีเดียว

## ตารางที่ 10 สีทอง

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีทอง	ความร่ำรวย	-	ทอง
	ความสูงศักดิ์	-	มหากษัตริย์ และ ราชวงศ์

### ตารางที่ 11 สีแสด

สี	ความหมายเชิงบวก	ความหมายเชิงลบ	ความเชื่อมโยง
สีแสด	ศาสนาพุทธ	-	ชุดผ้าเหลืองของพระ
	ความสุข ความอบอุ่น	-	ตะวันฉายแสง
	สุขภาพดี	-	วิตามิน C ผลส้ม

จากตัวอย่างที่ได้กล่าวมาข้างต้นไม่ได้หมายความว่า ทุกประเทศจะมีความหมายของสีเชื่อมโยงความรู้สึกกับสิ่งต่างๆ เหมือนกันเสมอไป ดังนั้นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลของสีเพื่อยืนยันความหมายก่อนการเลือกใช้จึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักออกแบบ เพื่อการเลือกใช้ที่เหมาะสมกับการสื่อความหมายสำหรับกลุ่มเป้าหมายในวัฒนธรรมนั้นๆ (ศิริพรรณ ปีเตอร์, 2549: 107-113)

#### การใช้สีที่เกี่ยวข้องเนื่องกัน

เลือกใช้สีที่เกี่ยวข้องเนื่องกันกับงานของผู้ใช้ เพราะหากไม่มีความเกี่ยวเนื่องกัน สีนั้นจะทำให้ผู้ใช้รู้สึกสับสนมากกว่าที่จะช่วยในการแบ่งประเภทของข้อมูล

#### การเลือกใช้สีที่เหมือนกัน

ควรใช้สีที่เหมือนกันกับข้อมูลที่ต่อเนื่องกัน เพราะการเลือกใช้สีที่เหมือนกันกับข้อมูลต่อเนื่องสามารถบอกได้ว่าข้อมูลนั้นๆ เกี่ยวเนื่องกัน ตัวอย่างของสีที่เหมือนกัน เช่น

สีแดง กับ สีชมพู

สีเหลือง กับ สีส้ม



สีแดง กับ สีส้ม

สีฟ้า กับ สีม่วง

สีฟ้า กับ สีฟ้าคราม

### การใช้สีตัดกัน

คือการใช้สีที่ตัดกัน เช่น สีขาว กับ สีดำ เพื่อแยกแยะข้อมูลหรือประเภทของข้อมูลที่ไม่เกี่ยวเนื่องกัน

### ความสว่างของสี (Brightness of Color)

สีที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์นั้นจะมีความผิดเพี้ยนไปจากสีที่มองเห็นจากวัตถุจริง เพราะสีบนหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้นถูกสร้างขึ้นจากแสง ไม่ได้เกิดจากแม่สีจริงๆ ที่ใช้พิมพ์ลงบนกระดาษ หน้าจอคอมพิวเตอร์นั้นไม่สามารถแสดงความเข้มข้นของสีในระดับเดียวกันให้ปรากฏออกมาจริงๆ ได้ ถ้าเทียบสีบนจอคอมพิวเตอร์กับตารางเทียบสี สีบนจอคอมพิวเตอร์จะจางกว่าและดูไม่เป็นธรรมชาติ สีที่ใช้กับคอมพิวเตอร์เรียกว่าสี อาร์ จี บี (RGB) เป็นการผสมกันระหว่างแสงสีแดง แสงสีเขียว และแสงสีน้ำเงิน โดยมีอัตราส่วนความเข้มของแม่สีแต่ละตัวเป็นตัวแปรสำคัญทำให้ปรากฏสีอื่นต่างๆ ที่หลากหลายในธรรมชาติ ระดับความอ่อนแก่ของแม่สีแต่ละตัวเป็นความแตกต่างที่นำมาแสดงในรูปแบบของตารางแม่สี ซึ่งแต่ละตัวจะมีค่าแสดงความอ่อนแก่เป็นตัวเลขระหว่าง 0 – 1 หรืออาจนำมาคำนวณแปลงเป็นช่วงตัวเลขที่มีค่าตั้งแต่ 0 – 255 ก็ได้

ในกรณีของการแสดงผลในระบบแม่สีแสง แต่ละพิกเซลจะต้องประกอบด้วยระนาบบิตไม่น้อยกว่า 3 บิต แต่ละระนาบแทนค่าด้วยรหัสสีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน (RGB) ดังนั้นแม่สีแต่ละตัวจึงถูกนำมาแทนที่ไว้ในระนาบบิต โดยแต่ละระนาบอาจถูกกำหนดเป็นความเข้มของสีที่แตกต่างกันได้ หรือหากรวมสีที่มีค่าความเข้มสูงสุดเข้าด้วยกันก็จะได้สีขาว และถึงแม้ว่าอาร์ จี บี จะเป็นแม่สีที่ถูกใช้กับงานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกอย่างแพร่หลาย แต่สำหรับศิลปินและนักออกแบบมักคุ้นเคยกับการใช้แม่สีชุด

(Process Color) หรือที่เรียกว่า (CMY) ประกอบด้วยสีฟ้า สีแดงม่วง และสีเหลือง เนื่องจากแม่สีชุดเป็นแม่สีที่ดูแสง ดังนั้นเมื่อนำเอามาผสมในอัตราส่วนที่เท่าๆกัน จะทำให้ผิววัตถุแลดูเบาลง ด้วยเหตุนี้แม่สีชุดจึงถูกนำมาใช้ในงานสร้างสรรค์ศิลปะ รวมทั้งเป็นแม่สีสำคัญของกระบวนการพิมพ์ (ปณณรัตน์ พิชญ์ไพบอุย, 2542: 207-208)

### การใช้สีพื้นหลัง

การใช้สีตัดกันกับพื้นหลังเพื่อแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้สีของพื้นหลังและการเลือกใช้สีของตัวอักษร ควรใช้สีที่ตรงข้ามกันหรือสีที่ตัดกัน โดยทั่วไปสีสว่างควรแสดงผลบนพื้นหลังที่มีสีเข้ม ฮิดส์ และ ฮาร์ดสัน (Hia and Hartson) ได้กล่าวว่าสีพื้นหลังที่ดีที่สุดคือสีฟ้าและสีดำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนตัวอักษรสีขาวและสีเหลือง เช่น ถ้าเราใช้ตัวอักษรสีเหลืองบนพื้นหลังสีน้ำเงินจะเห็นได้ชัดเจนกว่าการใช้พื้นหลังสีขาว

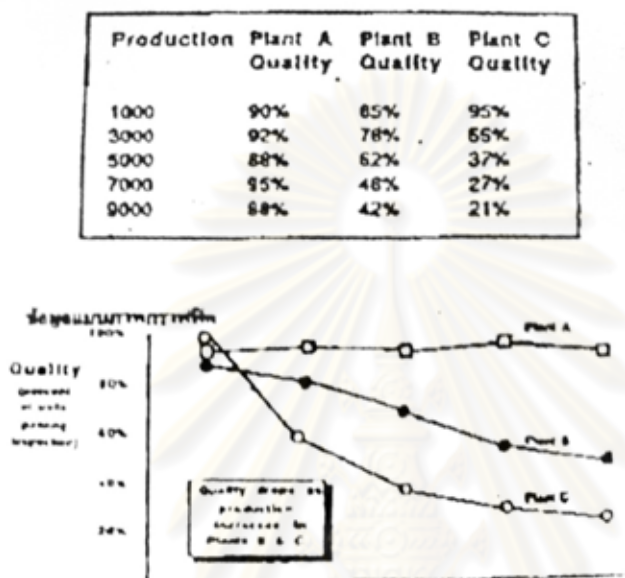
การใช้สีเพื่อแสดงหมวดหมู่ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทดังนี้ (Gotz, V, 1998: 105)

1. การใช้สีพื้นฐาน (Base Color) สีขาว และ สีดำ เป็นสีพื้นฐานที่ใช้กันอยู่ โดยทั่วไปในการแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เช่นการใช้อักษรสีขาวบนพื้นสีดำ หรือตัวอักษรสีดำบนพื้นหลังสีขาว แต่ในบางครั้งการใช้สีขาวมากเกินไปอาจทำให้สายตาผู้ใช้ล้า เมื่ออ่านแล้วไม่สบายตา
2. การใช้สัญญาณเตือน (Alarms) การใช้สัญญาณเตือนในกรณีที่ใช้กระทำผิดหรือการกระทำนั้นๆคอมพิวเตอร์ต้องการเรียกร้องความสนใจของผู้ใช้อย่างเร่งด่วน ซี มาร์ลิน บราวน์ กล่าวว่าควรเลือกใช้สีแดง
3. การใช้สีแสดงสถานะปรกติ สีที่ควรใช้ในการแสดงสถานะปรกติ คือสีเขียว

### 3.5 การใช้กราฟิก (Graphic)

รูปภาพสามารถบอกความหมายได้มากกว่าคำอธิบาย ผู้ใช้มีการรับรู้จากภาพได้ดีกว่าตัวอักษร ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์มากในการนำเอากราฟิกมาใช้ เพราะในกรณีที่นักออกแบบมี

ข้อมูลมากแต่ไม่สามารถใส่ทั้งหมดลงไปบนหน้าจอกอมพิวเตอร์ได้ การนำเอากราฟิกมาประกอบกันจะช่วยลดจำนวนที่ผู้ออกแบบจะใส่ได้เป็นอย่างมาก



ภาพที่ 10 : การเปรียบเทียบการนำเสนอแบบใช้กราฟิกกับแบบข้อมูลตัวอักษร

ที่มา : C.Marlin Brown, 1989: 81

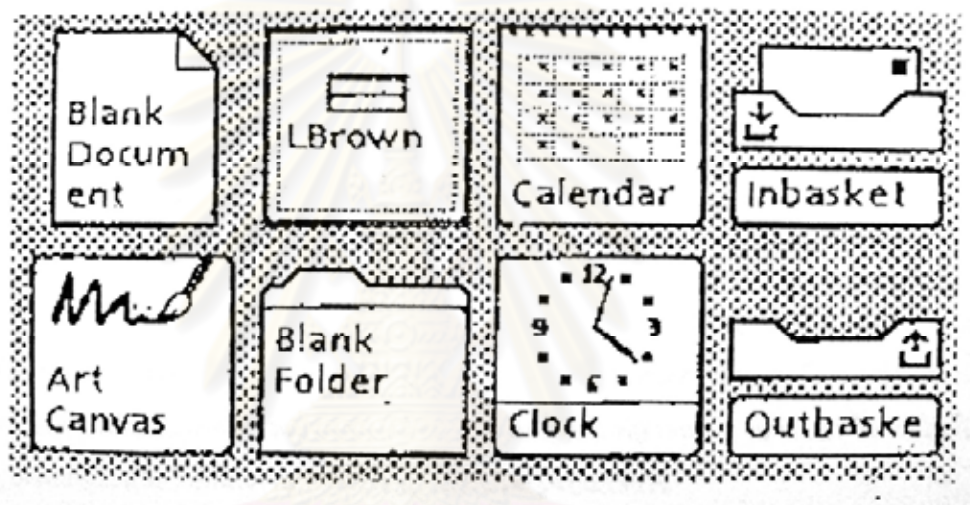
### 3.6 สัญลักษณ์ (Icon)

สัญลักษณ์ (Icon) คือ สัญลักษณ์ที่ผู้ใช้เห็นอยู่ในชีวิตประจำวัน และผู้ออกแบบนำมาประยุกต์ใช้บนหน้าจอกอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ เพราะจะทำให้เข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ (Icon) นั้นอย่างง่ายดาย แต่ในบางครั้งการนำเสนอบางอย่างโดยนำเอาสัญลักษณ์ที่ผู้ใช้คุ้นเคยหรือเห็นอยู่ในชีวิตประจำวัน มาใช้ในการออกแบบสัญลักษณ์อาจไม่เหมาะสม เช่น สัญลักษณ์ตัวช่วย (Help) เมื่อนึกถึงการขอความช่วยเหลือ คนมักนึกถึงคนที่กำลังจมน้ำและกำลังชูมือขึ้นเพื่อขอความช่วยเหลือ การแสดงสัญลักษณ์ลักษณะนี้ชัดเจนดีแต่ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้เป็นสัญลักษณ์บนหน้าจอกอมพิวเตอร์ เนื่องจากอาจให้ผลในแง่ลบ ทำให้ผู้ใช้เกิดการกลัวไม่กล้ากดทำให้ใช้งานได้ยาก ฉะนั้นในบางคำสั่งเช่น ทำซ้ำ (Redo) ยกเลิก (Undo) หรือแม้กระทั่งตัวช่วย (Help) การใช้งานที่ดีที่สุดคือการใส่ถ้อยคำสั้นๆมากกว่าที่จะใช้สัญลักษณ์ จะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่ายกว่า

ซี มาร์ลีน บราวน์ (C.Marlin Brown, 1989: 10) ได้ให้หลักการในการออกแบบสัญลักษณ์ (Icon) ไว้ 5 หลักการดังนี้

### 3.6.1 หลักการในการออกแบบสัญลักษณ์ (Icon)

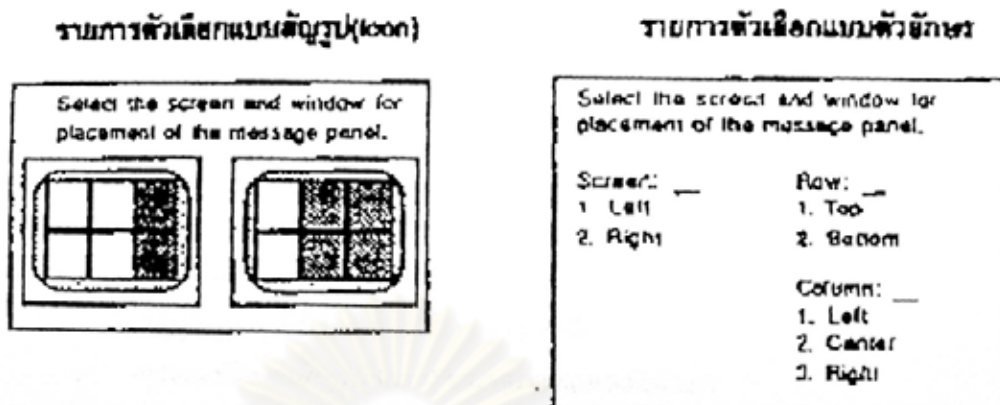
3.6.1.1 การใช้สัญลักษณ์ที่ประยุกต์จากวัตถุที่ผู้คนคุ้นเคยหรือเห็นอยู่ในชีวิตประจำวัน (Visual Interface) ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย โดยไม่ต้องจำว่าสัญลักษณ์ (Icon) นั้นคืออะไร



ภาพที่ 11 : การแสดงสัญลักษณ์ที่นำเอาวัตถุรอบตัวมาประยุกต์ใช้เป็นสัญลักษณ์ (Icon)

ที่มา : C.Marlin Brown, 1989: 88

3.6.1.2 การนำเสนอแบบกระชับ (Compact Representation) การใช้สัญลักษณ์ (Icon) สามารถลดพื้นที่ใหญ่ให้เป็นพื้นที่เล็กได้ คือการใช้สัญลักษณ์จะใช้พื้นที่น้อยกว่าการใช้ข้อมูลแบบตัวอักษรหรือคำอธิบายแบบยาว ซึ่งการใช้สัญลักษณ์ (Icon) จะช่วยผู้ออกแบบได้ในกรณีที่มีพื้นที่จำกัด การออกแบบสัญลักษณ์ (Icon) ที่ดีต้องชัดเจนและมีรายละเอียดไม่มากนัก สามารถจดจำได้ง่าย



ภาพที่ 12 : การเปรียบเทียบรายการตัวเลือกแบบสัญลักษณ์กับรายการตัวเลือกแบบตัวอักษร

ที่มา : C.Marlin Brown, 1989: 88

3.6.1.3 การใช้สัญลักษณ์ที่แพร่หลาย (International Symbols) ในบางครั้ง ชาวต่างชาติอาจนำเอาโปรแกรมหรือเกมที่ออกแบบไปใช้งาน แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือการไม่เข้าใจภาษา ฉะนั้นการออกแบบสัญลักษณ์ (Icon) สามารถแก้ปัญหาได้ โดยการเลือกใช้สัญลักษณ์ที่คนทั่วโลกเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้โดยไม่ต้องมีข้อความบรรยายกำกับ

3.6.1.4 การใช้สัญลักษณ์ (Icon) ที่ชัดเจน การใช้สัญลักษณ์ (Icon) เพื่อให้สัญลักษณ์ (Icon) แสดงความหมายในตัวของมันเองได้ ตัวอย่างเช่นการออกแบบสัญลักษณ์ (Icon) ในการสั่งพิมพ์ (Print) เมื่อเปรียบเทียบแบบที่ควรใช้และไม่ควรใช้ ระหว่างรูปเครื่องพิมพ์และรูปแผ่นผัง จะเห็นได้ว่าแบบที่ควรใช้ควรเป็นรูปเครื่องพิมพ์ และแบบที่ไม่ควรใช้คือแบบที่เป็นรูปแผ่นผังซึ่งเป็นลักษณะภาษาโปรแกรมผู้ใช้ส่วนใหญ่จะไม่เข้าใจ

3.6.1.5 หลีกเลี่ยงการใช้สัญลักษณ์ (Icon) ที่สับสน การใช้สัญลักษณ์ (Icon) อาจนำเสนอได้กว่าแบบตัวอักษร แต่ในขณะเดียวกันการใช้ตัวอักษรบางคำอาจทำให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายกว่าการใช้สัญลักษณ์ ฉะนั้นควรพิจารณาหรือทดสอบก่อนว่าควรเลือกใช้แบบใดจึงจะเหมาะสม ในบางครั้งการออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องใช้สัญลักษณ์ (Icon) เสมอไป เพราะในงานบางอย่างอาจมีวิธีอื่นในการนำเสนอที่เหมาะสมกว่า ฉะนั้นควรเลือกใช้สัญลักษณ์ (Icon) ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของงาน

วิลเลียม ฮอร์ตตัน (William Horton, 1994: 20) ได้กล่าวถึงการออกแบบสัญลักษณ์ (Icon) ว่าควรออกแบบให้มีรายละเอียดน้อยที่สุด และเหมาะสมกับความเป็นจริง จะทำให้ผู้ใช้จำสัญลักษณ์ (Icon) นั้นได้ง่าย โดยไม่ต้องมีการศึกษาก่อนว่าสัญลักษณ์ (Icon) นั้นคืออะไร เพราะฉะนั้นการวาดสัญลักษณ์ (Icon) ควรใช้รายละเอียดให้พอควรกับความเป็นจริง และตรงตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้ความชัดเจนกับผู้ใช้มากที่สุด โดยผู้ออกแบบสามารถออกแบบสัญลักษณ์ (Icon) ในรายละเอียดที่แตกต่างกัน วิลเลียม ฮอร์ตตัน (William Horton, 1994: 139-143) ได้ให้แนวทางการออกแบบสัญลักษณ์ไว้ 6 ข้อ ดังนี้

### 3.6.2 แนวทางการออกแบบสัญลักษณ์

#### 3.6.2.1 รูปแบบของสัญลักษณ์ (Icon)

#### 3.6.2.2 การเลือกมุมมองที่เป็นเอกลักษณ์ของวัตถุ

#### 3.6.2.3 การเน้นองค์ประกอบสำคัญภายในสัญลักษณ์ (Icon)

#### 3.6.2.4 สัญลักษณ์ (Icon) ที่มีลักษณะ 2 มิติและ 3 มิติ

#### 3.6.2.5 คุณสมบัติของสัญลักษณ์ (Icon) บนจอภาพแสดงสีต่างๆ

#### 3.6.2.6 ขนาดของสัญลักษณ์ (Icon)

#### 3.6.2.1 รูปแบบของสัญลักษณ์ (Icon)

สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้ (William Horton, 1994: 139-143)

##### 3.6.2.1.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ภาพจริง (Photographic Realism)

##### 3.6.2.1.2 สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบง่าย (Simplified)

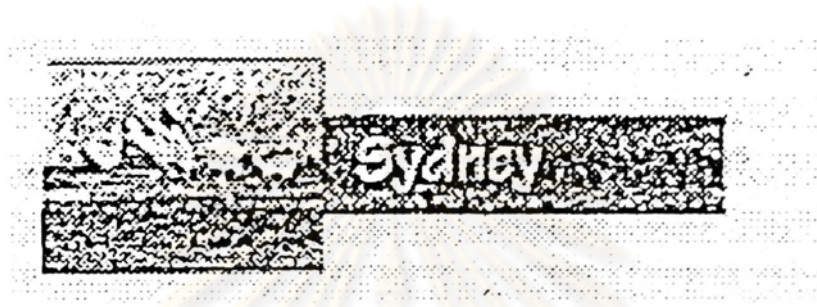
##### 3.6.2.1.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ภาพล้อเลียน (Caricature)

##### 3.6.2.1.4 สัญลักษณ์แบบเส้นรอบนอก (Outline)

##### 3.6.2.1.5 สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบเงาที่ทับ (Silhouette)

### 3.6.2.1.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ภาพจริง (Photographic Realism)

รูปแบบนี้จะใช้เมื่อต้องการแสดงถึงความเป็นจริงมากที่สุด เช่นการเจาะจงถึงบุคคล สถานที่ งานศิลปะ หรือเหตุการณ์ปัจจุบัน

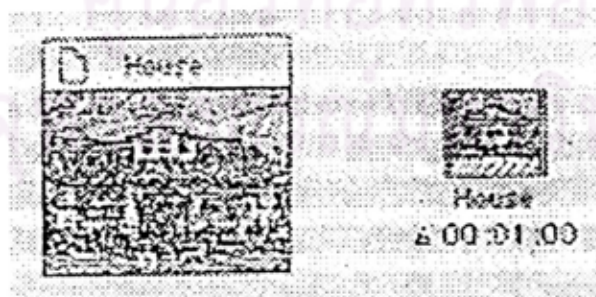


ภาพที่ 13 : สัญลักษณ์ที่ใช้ภาพจริง (Photographic Realism)

ที่มา : William Horton, 1994: 139

### 3.6.2.1.2 สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบง่าย (Simplified)

โดยทั่วไปแล้ว งานมัลติมีเดียจะนำเอาสัญลักษณ์ (Icon) ลักษณะนี้มาใช้อย่างแพร่หลาย เช่นการนำเอารายละเอียดบางส่วนของภาพเคลื่อนไหวมาใช้เป็นสัญลักษณ์ในการสร้างสัญลักษณ์ (Icon)



ภาพที่ 14 : สัญลักษณ์ที่ใช้ในงานมัลติมีเดีย

ที่มา : William Horton, 1994: 140

การสร้างสัญลักษณ์ (Icon) ลักษณะนี้มี 3 ประเภทที่นักออกแบบควรคำนึงถึง

-ในกรณีที่มีพื้นที่กว้าง นักออกแบบสามารถรวบรวมรายละเอียดต่างๆ

ลงในสัญลักษณ์ (Icon) ได้มากขึ้น

-จำนวนสีในจอภาพสีและขาวดำ จอภาพขาวดำมี 16 สี

จอภาพสีมี 256 สี

-วัตถุที่เป็นที่คุ้นเคยไม่ควรใส่รายละเอียดมาก

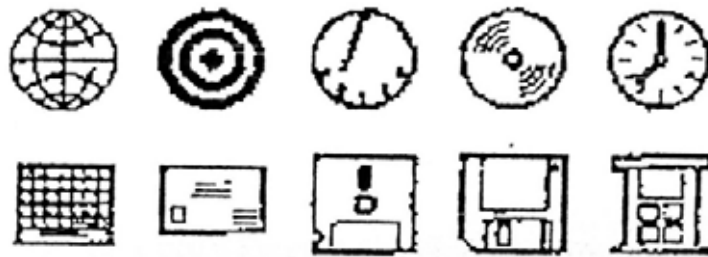


ภาพที่ 15 : สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบง่าย (Simplified)

ที่มา : William Horton, 1994: 140

สิ่งประดิษฐ์ของมนุษย์หลายอย่างนั้นมีรูปร่างที่คล้ายคลึงกัน เช่นมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม วงกลม เป็นต้น เพราะฉะนั้นนักออกแบบต้องออกแบบรวบรวมรายละเอียดของวัตถุนั้นๆ ลงในภาพให้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัตถุที่มีรูปร่างเหมือนกัน





ภาพที่ 16 : สัญลักษณ์ที่มีรูปร่างที่คล้ายคลึงกัน

ที่มา : William Horton, 1994: 141

### 3.6.2.1.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ภาพล้อเลียน (Caricature)

สัญลักษณ์ (Icon) แบบนี้จะแตกต่างจากสัญลักษณ์ (Icon) แบบง่าย (Simplified) โดยที่นักออกแบบจะนำเอารายละเอียดที่สำคัญของวัตถุนั้นมาขยายใหญ่กว่าสัดส่วนความเป็นจริง ดึงเอาส่วนสำคัญภายในภาพมาเน้น ทำให้ผู้ใช้จำง่ายขึ้น ในการวาดไอคอนลักษณะนี้ จะทำให้นักออกแบบสามารถลดรายละเอียดที่ซ้ำกันภายในภาพนั้นๆลงได้ เช่นสัญลักษณ์ (Icon) รถยนต์ แป้นพิมพ์ ล็อค เป็นต้น นักออกแบบสามารถใช้เทคนิคเบื้องต้นกับการวาดภาพกลไกเพื่อที่จะลดรายละเอียดบนแผงหน้าปัดของสิ่งนั้นๆหรือทำให้ภาพแมลงมีความนุ่มนวลขึ้น



ภาพที่ 17 : สัญลักษณ์ที่ใช้ภาพล้อเลียน (Caricature)

ที่มา : William Horton, 1994: 142

อีกประการหนึ่ง การวาดภาพลักษณะนี้ เราสามารถที่จะเพิ่มเติมรายละเอียด เพื่อที่จะทำให้เกิดความมีชีวิตชีวาขึ้นมาได้ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ ภาพสัญลักษณ์ (Icon) ของ Apple Macintosh



ภาพที่ 18 : สัญลักษณ์ของ Apple Macintosh

ที่มา : William Horton, 1994: 142

ถ้าสิ่งของนั้นๆ มีความคล้ายคลึงกันมาก นักออกแบบจำเป็นต้องเพิ่มรายละเอียด ภายในของสิ่งของนั้นลงในภาพวาดมากขึ้น

#### 3.6.2.1.4 สัญลักษณ์แบบเส้นรอบนอก (Outline)

โดยทั่วไปการวาดภาพลักษณะนี้ นักออกแบบจะวาดเฉพาะเส้นรอบนอกของวัตถุ นั้น หรือในบางครั้งอาจรวมรายละเอียดที่สำคัญหลายๆลงในภาพด้วย เทคนิคนี้เหมาะ สำหรับสัญลักษณ์ (Icon) ที่มีขนาดเล็ก



ภาพที่ 19 : สัญลักษณ์แบบเส้นรอบนอก (Outline)

ที่มา : William Horton, 1994: 143

### 3.6.2.1.5 สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบแรเงาทึบ (Silhouette)

การใช้เทคนิคการแรเงาทึบจะทำให้ภาพที่ได้ออกมานั้นโดดเด่นจากพื้นหลังที่เป็นสีขาว เพราะฉะนั้นนักออกแบบสามารถควบคุมความสำคัญของรายละเอียดในแต่ละภาพได้ โดยส่วนมากเทคนิคนี้จะใช้กับป้ายถนน ป้ายกำกับสินค้า หรือใช้กับวัตถุที่มีเส้นรอบนอกที่บางมาก เช่น



ภาพที่ 20 : สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบแรเงาทึบ (Silhouette)

ที่มา : William Horton, 1994: 143

นักออกแบบสามารถใช้เทคนิคนี้กับวัตถุที่มีรูปลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น



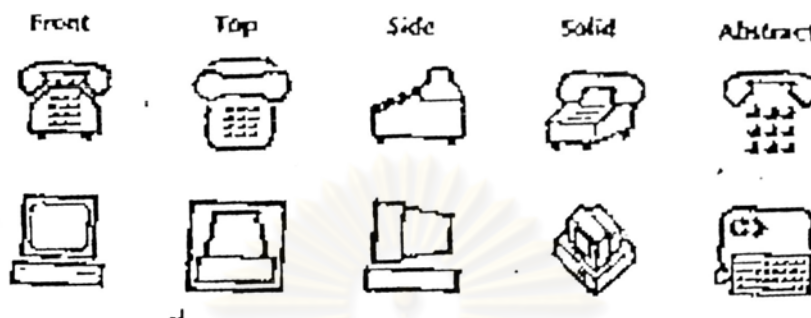
ภาพที่ 21 : สัญลักษณ์ที่ใช้การวาดแบบแรเงาทึบ (Silhouette) ที่มีรูปร่างคล้ายกัน

ที่มา : William Horton, 1994: 143

### 3.6.2.2 การเลือกมุมมองที่เป็นเอกลักษณ์ของวัตถุ

วัตถุทุกชิ้นมักมีมุมมองเพียงด้านหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงลักษณะความจริงและเอกลักษณ์ของวัตถุนั้นมากที่สุด ภาพที่ได้จากมุมมองดังกล่าวนี้เรียกว่า มุมมองที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของวัตถุนั้น (Characteristic View or Canonical View) ซึ่งมีความสำคัญ

มากในการสร้างตัวบ่งชี้ (Navigation) สำหรับการออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างด้านล่างคือตัวอย่างมุมมองหลายๆด้านของวัตถุต่างๆ



ภาพที่ 22 : ภาพหลายมุมมองของวัตถุชิ้นเดียว

ที่มา : William Horton, 1994: 144

มุมมองที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของวัตถุนั้นจะไม่ตายตัว โดยส่วนมากทฤษฎีการวาดภาพนั้นจะวาดด้านที่ผู้ใช้เห็นเป็นประจำ ซึ่งเป็นการวาดแบบ Solid นั่นคือ การวาดจากด้านหน้า แต่ให้เห็นถึงด้านข้าง ถ้ากรณีที่วาดยากเกินไปสำหรับวัตถุนั้น นักออกแบบควรใช้เทคนิคการวาดภาพจากด้านหน้าอย่างเดียวกวมาทดแทน มุมมองที่ดีที่สุดคือมุมมองที่สร้างภาพลักษณ์ให้เห็นชัดได้มากที่สุด และผู้ใช้เข้าใจง่ายมากที่สุด ตัวอย่างเช่น การวาดสัญลักษณ์ (Icon) คอมพิวเตอร์ดั้งเดิม มุมมองที่ดีที่สุด คือ มุมมองด้านหน้า แต่ถ้าเป็นคอมพิวเตอร์แบบพกพา การวาดจากมุมมองด้านข้าง (Laptop) จะแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ทางวัตถุมากกว่า



ภาพที่ 23 : ภาพมุมมองที่เป็นเอกลักษณ์ของวัตถุนั้น

ที่มา : William Horton, 1994: 145

### 3.6.2.3 การเน้นองค์ประกอบสำคัญภายในสัญลักษณ์ (Icon)

การสร้างสัญลักษณ์ (Icon) ไม่ใช่เพียงแค่การวาดภาพ ความมุ่งหมายของนักออกแบบนั้น ไม่ได้ต้องการให้ผู้ใช้ทราบว่าสัญลักษณ์ (Icon) นั้นคืออะไร แต่เป็นการย้ำเตือนความจำของผู้ใช้มากกว่า เพราะฉะนั้นบางครั้งการวาดสัญลักษณ์จำเป็นต้องดึงเอารายละเอียดภายในของวัตถุมาเน้นให้ใหญ่ขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ได้เห็นถึงรายละเอียดเป็นสิ่งแรก เทคนิคนี้มักนิยมใช้กับการวาดสัญลักษณ์แบบภาพล้อเลียน



ภาพที่ 24 : การเน้นองค์ประกอบสำคัญภายในสัญลักษณ์ (Icon)

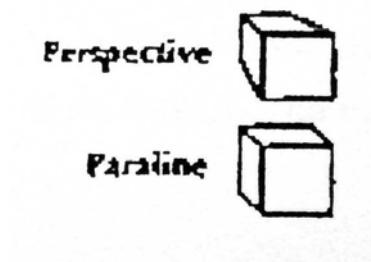
ที่มา : William Horton, 1994: 145

### 3.6.2.4 สัญลักษณ์ (Icon) ที่มีลักษณะ 2 มิติและ 3 มิติ

เป็นที่ทราบกันดีว่า มนุษย์อาศัยอยู่บนโลก 3 มิติ บางกรณีถ้านักออกแบบสร้างสัญลักษณ์แบบ 2 มิติ อาจทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสน สัญลักษณ์แบบ 3 มิติจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น แต่จะเป็นการยากต่อนักออกแบบที่จะวาดขึ้นมา ในการสร้างสัญลักษณ์แบบ 3 มิติ นักออกแบบจำเป็นต้องใช้เนื้อที่ภายในสัญลักษณ์มากพอที่จะรวมรายละเอียดของวัตถุนั้นๆลงบนภาพ

หลังจากนักออกแบบเลือกลักษณะมุมมองเป็นที่เรียบร้อยแล้ว พื้นฐานการวาดภาพ 3 มิติ มี 2 วิธี

- การวาดภาพแบบ (Perspective) คือวิธีการลากเส้นขนาน ซึ่งปลายของเส้นขนานแต่ละเส้นจะมาบรรจบกันที่จุด เมื่อมองแล้วจะมีลักษณะไกลออกไป
- การวาดภาพเส้นขนาน (Paraline) ภาพวาดลักษณะนี้จะทำให้เส้นประกอบภาพแต่ละเส้นไม่บรรจบกัน นั่นคือเส้นแต่ละเส้นจะขนานกัน

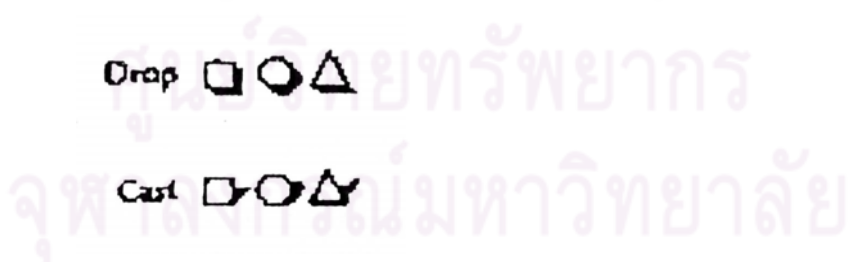


ภาพที่ 25 : ภาพพื้นฐานการวาดสัญลักษณ์แบบ 3 มิติ

ที่มา : William Horton, 1994: 147

แสงเงาแบบตกและแบบยก ลักษณะแสงเงาสำหรับวัตถุแบนราบมี 2 แบบ ที่นักออกแบบสามารถเลือกใช้ได้คือ

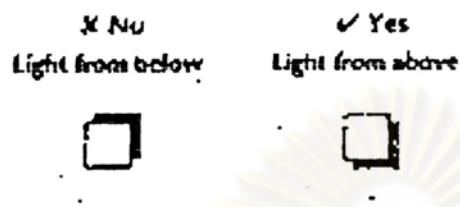
- แสงแบบตก (Drop) การใช้แสงเงาแบบนี้จะทำให้วัตถุมีลักษณะนูน ใกล้เคียงเข้ามาชิดหน้าจอ โดยที่แสงเงาจะไป ตกด้านหลังเฉียงมาทางด้านล่าง และด้านขวาของวัตถุนั้น
- แสงแบบยก (Cast) การใช้แสงเงาแบบนี้จะทำให้วัตถุดูเหมือนตั้งขึ้น ในลักษณะถอยหลังไปในจอภาพ โดยที่แสงเงาจะไปตกที่เส้นแบนราบ แสงเงาที่เป็นแบบยก จะทำให้ภาพดูน่าสนใจกว่า



ภาพที่ 26 : ภาพแสงเงาแบบตกและแบบยก

ที่มา : William Horton, 1994: 149

ทิศทางของแสงเงา ตามธรรมชาติของโลกนั้น แสงแดดจะส่องมาจากเบื้องบน เพราะฉะนั้นในการวาดภาพแสงเงาลงบนสัญลักษณ์ นักออกแบบควรให้แสงเงาตกลงบนที่เส้นแบนราบ ไม่ใช่ให้ลอยสูงกว่าวัตถุนั้น เช่น



ภาพที่ 27 : ทิศทางของแสงเงา

ที่มา : William Horton, 1994: 149

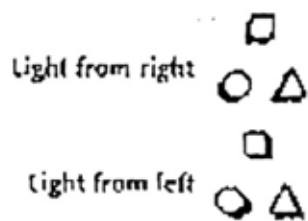
สำหรับสัญลักษณ์ 3 มิติ ที่มีแสงส่องมาจากด้านล่างนั้น จะทำให้มิติปรากฏเป็นลักษณะใกล้และไกล ถ้าย้อนทิศทางของแสงเงานั้น ภาพที่ออกมาจะเป็นภาพเว้ามากกว่าภาพนูน



ภาพที่ 28 : ทิศทางของแสงเงา

ที่มา : William Horton, 1994: 149

ดังที่กล่าวมา แสงเงาควรมาจากด้านบนแต่คำถามมีอยู่ว่าแสงเงานั้นควรมาจากด้านซ้ายหรือด้านขวา เงาจะปรากฏอยู่ด้านหลังและข้างล่าง และเอนไปทางซ้าย ถ้าแสงมาจากด้านขวา เงาจะปรากฏอยู่ข้างล่างด้านหลัง และเอนไปทางขวา



ภาพที่ 29 : ทิศทางของแสงเงา

ที่มา : William Horton, 1994: 150

โดยส่วนมากนักออกแบบจะวาดแสงเงาให้เอนไปทางด้านขวา เหตุผลก็คือผู้ใช้ส่วนมากจะถนัดขวา เพราะฉะนั้นเวลาเขียนหนังสือ จะส่องไฟจากทางด้านซ้ายเพื่อไม่ให้เงามาตกลงบนตัวหนังสือที่เขียนควรเลือกใช้ทิศทางของแสงเงาให้เป็นไปในทางเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อความ เป็นระเบียบ ตัวอย่างเช่น



ภาพที่ 30 : การวาดเงาของวัตถุ

ที่มา : William Horton, 1994: 150

### 3.6.2.5 คุณสมบัติของสัญลักษณ์ (Icon) บนจอภาพแสดงสีต่างๆ

การออกแบบสัญลักษณ์นั้นสามารถทำได้ทั้งที่เป็นแบบ 1 สี ไปจนถึงหลายๆสี แต่ในบางครั้งนักออกแบบควรคำนึงถึงประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ว่าสามารถแสดงสีได้จำนวนเท่าไร แล้วค่อยออกแบบสัญลักษณ์มาให้สอดคล้องกับประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์นั้นๆ จอภาพโดยส่วนใหญ่ แบ่งออกได้ 5 ข้อดังนี้ (William Horton, 1994: 151)



-จอภาพที่ไม่จำกัดจำนวนสี

-จอภาพที่แสดงภาพสีได้ 256 สี

-จอภาพที่แสดงภาพสีได้ 16 สี

-จอภาพที่แสดงภาพขาวดำได้ 8 ระดับ โดยส่วนมากจอภาพคอมพิวเตอร์พกพา (Laptop) สามารถแสดงระดับสีขาวดำได้ 16 ระดับสี แต่สายตาของผู้ใช้สามารถมองเห็นความแตกต่างของระดับสีได้เพียง 8 ระดับ หรือน้อยกว่านั้น

-จอภาพที่แสดงภาพขาวดำได้ 2 ระดับ คือขาวและดำ จอภาพลักษณะนี้เหมาะกับผู้ที่ใช้เป็นตาบอดสี หรือสำหรับภาพไอคอนที่จำเป็นต้องแสดงด้วยสีขาวดำเท่านั้น

### 3.6.2.6 ขนาดของสัญลักษณ์ (Icon)

นักออกแบบควรวาดขนาดและรูปร่างไอคอนให้เป็นที่เด่นชัดและง่ายสำหรับผู้ใช้ในบางครั้งนักออกแบบต้องใช้วิจารณญาณของตนเองในการออกแบบสัญลักษณ์ เพราะทุกๆ เครื่องคอมพิวเตอร์มีความแตกต่างกันไป และข้อสำคัญคือ นักออกแบบควรออกแบบสัญลักษณ์นั้นๆ ให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น (William Horton, 1994: 204)

ขนาดทั่วไป โดยส่วนมากนักออกแบบมักออกแบบสัญลักษณ์ขนาดใหญ่ สำหรับรายการคำสั่งหลัก แล้วออกแบบสัญลักษณ์ขนาดเล็กในรายการคำสั่งรอง ขนาดสัญลักษณ์ทั่วไปสำหรับการออกแบบซอฟต์แวร์ มีดังนี้

-ขนาดทั่วไป 32x32 pixels

-ขนาดย่อ 16x16 pixels

นักออกแบบควรออกแบบสัญลักษณ์ให้ใหญ่พอที่ผู้ใช้สามารถเห็นได้ชัดเจน แต่ไม่ควรให้ใหญ่เกินไป สัญลักษณ์ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันควรมีขนาดเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม การเลือกขนาด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ด้าน (William Horton, 1994: 205)

ขนาดมาตรฐาน ในบางครั้งนักออกแบบจำเป็นต้องเลือกขนาดของสัญลักษณ์ ตามข้อจำกัดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมากมีอยู่ 3 ลักษณะ

- มาตรฐานความปลอดภัย ในประเทศสหรัฐอเมริกา ถ้านักออกแบบจำเป็นต้องออกแบบเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ต่างๆให้กับรัฐบาล ทางรัฐบาลจะกำหนดขนาดตายตัวของสัญลักษณ์มาให้ให้นักออกแบบ เพื่อให้อยู่ในข้อบังคับของรัฐบาล แต่ในประเทศไทยนั้น ไม่มีมาตรฐานความปลอดภัยดังกล่าว
- การออกแบบให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์ด้วย (User Interface Style Guides) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิดนี้จำเป็นต้องมีสัญลักษณ์ที่อยู่ในขนาดและแบบที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความคุ้นเคยในการใช้โปรแกรมนี้ได้
- การออกแบบสัญลักษณ์ที่เป็นสัญลักษณ์คำสั่ง (GUI Software) สัญลักษณ์ประเภทนี้จะปรากฏบนจอภาพคอมพิวเตอร์ เช่น แมคอินทอช ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ นักออกแบบจำเป็นต้องวาดภาพตามขนาดที่ถูกระบุกำหนด

สัญลักษณ์ที่นำมาใช้บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ควรมีขนาดพอดีกับการใช้งาน หลังจากผ่านการค้นคว้ามานาน นักออกแบบไม่สามารถคิดค้นสูตรการออกแบบสัญลักษณ์ให้แน่นอนได้ เพราะประเภทการใช้งานของสัญลักษณ์นั้นแตกต่างกันออกไป ข้างล่างเป็นตารางภาพที่นักออกแบบใช้กันอย่างแพร่หลาย (Brenda Laurel, 1990: 248)

ชื่อ	ขนาดของภาพไอคอน	จุด (pixel)
เมาส์ Trackball	7 มม. (0.25 นิ้ว)	20
นิ้ว	13 มม. (0.5 นิ้ว)	40
ปากกา	4 มม. (0.13 นิ้ว)	150

ภาพที่ 31 : ตารางขนาดของสัญลักษณ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย

ที่มา : Brenda Laurel, 1990: 248

#### 4.สรุปเอกสารและงานวิจัยนำเข้าสู่ปัญหาการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถสรุปประเด็นปัญหาที่จะทำการวิจัยในครั้งนี้ คือ

เนื่องจากปัจจุบันการออกแบบเรขาคณิตในรูปแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม ขณะที่ทำการเล่น ประเภทเกมแสดงบทบาท (เกมอาร์พีจี) สำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลนั้น ยังขาดรูปแบบที่ชัดเจนในการออกแบบเกมดังกล่าวในแต่ละประเภทย่อยๆ ทำให้หน้าจอการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกมที่นักออกแบบได้ทำการออกแบบมานั้น ยากต่อการใช้งาน ขาดความน่าสนใจ และสื่อสารกับผู้เล่นได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ด้วยปัญหาดังกล่าวจึงควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม ขณะที่ทำการเล่น ประเภทเกมแสดงบทบาท (เกมอาร์พีจี) สำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เพื่อช่วยแก้ปัญหาให้กับผู้ออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม ให้สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น โดยผู้วิจัยได้จัดทำรูปแบบมาตรฐานการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม ขณะที่ทำการเล่น ประเภทเกมแสดงบทบาท (เกมอาร์พีจี) สำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล แต่ละประเภทย่อย มีการจัดวางตำแหน่งของส่วนประกอบต่างๆอย่างสมเหตุสมผล ตามข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามรวมไปถึงการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการใช้งาน ทั้งนี้เพราะจะทำให้ผู้ใช้ที่นั้นเกิดความรู้ความเข้าใจ ในการออกแบบและการใช้งานได้มากยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการออกแบบเรขศิลป์สำหรับคอมพิวเตอร์เกม ประเภท เกม แสดงบทบาทนั้น ได้ดำเนินการตามขั้นตอน โดยมีหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้

- 1.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง
- 2.กลุ่มเป้าหมาย
- 3.เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- 4.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 5.การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

##### ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้คือ ภาพของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น จากเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท หรือที่เรียกกันย่อๆว่า HUD (Head Up Display) ซึ่งหมายถึง หน้าจอแสดงผลข้อมูลที่แสดงให้เห็นข้อมูลต่างๆระหว่างที่เล่นเกม จำพวก ส่วนแสดงผลพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละคร ฯลฯ (Brent Fox, 2005: 145)



ภาพที่ 32 : ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นภาพของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ ที่นำมาใช้ในการศึกษา

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

เกณฑ์การเลือกตัวอย่างภาพของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น ประกอบไปด้วย

1 ภาพที่นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าจะต้องเป็นภาพที่ได้จากเกมอาร์พีจีสำหรับคอมพิวเตอร์ที่แบ่งออกเป็น 5 รูปแบบหลัก ดังนี้ (Sub-Categories in Category: Role-Playing Game in Personal Computer)

1.1 แอคชั่นอาร์พีจี Action RPG

1.2 เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี First - Person RPG

1.3 เจนเนอรัลอาร์พีจี General RPG

1.4 เอ็มเอ็มโออาร์พีจี Massively Multiplayer Online RPG (MMORPG)

1.5 ธิร์ดเพอร์ซันอาร์พีจี Third - Person RPG

2 ภาพที่นำมาใช้นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าจะต้องเป็น”ภาพขณะที่เล่นเกม”ที่ได้จากเกมอาร์พีจีสำหรับคอมพิวเตอร์

3 ภาพที่นำมาใช้นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าจะต้องเป็นภาพที่ได้มาจากการสุ่มข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกมอาร์พีจีที่มีวางจำหน่ายทั่วโลกทั้งหมด ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน โดยใช้วิธี Random Sampling ด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ นำมาศึกษาเป็นจำนวน 20 ตัวอย่างเกม จากแต่ละรูปแบบ ตามข้อ 1 โดยนำมาใช้จำนวนรูปแบบละ 20 ตัวอย่างเกม เมื่อรวมทั้ง 5 รูปแบบแล้วจึงเป็นจำนวนทั้งหมดเท่ากับ 100 ตัวอย่างเกม แล้วจึงนำทั้ง 100 ตัวอย่างเกมไปดำเนินการสร้างเป็นแบบสอบถามต่อไป

โดยการสุ่มข้อมูลเพื่อคัดเลือกนำมาศึกษาค้นคว้าจำนวน 20 ตัวอย่างเกม จากแต่ละประเภทของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 รูปแบบหลักของเกมอาร์พีจี ที่มีปรากฏว่ามีการวางจำหน่ายไปทั่วโลก ซึ่งมีจำนวนทั้งหมดเป็นดังนี้ (“Sub-Categories in Category: Role-Playing” Online, 2008.)

แอคชั่นอาร์พีจี Action RPG

จำนวนทั้งสิ้น 118 เกม

นำมาใช้ศึกษาค้นคว้าจำนวน 20 เกม โดยมีรายชื่อเกมดังนี้

- 1.ชื่อเกม : Diablo II  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
- 2.ชื่อเกม : Divine Divinity  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
- 3.ชื่อเกม : Dungeon Siege II  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
- 4.ชื่อเกม : Etrom The Astral Essence  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
- 5.ชื่อเกม : Fable The Lost Chapters  
ที่มา : <http://www.gamestop.com>
- 6.ชื่อเกม : Fallout Tactics Brotherhood of Steel  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
- 7.ชื่อเกม : Harbinger  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
- 8.ชื่อเกม : Jade Empire Special Edition  
ที่มา : <http://www.AG.RU>
- 9.ชื่อเกม : Loki Heroes of Mythology

- ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 10. ชื่อเกม : Lost Legends  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 11. ชื่อเกม : Marvel Ultimate Alliance  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 12. ชื่อเกม : Monster Hunter Frontier  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 13. ชื่อเกม : Rakion  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 14. ชื่อเกม : Sacred  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 15. ชื่อเกม : Silverfall  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 16. ชื่อเกม : The Witcher  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 17. ชื่อเกม : Throne of Darkness  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 18. ชื่อเกม : Titan Quest Immortal Throne  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 19. ชื่อเกม : X-Men Legends II Rise of Apocalypse  
 ที่มา : <http://www.softpedia.com>  
 20. ชื่อเกม : Ys Origin  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

เฟรียท์เพอร์ซันนอร์พีจี First - Person RPG จำนวนทั้งสิ้น 41 เกม

นำมาใช้ศึกษาค้นคว้าจำนวน 20 เกม โดยมีรายชื่อเกมดังนี้

1. ชื่อเกม : A.I.M. 2 Clan Wars  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 2. ชื่อเกม : Arx Fatalis  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 3. ชื่อเกม : Battlespire  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 4. ชื่อเกม : BioShock  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 5. ชื่อเกม : Dark Messiah of Might and Magic  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>  
 6. ชื่อเกม : Deus Ex Invisible War  
 ที่มา : <http://www.ign.com>  
 7. ชื่อเกม : Fallout 3

- ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
8. ชื่อเกม : Hellgate London  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
9. ชื่อเกม : Might & Magic V Darkside of Xeen  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
10. ชื่อเกม : Shadowrun  
ที่มา : <http://www.ign.com>
11. ชื่อเกม : The Elder Scrolls Arena  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
12. ชื่อเกม : The Elder Scrolls Chapter II Daggerfall  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
13. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Bloodmoon  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
14. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Morrowind  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
15. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Tribunal  
ที่มา : <http://www.rpgfan.com>
16. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Knights of the Nine  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
17. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Oblivion  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
18. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Shivering Isles  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
19. ชื่อเกม : The Quest  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
20. ชื่อเกม : Vampire The Masquerade - Bloodlines  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 306 เกม

นำมาใช้ศึกษาค้นคว้าจำนวน 20 เกม โดยมีรายชื่อเกมดังนี้

1. ชื่อเกม : Call for Heroes Pompolic Wars  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
2. ชื่อเกม : Evil Islands Curse of the Lost Soul  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
3. ชื่อเกม : Gorasul Legacy of the Dragon  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
4. ชื่อเกม : Gothic II



ที่มา : <http://www.gamespot.com>

5.ชื่อเกม : Gothic III

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

6.ชื่อเกม : Guild Wars

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

7.ชื่อเกม : Heroes Chronicles Masters of the Elements

ที่มา : <http://www.gamer'shell.com>

8.ชื่อเกม : Icewind Dale II

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

9.ชื่อเกม : Icewind Dale

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

10.ชื่อเกม : Legend of the North Konung

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

11.ชื่อเกม : Lineage The Blood Pledge

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

12.ชื่อเกม : Nox

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

13.ชื่อเกม : Phantasy Star Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

14.ชื่อเกม : Phantasy Star Universe

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

15.ชื่อเกม : Planescape Torment

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

16.ชื่อเกม : Quest For Glory V Dragon Fire

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

17.ชื่อเกม : Revenant

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

18.ชื่อเกม : Seal of Evil

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

19.ชื่อเกม : Septerra Core Legacy of the Creator

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

20.ชื่อเกม : Space Rangers 2 Rise of the Dominators

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

เอ็มเอ็มโออาร์พีจี Massively Multiplayer Online RPG จำนวนทั้งสิ้น 406 เกม

นำมาใช้ศึกษาค้นคว้าจำนวน 20 เกม โดยมีรายชื่อเกมดังนี้

1.ชื่อเกม : Asheron's Call 2 Fallen Kings

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

2.ชื่อเกม : CABAL Online

- ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
3. ชื่อเกม : Dark Age of Camelot  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
4. ชื่อเกม : EverQuest II  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
5. ชื่อเกม : Final Fantasy XI  
ที่มา : <http://www.filefront.com>
6. ชื่อเกม : Flyff  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
7. ชื่อเกม : Ghost Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
8. ชื่อเกม : Lineage II The Chaotic Chronicle  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
9. ชื่อเกม : Lunia  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
10. ชื่อเกม : Mabinogi  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
11. ชื่อเกม : MapleStory  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
12. ชื่อเกม : MU Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
13. ชื่อเกม : R.O.S.E Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
14. ชื่อเกม : Ragnarok Online  
ที่มา : <http://www.Ragnarok.in.th>
15. ชื่อเกม : The Lord of the Rings Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
16. ชื่อเกม : The Matrix Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
17. ชื่อเกม : The Sims Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
18. ชื่อเกม : Vanguard Saga of Heroes  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
19. ชื่อเกม : Warhammer Online. Age of Reckoning  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
20. ชื่อเกม : World of Warcraft  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

เธิดเพอร์ซันอาร์พีจี Third - Person RPG

จำนวนทั้งสิ้น 24 เกม

นำมาใช้ศึกษาค้นคว้าจำนวน 20 เกม โดยมีรายชื่อเกมดังนี้

1. ชื่อเกม : Anachronox  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
2. ชื่อเกม : Avencast. Rise of the Mage  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
3. ชื่อเกม : Dawn of Magic  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
4. ชื่อเกม : Dimensity  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
5. ชื่อเกม : Dungeon Lords  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
6. ชื่อเกม : Fate  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
7. ชื่อเกม : Fate Undiscovered Realms  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
8. ชื่อเกม : Final Fantasy VII  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
9. ชื่อเกม : Legend Hand of God  
ที่มา : <http://www.allpcgame.net>
10. ชื่อเกม : Mass Effect  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
11. ชื่อเกม : Mount & Blade  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
12. ชื่อเกม : Neverwinter Nights 2  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
13. ชื่อเกม : Requital  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
14. ชื่อเกม : Star Wars Knights of the Old Republic  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
15. ชื่อเกม : Star Wars Knights of the Old Republic II  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
16. ชื่อเกม : Summoner  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
17. ชื่อเกม : The Bard's Tale  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
18. ชื่อเกม : The Mysterious Island  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>
19. ชื่อเกม : Two Worlds  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>
20. ชื่อเกม : Two Worlds Epic Edition  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

4 ภาพที่นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าจะต้องเป็นภาพที่ได้มาจากเว็บไซต์ต่างประเทศที่ผู้เล่นเกมทั่วโลกนิยมเข้าไปชมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยเกณฑ์การคัดเลือกเว็บไซต์มีดังนี้

4.1 ต้องเป็นเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับเกมที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับในระดับโลก

4.2 ต้องเป็นเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างภาพของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น สำหรับให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์สามารถโหลดศึกษาได้

4.3 ต้องเป็นเว็บไซต์ที่มีผู้เข้าชมเว็บไซต์ไม่น้อยกว่า 1 ล้านคนต่อเดือน

ซึ่งตัวอย่างภาพของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้ถูกนำมาจาก 2 เว็บไซต์หลักๆ ดังนี้

1 เว็บไซต์ gamefaqs (<http://www.gamefaqs.com>) เป็นเว็บไซต์ระดับโลกที่มีข้อมูลเกี่ยวกับเกมทุกระบบและทุกประเภทมากกว่า 60,000 เกม มีตัวอย่างภาพของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น ให้สามารถโหลดไปศึกษาได้ มีบทสรุปและวิธีเคลียร์เกมให้สามารถโหลดไปใช้มากกว่า 44,200 บทสรุป มีสูตรกดสำหรับกดเพื่อปลดล็อกเกมกว่า 224,400 สูตร และยังมีกระดานสนทนาหรือที่เรียกกันว่าเว็บบอร์ดไว้สำหรับพูดคุยเรื่องเกมมากถึง 418 ล้านหัวข้อสำหรับเข้าไปหาข้อมูลเกี่ยวกับเกม ทั้งนี้ได้มีการเปิดให้บริการเว็บไซต์มาตั้งแต่ปี 1995 จนถึงปัจจุบันและมีผู้เข้าชมเว็บไซต์มากกว่า 1 ล้านคนต่อเดือนจากทั่วโลก จากสถิติของการเข้าชมล่าสุด (ตุลาคม 2007)

2 เว็บไซต์ gamespot (<http://www.gamespot.com>) เป็นเว็บไซต์ระดับโลกเปิดให้บริการมานานกว่า 11 ปี โดยมีผู้เข้าชมมากกว่า 1 ล้านคนต่อวัน เป็นเว็บที่นักเล่นเกมทุกคนรู้จัก มีข้อมูลเกี่ยวกับเกมทุกระบบและทุกประเภท มีตัวอย่างภาพของส่วนแสดงข้อมูลบน

หน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น ให้สามารถไหลต่อไปศึกษาได้ ภายในเว็บจะประกอบด้วยข่าวสารเกี่ยวกับเกมทั้งภาพนิ่ง วิดีโอ การทดสอบและให้คะแนนเกมก่อนออกวางจำหน่าย มีการอัปเดตข้อมูลตลอดเวลา และยังมีกระดานสนทนาหรือที่เรียกกันว่าเว็บบอร์ดไว้สำหรับพูดคุยเรื่องเกมอีกด้วย จากสถิติของการเข้าชมล่าสุด (สิงหาคม 2007)

3 นอกจากนี้ภาพที่ได้มาจากเว็บไซต์หลักทั้ง 2 เว็บไซต์นี้ บางภาพได้ถูกนำมาจากเว็บไซต์อื่นๆเช่น <http://www.ign.com>, <http://www.softpedia.com>, <http://www.rpgfan.com> ทั้งนี้เนื่องจากภาพขณะเล่นเกมเดียวกันจากเว็บไซต์อื่น บางครั้งมีขนาดใหญ่กว่าสามารถนำมาขยายให้เห็นรายละเอียดได้มากกว่า จึงมีปรากฏในบางส่วนของที่มาของตัวอย่างภาพ ที่นำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ล้วนแล้วแต่เป็นคณาจารย์ที่ทำการสอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ระดับมหาวิทยาลัยจากหลายสถาบัน และมี 2 ท่านในกลุ่มนี้ยังทำงานในบริษัทผลิตเกมคอมพิวเตอร์ควบคู่ไปกับการสอนอีกด้วย โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญนั้น ประกอบไปด้วย

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบและการสร้างเกมคอมพิวเตอร์

- 1 ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงาน หรือการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 ปี
- 2 ต้องเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับ เป็นอาจารย์ หรือประกอบธุรกิจเป็นที่รู้จักในวงการการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 ปี

โดยข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 5 ท่าน มีดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ ผศ.ดร.สุรพงษ์ เลิศสิทธิชัย

ระดับการศึกษา -ปริญญาเอก

จบการศึกษาจาก - Harvard university (Computer - Aided Design)

ปัจจุบัน - อาจารย์สอนที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประสบการณ์การทำงานทั้งหมด 7 ปี

มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ 1 ปี

2. อาจารย์ ดร.วิษณุ โคตรจรัส

ระดับการศึกษา - ปริญญาเอก

จบการศึกษาจาก - Imperial College, London (Computing)

ปัจจุบัน - อาจารย์สอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประสบการณ์การทำงานทั้งหมด 6 ปี

มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ 6 ปี

### 3. อาจารย์ ตวง เขียวธนู

ระดับการศึกษา - ปริญญาโท MFA

จบการศึกษาจาก - School of Visual Arts New York (Games Develop)

ปัจจุบัน - Lead Game Designer บริษัท Digitopolis Game Studio

อาจารย์พิเศษสอนที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประสบการณ์การทำงานทั้งหมด 13 ปี

มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

เป็นเวลา 6 ปี

### 4. อาจารย์ ภูวไนย ทรรทรานนท์

ระดับการศึกษา - ปริญญาโท MFA

จบการศึกษาจาก - Rensselaer Polytechnic Institute (Electronic Arts)

ปัจจุบัน - อาจารย์สอนที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lead Game Designer บริษัท Digitopolis Game Studio

ประสบการณ์การทำงานทั้งหมด 11 ปี

มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

เป็นเวลา 3 ปี

## 5. อาจารย์ มนตรี อินทโชติ

ระดับการศึกษา - ปริญญาโท

จบการศึกษาจาก - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ปัจจุบัน – อาจารย์สอนที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยรังสิต

ประสบการณ์การทำงานทั้งหมด 5 ปี

มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

เป็นเวลา 3 ปี

### กลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

จากการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ในระดับมหาวิทยาลัยพบว่า เด็กวัยรุ่นที่มีช่วงอายุระหว่าง 18-22 ปี ที่ชอบเล่นเกมและสนใจศึกษาเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์นั้น เป็นช่วงอายุที่เริ่มมีความพร้อมทั้งทางด้านความรับผิดชอบ และมีความใส่ใจในการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ได้ โดยเป็นกลุ่มที่เป็นทั้งผู้บริโภคที่ซื้อหาเกม รวมทั้งเป็นกลุ่มที่สามารถเริ่มพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง ส่วนกลุ่มอายุที่ต่ำกว่า 18 ปีนั้นยังขาดความพร้อมในหลายๆด้าน สำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนา ดังจะเห็นได้จากการที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้กำหนดให้มีการควบคุมพฤติกรรมการเล่นเกมในเยาวชนที่อายุต่ำกว่า 18 ปี โดยออกมาตรการควบคุมในเรื่องต่างๆ เนื่องจากเด็กในช่วงอายุที่ต่ำกว่าที่ทางกระทรวงได้กำหนดเอาไว้ นั้นยังคงต้องการการดูแลเอาใจใส่ในหลายๆด้าน ซึ่งหากถ้าเป็นช่วงอายุ 18 ปีขึ้นไปนั้น ถือได้ว่าเป็นระยะของช่วงวัยรุ่นตอนปลาย โดยเด็กวัยรุ่นในช่วงอายุนี้จะมีพฤติกรรมที่ค่อนข้างไปทางผู้ใหญ่ (ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2538)



เหตุผลของการเลือกเอาเด็กวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง18-22 ปี ที่ชอบเล่นเกมและสนใจศึกษาเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ มาเป็นกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย มีดังนี้

- 1.เป็นช่วงอายุที่เริ่มมีความพร้อมทั้งทางด้านความรับผิดชอบ และมีความใส่ใจในการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ มีจินตนาการที่กว้างไกล
- 2.เป็นวัยที่มักเพิ่งผ่านการเล่นเกมอย่างจริงจังมาไม่นาน หรือยังคงสนใจเล่นเกมอยู่ในปัจจุบัน
- 3.เป็นวัยที่มีความสามารถและพลังในด้านการสร้างสรรค์มากกว่าช่วงอายุอื่นๆ
- 4.เป็นช่วงเริ่มต้นของการเรียนรู้เป็นผู้สร้างสรรคงานออกแบบเกม ในระดับมหาวิทยาลัย ดังนั้น การนำข้อมูลวิจัยที่ได้ไปใช้สำหรับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ ย่อมทำให้เสียเวลาในการพัฒนาตนเองน้อยลง
- 5.ถือเป็นการพัฒนาบุคลากรเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเกมไทยได้ในอนาคต เนื่องจากบุคลากรทางด้านนี้ยังเป็นที่ต้องการของตลาด

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1.ภาพของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น จากเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท แต่ละรูปแบบ

2.แบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นโดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 การหาประเภทส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น จากเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท แต่ละรูปแบบ จากภาพขณะเล่น แล้วจึงนำมาสรุปผลว่ามีส่วนแสดงข้อมูลประเภทใดบ้าง ปรากฏให้เห็นขณะเล่น

2.2 นำผลที่ได้จากการสรุปว่าส่วนแสดงข้อมูลประเภทใดบ้าง ที่มีปรากฏให้เห็น ขณะเล่น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสร้างและออกแบบเกมคอมพิวเตอร์รับรอง แล้วจึง นำมาตั้งเป็นประเภทของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดง บทบาท ที่มีปรากฏให้เห็นขณะเล่น เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเรขศิลป์ หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่น เกม ของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ต่อไป

โดยส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท ที่ ได้รับการรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญ และมีปรากฏให้เห็นขณะเล่น มีจำนวนทั้งหมดดังนี้

- 1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 7 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 10 ส่วนแสดงระดับ (ชนชั้น วรรณะ) ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 11 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม
- 12 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคู่ต่อสู้

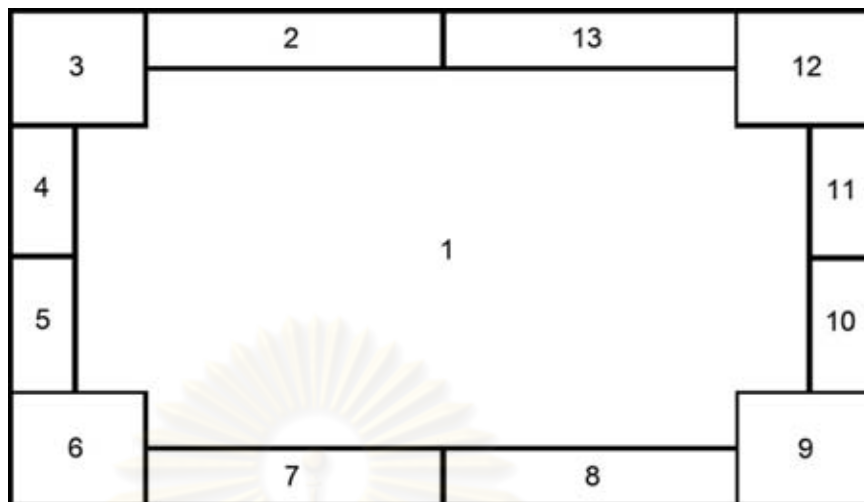
- 13 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคุณต่อผู้
- 14 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคุณต่อผู้
- 15 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคุณต่อผู้
- 16 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ตัวละครของคุณต่อผู้
- 17 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อผู้
- 18 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อผู้
- 19 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของคุณต่อผู้
- 20 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของคุณต่อผู้
- 21 ส่วนแสดงระดับ (ชนชั้น วรรณะ) ตัวละครของคุณต่อผู้
- 22 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ของคุณต่อผู้
- 23 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม
- 24 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม
- 25 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม
- 26 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม
- 27 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม
- 28 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม
- 29 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่น  
ของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม
- 30 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม

- 31 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 32 ส่วนแสดงระดับ (ชนชั้น วรรณะ) ของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 33 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 34 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น
- 35 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปต่อ
- 36 ส่วนแสดงการพูดคุยของผู้เล่นและผู้เล่นคนอื่นๆที่ต้องการสื่อสารกัน  
ภายในเกม
- 37 ส่วนแสดงการพิมพ์ส่งข้อความของผู้เล่นที่ต้องการสื่อสารกับผู้เล่นคนอื่นๆ  
ในเกม
- 38 แถบแสดงจำนวนของผู้เล่นทั้งหมดภายในเกม

2.3 นำประเภทของส่วนแสดงข้อมูลบนหน้าจอเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดง บทบาท ที่ปรากฏให้เห็นขณะเล่น ที่ได้รับการรับรองแล้ว มาทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการ ออกแบบโดยการนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างและออกแบบเกม คอมพิวเตอร์ เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับ 5 หัวข้อหลักๆ ดังต่อไปนี้

#### 1. การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position)

ดำเนินการสร้างตารางแสดงตำแหน่ง ที่อ้างอิงจากความถี่ในการวาง ตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล ของเกมประเภทแสดงบทบาท แต่ละเกม และ ได้รับการรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญ นำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อหา การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล



ภาพที่ 33 : ตัวอย่างตารางแสดงตำแหน่งการจัดวางข้อมูลเกม

## 2.การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color)

ดำเนินการสร้างตัวเลือก โดยอ้างอิงจากความถี่ในการใช้งานเรื่องของสีที่แทนส่วนแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อหาการเลือกใช้สีแทนส่วนแสดงข้อมูลแต่ละประเภท

## 3.การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture)

ดำเนินการสร้างตัวเลือก โดยอ้างอิงจากความถี่ในการใช้งานเรื่องของการเลือกใช้พื้นผิวที่แทนส่วนแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อหาการเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ

## 4.การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form)

ดำเนินการสร้างตัวเลือก โดยอ้างอิงจากความถี่ในการใช้งานเรื่องของการเลือกใช้รูปทรงที่แทนส่วนแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อหาการเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ

### 5. การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration)

ดำเนินการสร้างตัวเลือก โดยอ้างอิงจากความถี่ในการใช้งานเรื่องของการเลือกใช้ภาพประกอบที่แทนส่วนแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อหาการเลือกใช้ภาพประกอบ

จากนั้นจึงดำเนินการสร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเว็บไซต์หน้าจอกำหนดข้อมูลการเล่นเกมน ของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาทต่อไป

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ (percent)
  2. ค่าเฉลี่ย
  3. ค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
- โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science)

#### การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาองค์ประกอบและการหลักการออกแบบหน้าจอกำหนดข้อมูลของการเล่นเกม ประเภทเกมแสดงบทบาทสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยมีเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้คือ

### เกณฑ์ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

1 การเลือกนำผลที่ได้จากแบบสอบถามข้อใดมาใช้ นั้น จะถือเอาจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่เลือกในข้อที่ตรงกันเป็นหลักในการพิจารณาอันดับแรก ซึ่งต้องมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตอบในข้อเดียวกันไม่ต่ำกว่า 3 ท่าน หากต่ำกว่านั้นจะไม่ถูกนำมาพิจารณา ตัวอย่างเช่น หากมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตอบข้อ 1 จำนวนทั้งสิ้น 4 ท่านจากจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ทำแบบสอบถามทั้งหมด 5 ท่าน และมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตอบข้อ 2 จำนวนทั้งสิ้น 3 ท่าน จากจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ทำแบบสอบถามทั้งหมด 5 ท่าน ผลที่ถูกเลือกนำมาใช้ในการออกแบบคือผลที่ได้จากข้อ 1

2 การเลือกนำผลที่ได้จากแบบสอบถามข้อใดมาใช้ นั้น กรณีที่หากจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่เลือกในข้อที่ตรงกัน ซึ่งเป็นหลักในการพิจารณาอันดับแรกนั้นมีจำนวนที่เท่ากัน ให้ถือเอาค่าความถี่ (Frequency) ที่ผู้เชี่ยวชาญเลือกตอบในข้อนั้นๆ มาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเป็นอันดับต่อมา โดยเลือกเอาข้อที่มีค่าความถี่ในการเลือกที่สูงที่สุด เพียงหนึ่งข้อนำมาใช้ออกแบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตอบข้อ 1 จำนวนทั้งสิ้น 4 ท่านจากจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ทำแบบสอบถามทั้งหมด 5 ท่าน และปรากฏค่าความถี่ในการเลือกตอบในข้อ 1 นี้เท่ากับ 24 ส่วนข้อ 2 มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตอบจำนวนทั้งสิ้น 4 ท่าน จากจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ทำแบบสอบถามทั้งหมด 5 ท่าน เช่นเดียวกับข้อ 1 แต่ปรากฏค่าความถี่ในการเลือกตอบในข้อ 2 นี้เท่ากับ 33 ผลที่ถูกเลือกนำมาใช้ในการออกแบบคือผลที่ได้จากข้อ 2

3 ทั้งนี้หากจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตอบข้อเดียวกันมีจำนวนที่สูงสุดเท่ากันมากกว่าหนึ่งข้อ และปรากฏค่าความถี่ในการเลือกตอบในข้อเดียวกันเท่ากันมากกว่าหนึ่งข้อ ตัวอย่างเช่น ถ้าผลการเลือกตอบทั้งข้อ 1 และข้อ 2 มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตอบจำนวนทั้งสิ้น 4 ท่าน จากจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ทำแบบสอบถามทั้งหมด 5 ท่าน เท่าๆกัน และปรากฏค่าความถี่ในการเลือกตอบในทั้งข้อ 1 และข้อ 2 เท่าๆกัน ผลที่ถูกเลือกนำมาใช้ในการออกแบบคือผลที่ได้จากทั้งข้อ 1 และข้อ 2

ส่วนกรณีที่ผลการเลือกตอบแต่ละข้อ ปรากฏมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตอบข้อเดียวกันมีจำนวนที่เท่าๆกัน และปรากฏค่าความถี่ในการเลือกตอบในแต่ละข้อจำนวนที่เท่าๆกัน มากกว่า 2

ข้อ ไม่ปรากฏให้เห็นในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามในครั้งนี้ แต่หากมีปรากฏ ผลที่ได้มาทั้งหมดย่อมถูกเลือกนำมาใช้ในการออกแบบเช่นเดียวกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆในบทที่ 3 ทำให้ทราบถึงแนวทางในการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบ และการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกมนประเภทเกมแสดงบทบาทสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยใช้แบบสอบถามชนิดปลายเปิด และให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ ที่เห็นว่าเหมาะสม จากภาพตัวอย่างขณะเล่นของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท เป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างและออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

### การวิเคราะห์ข้อมูล


จากวัตถุประสงค์การวิจัย ที่ทำเพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนอาร์พีจี ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมนคอมพิวเตอร์ มาจนถึงกระบวนการสร้างแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างและออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ทำให้ได้ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ หารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบ ดังจะเห็นได้จากในส่วนของผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะกล่าวถึงต่อไป

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่ได้อีกกลับมา จากการนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การสร้างและออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกได้เป็น 5 ส่วนหลักๆ ตามรูปแบบของเกมนประเภทแสดงบทบาท ซึ่งสามารถดูได้จากตารางและผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมนประเภทแสดงบทบาทดังต่อไปนี้

## คำอธิบายประกอบการดูตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

-  **กรอบสี่ด้านขนาดใหญ่**  
เป็นการแสดงให้เห็นข้อที่ถูกเลือกนำไปใช้ในการออกแบบ
-  **ช่องสี่เหลี่ยมด้านล้างที่มีเลข 5 อยู่ภายใน**  
แสดงให้เห็นถึงจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตรงกันในข้อนี้มีจำนวน 5 ท่าน
-  **ช่องสี่เหลี่ยมด้านล้างที่มีเลข 4 อยู่ภายใน**  
แสดงให้เห็นถึงจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตรงกันในข้อนี้มีจำนวน 4 ท่าน
-  **ช่องสี่เหลี่ยมด้านล้างที่มีเลข 3 อยู่ภายใน**  
แสดงให้เห็นถึงจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตรงกันในข้อนี้มีจำนวน 3 ท่าน
-  **ช่องสี่เหลี่ยมด้านล้างที่มีเลข 2 อยู่ภายใน**  
แสดงให้เห็นถึงจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตรงกันในข้อนี้มีจำนวน 2 ท่าน
-  **ช่องสี่เหลี่ยมด้านบนที่มีเลข 11 อยู่ภายใน**  
แสดงให้เห็นถึงค่าความถี่ของการถูกเลือกในข้ออื่นๆ โดยผู้เชี่ยวชาญ

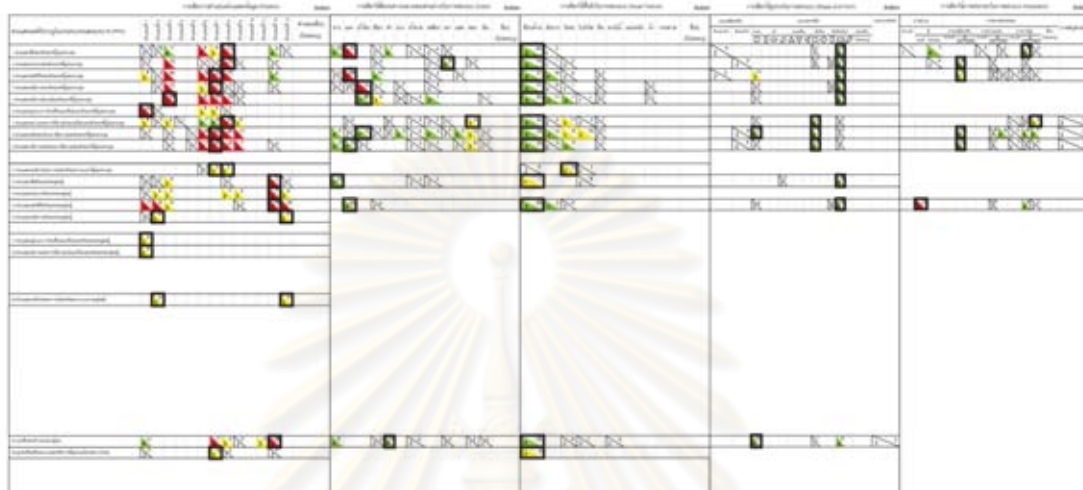
-  **มีกรอบสี่ด้านขนาดใหญ่**  
เป็นการแสดงให้เห็นว่าข้อนี้คือข้อที่ถูกเลือกนำไปใช้ในการออกแบบ
- มีช่องสี่เหลี่ยมที่มีเลข 4 อยู่ภายใน  
แสดงให้เห็นถึงจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่เลือกตรงกันในข้อนี้มีจำนวน 4 ท่าน
- มีความถี่ของการถูกเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นจำนวนทั้งสิ้น 10 ครั้ง

**หมายเหตุ** ช่องที่ไม่ปรากฏข้อมูล คือช่องที่มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญเลือกน้อยกว่า 2 ท่าน ส่วนกรณีที่มีบางหัวข้อใดถูกตัดออกไป เนื่องจากไม่ปรากฏข้อมูลการเลือกที่ชัดเจนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และไม่มีผู้เชี่ยวชาญท่านใดทำการเลือกในข้อนั้นๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม แอคชั่นอาร์พีจี

Action RPG



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม แอคชั่นอาร์พีจี Action RPG

ส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมประเภทแสดงบทบาท (PPG)

### 1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมพื้นผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพการ์ตูนแบบใช้

สีปรกติ

### 2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เทา

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมพื้นผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) - ภาพเหมือนจริงแบบใช้  
สีปรกติ

### 3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมพื้นผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพการ์ตูนแบบใช้

สีปรกติ

### 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมพื้นผ้าแบบ  
แนวนอน

#### 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมพื้นผ้าแบบ  
แนวนอน

#### 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

#### 7 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ทอง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพการ์ตูนแบบใช้สี  
โมโนโทน

#### 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - วงกลม/สีเหลี่ยมจัตุรัส  
แบบแนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้  
สีปกติ

#### 9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้  
สีปรกติ

#### 11 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย หรือ ด้านขวา

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – โลหะ

#### 12 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน



## 13 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

## 14 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบน  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) - ภาพถ่ายแบบสีปรกติ

## 15 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพบนทาง  
ด้านซ้ายหรือ ด้านขวา

## 17 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณกลางจอภาพ

18 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

22 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพบนทางด้านซ้าย หรือ ด้านขวา

34 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ดำ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – วงกลม

35 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปต่อ

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่างทางด้านซ้าย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม เฟิร์สท์เพอร์ซันอาร์พีจี

First - Person RPG



หัวข้อการวิเคราะห์	ข้อมูลเชิงปริมาณ	ข้อมูลเชิงคุณภาพ	ข้อเสนอแนะ	สรุป
การออกแบบเกม	4.5	สวยงาม น่าสนใจ	เพิ่มเนื้อเรื่อง	ดี
การควบคุม	4.0	ใช้งานง่าย	ปรับความไว	พอใช้
กราฟิก	4.8	ละเอียด สวยงาม	เพิ่มเอฟเฟกต์	ดีมาก
เสียง	4.2	ไพเราะ	เพิ่มเพลงประกอบ	ดี
เนื้อเรื่อง	3.5	น่าสนใจ	เพิ่มบทสนทนา	พอใช้
ความยาก	4.0	ท้าทาย	ปรับระดับความยาก	ดี
การอัปเดต	4.3	สม่ำเสมอ	เพิ่มฟีเจอร์ใหม่	ดี
การสนับสนุน	4.1	รวดเร็ว	เพิ่มช่องทาง	ดี
การประชาสัมพันธ์	4.4	น่าสนใจ	เพิ่มคอนเทนต์	ดี
การรีวิว	4.6	ดี	เพิ่มรางวัล	ดีมาก
การแนะนำ	4.2	ชัดเจน	เพิ่มตัวอย่าง	ดี
การแจ้งเตือน	4.0	เหมาะสม	เพิ่มตัวเลือก	พอใช้
การตั้งค่า	4.3	ครบถ้วน	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การบันทึก	4.1	ปลอดภัย	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การเชื่อมต่อ	4.4	เสถียร	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การชำระเงิน	4.2	ปลอดภัย	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การช่วยเหลือ	4.0	ชัดเจน	เพิ่มตัวเลือก	พอใช้
การอัปเดต	4.3	สม่ำเสมอ	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การสนับสนุน	4.1	รวดเร็ว	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การประชาสัมพันธ์	4.4	น่าสนใจ	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การรีวิว	4.6	ดี	เพิ่มตัวเลือก	ดีมาก
การแนะนำ	4.2	ชัดเจน	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การแจ้งเตือน	4.0	เหมาะสม	เพิ่มตัวเลือก	พอใช้
การตั้งค่า	4.3	ครบถ้วน	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การบันทึก	4.1	ปลอดภัย	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การเชื่อมต่อ	4.4	เสถียร	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การชำระเงิน	4.2	ปลอดภัย	เพิ่มตัวเลือก	ดี
การช่วยเหลือ	4.0	ชัดเจน	เพิ่มตัวเลือก	พอใช้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ส่วนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี First - Person RPG  
ส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมประเภทแสดงบทบาท (PPG)

1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เหลือง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรม หรือ  
ภาพการ์ตูนแบบสีปรกติ

2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ดำ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพการ์ตูนแบบ

สีปรกติ

### 3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - มันวาว

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบ  
สีปรกติ

### 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เขียว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบ

สีปรกติ

### 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบ

สีปรกติ

### 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบ

สีปรกติ

### 7 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้า หรือ สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบแนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบสี  
ปรกติ

### 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมขอบภาพล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบแนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) - ภาพการ์ตูนสีปรกติ

## 9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณมุมขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) - ภาพการ์ตูนสีปรกติ

## 12 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณมุมล่างทางด้านขวา  
หรือกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบ  
สีปรกติ



## 13 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย หรือ ทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

## 15 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เขียว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

## 34 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณมุมบน หรือบริเวณมุม  
ล่างทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ทอง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) - ภาพการ์ตูนสีปรกติ

35 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปต่อ

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณมุมล่าง หรือบริเวณ  
ขอบภาพบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) - แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สามเหลี่ยมหัวตั้งขึ้น

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบ

สีปรกติ

37 ส่วนแสดงการพิมพ์ส่งข้อความของผู้เล่นที่ต้องการสื่อสารกับผู้เล่นคนอื่นๆในเกม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านขวา

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน



### ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม เจนเนอร์รอลอาร์พีจี General RPG

ส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมประเภทแสดงบทบาท (PPG)

#### 1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้

สีปกติ

#### 2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ทอง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สี่เหลี่ยมจัตุรัสแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้  
สีปรกติ

### 3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมพื้นผ้าแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้

สีปรกติ

### 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมพื้นผ้าแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้สีปรกติ

#### 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมพื้นผ้าแบบทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้สีปรกติ

#### 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – มันวาว

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้  
สีปรกติ

#### 7 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อารมณ์ในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมจัตุรัสแบบ  
ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้  
สีปรกติ

#### 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลืองจัตุรัสแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ทอง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลืองจัตุรัสแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 10 ส่วนแสดงระดับ (ชนชั้น วรรณะ) ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน



11 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

12 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

13 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 14 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพบน

ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้

สีปรกติ

#### 15 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ม่วง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) - เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 16 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ตัวละครของคุณต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ม่วง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – มันวาว

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 17 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

## 18 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

## 23 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

#### 24 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย หรือทางด้านขวา

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ

ทแยงมุม

#### 25 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย หรือทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เขียว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

26 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย หรือ ทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

27 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย หรือทางด้านขวา

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

28 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

## 34 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ดำ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – วงกลม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 35 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปต่อ

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ทอง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – วงกลม หรือ

สามเหลี่ยมกลับหัว

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 36 ส่วนแสดงการพูดคุยของผู้เล่นและผู้เล่นคนอื่นๆที่ต้องการสื่อสารกันภายในเกม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ดำ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

37 ส่วนแสดงการพิมพ์ส่งข้อความของผู้เล่นที่ต้องการสื่อสารกับผู้เล่นคนอื่นๆในเกม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เขียว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

ทแยงมุม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม เอ็มเอ็มโออาร์พีจี

Massively Multiplayer Online RPG

หัวข้อการวิเคราะห์	ข้อมูลเชิงปริมาณ	ข้อมูลเชิงคุณภาพ	ข้อเสนอแนะ	สรุปผล
การมีส่วนร่วมในเกม	85%	ผู้เล่นส่วนใหญ่ใช้เวลา 2-3 ชั่วโมงต่อวัน	เพิ่มกิจกรรมใน-game	ผู้เล่นมีส่วนร่วมสูง
ความพึงพอใจต่อกราฟิก	78%	กราฟิกสวยงามและสมจริง	ปรับปรุงรายละเอียด	พอใจต่อกราฟิก
ความพึงพอใจต่อเนื้อเรื่อง	65%	เนื้อเรื่องน่าสนใจและซับซ้อน	เพิ่มบทสนทนา	เนื้อเรื่องดี
ความพึงพอใจต่อระบบการเล่น	72%	ระบบการเล่นหลากหลายและท้าทาย	เพิ่มโหมดการเล่น	ระบบการเล่นดี
ความพึงพอใจต่อสังคมในเกม	80%	มีเพื่อนในเกมและชุมชนที่แข็งแกร่ง	เพิ่มกิจกรรมกลุ่ม	สังคมในเกมดี
ความพึงพอใจต่อระบบเศรษฐกิจ	68%	ระบบเศรษฐกิจสมดุลและยุติธรรม	เพิ่มตัวเลือกการซื้อ	ระบบเศรษฐกิจดี
ความพึงพอใจต่อระบบการต่อสู้	75%	การต่อสู้สนุกและท้าทาย	เพิ่มอาวุธและเกราะ	การต่อสู้ดี
ความพึงพอใจต่อระบบการอัปเดต	70%	มีการอัปเดตเนื้อหาเป็นประจำ	เพิ่มการแจ้งเตือน	อัปเดตเนื้อหาดี
ความพึงพอใจต่อระบบการช่วยเหลือ	73%	มีระบบช่วยเหลือที่ใช้งานได้	เพิ่มคู่มือผู้เล่น	ระบบช่วยเหลือดี
ความพึงพอใจต่อระบบการตั้งค่า	76%	สามารถปรับแต่งเกมได้ตามความต้องการ	เพิ่มตัวเลือกการตั้งค่า	ระบบการตั้งค่าดี
ความพึงพอใจต่อระบบการชำระเงิน	71%	ระบบการชำระเงินที่ปลอดภัยและง่าย	เพิ่มตัวเลือกการชำระเงิน	ระบบการชำระเงินดี
ความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งเตือน	69%	การแจ้งเตือนที่ทันเวลาและเกี่ยวข้อง	เพิ่มการแจ้งเตือนที่ปรับแต่งได้	ระบบการแจ้งเตือนดี
ความพึงพอใจต่อระบบการบันทึกเกม	74%	สามารถบันทึกเกมได้ตลอดเวลา	เพิ่มตัวเลือกการบันทึก	ระบบการบันทึกเกมดี
ความพึงพอใจต่อระบบการเชื่อมต่อ	77%	การเชื่อมต่อที่เสถียรและรวดเร็ว	เพิ่มตัวเลือกการเชื่อมต่อ	ระบบการเชื่อมต่อดี
ความพึงพอใจต่อระบบการตั้งค่าภาษา	70%	สามารถเลือกภาษาที่ต้องการได้	เพิ่มตัวเลือกการตั้งค่าภาษา	ระบบการตั้งค่าภาษาดี
ความพึงพอใจต่อระบบการตั้งค่าเสียง	72%	สามารถปรับเสียงได้ตามความต้องการ	เพิ่มตัวเลือกการตั้งค่าเสียง	ระบบการตั้งค่าเสียงดี
ความพึงพอใจต่อระบบการตั้งค่าการควบคุม	75%	สามารถปรับการควบคุมได้ตามความต้องการ	เพิ่มตัวเลือกการตั้งค่าการควบคุม	ระบบการตั้งค่าการควบคุมดี
ความพึงพอใจต่อระบบการตั้งค่าการแสดงผล	73%	สามารถปรับการแสดงผลได้ตามความต้องการ	เพิ่มตัวเลือกการตั้งค่าการแสดงผล	ระบบการตั้งค่าการแสดงผลดี
ความพึงพอใจต่อระบบการตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	71%	สามารถปรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ตามความต้องการ	เพิ่มตัวเลือกการตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	ระบบการตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตดี
ความพึงพอใจต่อระบบการตั้งค่าการตั้งค่าอื่น ๆ	74%	สามารถปรับการตั้งค่าอื่น ๆ ได้ตามความต้องการ	เพิ่มตัวเลือกการตั้งค่าการตั้งค่าอื่น ๆ	ระบบการตั้งค่าการตั้งค่าอื่น ๆ ดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**ส่วนที่ 4** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม เอ็มเอ็มโออาร์พีจี Massively Multiplayer Online RPG  
ส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมประเภทแสดงบทบาท (PPG)

1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เขียว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เขียว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้

สีปรกติ

#### 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – โลหะ

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – เหมือนจริง

สิ่งของทั่วไป

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพการ์ตูนแบบใช้

สีปรกติ

9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านขวา

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพการ์ตูนแบบใช้

สีปรกติ

10 ส่วนแสดงระดับ (ชนชั้น วรรณะ) ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

11 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) - สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวตั้ง

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้  
สีปรกติ

## 12 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เหลือง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้  
สีปรกติ

## 13 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เหลือง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – แบบเหมือนจริง

พีชและสัตว์

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้สีปรกติ

#### 14 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปร่างในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบแนวตั้ง

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้สีปรกติ

#### 15 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

#### 16 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวตั้ง

17 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – แบบเหมือนจริง

พืชและสัตว์

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้

สีปรกติ

19 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของคุณต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – แบบเหมือนจริง

สิ่งของทั่วไป

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้

สีปรกติ

23 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆ ควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เหลือง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวตั้ง

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้  
สีปรกติ

#### 24 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – วงกลม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 25 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) -บริเวณกลางจอภาพ หรือ

ขอบทางด้านซ้ายบน

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน



การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวตั้ง

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 26 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เหลือง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวตั้ง

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 27 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณขอบภาพด้านซ้ายบน

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ  
แนวตั้ง

28 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้  
สีปรกติ

34 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ดำ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – วงกลม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้  
สีปรกติ

35 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปต่อ

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ดำ

36 ส่วนแสดงการพูดคุยของผู้เล่นและผู้เล่นคนอื่น ๆ ที่ต้องการสื่อสารกันภายในเกม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆ ในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

37 ส่วนแสดงการพิมพ์ส่งข้อความของผู้เล่นที่ต้องการสื่อสารกับผู้เล่นคนอื่น ๆ ในเกม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆ ในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกม เ็ดดเพอร์ซันอาร์พีจี

Third - Person RPG

Task Name	Start	End	Dependencies	Resources
Task 1	0	10		1
Task 2	0	5	Task 1	1
Task 3	5	10	Task 1	1
Task 4	0	10		1
Task 5	0	5	Task 4	1
Task 6	5	10	Task 4	1
Task 7	0	10		1
Task 8	0	5	Task 7	1
Task 9	5	10	Task 7	1
Task 10	0	10		1
Task 11	0	5	Task 10	1
Task 12	5	10	Task 10	1

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ส่วนที่ 5** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกม เิดิเพอร์ซันอาร์พีจี Third - Person RPG  
 ส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมประเภทแสดงบทบาท (PPG)

1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เหลือง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

#### 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย

หรือ ขอบภาพล่างทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – น้ำเงิน

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้  
สีปรกติ

## 7 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – วงกลม

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้

สีปรกติ

### 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง  
ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ดำ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ  
แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้  
สีปรกติ

### 9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ดำ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมจัตุรัสแบบ

แนวนอน



11 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีขาว-ดำ

12 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพบน

ทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 14 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคุณต่อผู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – ขาว

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพนามธรรมแบบใช้

สีปรกติ

## 17 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อผู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้ภาพประกอบในการออกแบบ (Illustration) – ภาพเหมือนจริงแบบใช้

สีปรกติ

## 18 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อผู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – มันวาว

การเลือกใช้รูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – แบบเหมือนจริง

สิ่งของทั่วไป

## 19 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของคู่ต่อสู้

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณกลางจอภาพ

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – มันวาว

## 24 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย

## 25 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) – บริเวณขอบภาพล่าง

ทางด้านซ้าย

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – แดง

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – มันวาว

การเลือกรูปทรงในการออกแบบ (Shape and Form) – สีเหลี่ยมผืนผ้าแบบ

แนวนอน

### 34 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น

การเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูล (Position) - บริเวณมุมบนทางด้านขวา

การเลือกใช้สีแทนความหมายของส่วนต่างๆในการออกแบบ (Color) – เทา

การเลือกใช้พื้นผิวในการออกแบบ (Visual Texture) – เรียบด้าน



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบ และการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของการออกแบบหน้าจอกำหนดการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกม ประเภทเกมแสดงบทบาทสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ

เพื่อศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอกำหนดวางข้อมูลการเล่นของประเภทแสดงบทบาท (อาร์พีจี) ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเป็นประเภทย่อย 5 ประเภทดังนี้

1. แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) เกมอาร์พีจีที่เพิ่มส่วนของการบังคับแบบเกมที่มีเนื้อหาด้านการต่อสู้ลงไป
2. เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG) เกมอาร์พีจีที่มีรูปแบบการเล่นเปรียบเสมือนเรามองเห็นผ่านมุมมองของตัวละครที่เราบังคับอยู่ หรือที่เรียกว่า มุมมองแบบบุคคลที่หนึ่ง
3. เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG) เกมอาร์พีจีบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป จุดเด่นของเกมประเภทนี้มักจะไม่นิ่งที่เรื่องราว แต่เน้นที่การให้ผู้เล่นสร้างตัวละครอย่างเสรีแล้วออกไปผจญภัยในโลกของเกม
4. เอ็มเอ็มโออาร์พีจี Massively Multiplayer Online RPG (MMORPG) เกมอาร์พีจี ที่เล่นผ่านอินเทอร์เน็ตและสามารถเล่นพร้อมกันได้หลายคน เสมือนอยู่ในโลก และสภาพแวดล้อมเดียวกัน
5. เท็ดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG) เกมอาร์พีจีที่มีรูปแบบการเล่นเปรียบเสมือนการเดินทางหลังตัวละครที่เราบังคับอยู่หรือที่เรียกกันว่ามุมมองแบบบุคคลที่สาม

วิธีดำเนินการวิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเริ่มตั้งแต่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท, ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยรุ่น, รวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และการวางองค์ประกอบศิลป์ของเกม, คัดเลือกภาพจากกลุ่มตัวอย่างของเกมเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาแนวทางเรื่องการวางองค์ประกอบในการออกแบบเกม รวมถึงคัดเลือกภาพกลุ่มตัวอย่างเกมเพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

โดยการวิเคราะห์หาแนวทางตามวัตถุประสงค์ข้างต้น ผู้ดำเนินการวิจัยได้ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากกลุ่มตัวอย่างเกม เพื่อนำภาพที่ได้มาวิเคราะห์หารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบเรขศิลป์หน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นของเกมประเภทแสดงบทบาท (อาร์พีจี) ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ตามวิธีดำเนินการวิจัยที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3

ดังสามารถสรุปผลการดำเนินการวิจัย โดยใช้แบบสอบถามชนิดปลายปิด ที่ให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ จำนวนทั้งหมด 500 ชุด โดยแบ่งผลที่ได้ออกเป็น 5 ส่วนตามรูปแบบย่อยของเกมประเภทแสดงบทบาท (อาร์พีจี)

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนแสดงผลที่ถูกนำมาใช้ในการออกแบบเรขศิลป์ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาททั้ง 5 ประเภทย่อย ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆดังนี้

**ส่วนที่ 1** ออกแบบเรขศิลป์หน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นของเกมประเภทแสดงบทบาท

**แอดชั่นอาร์พีจี (Action RPG)** ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์

ประกอบไปด้วยส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมดังต่อไปนี้

1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม

- 3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 7 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 10 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม
- 11 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคุณต่อผู้
- 12 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคุณต่อผู้
- 13 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคุณต่อผู้
- 14 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคุณต่อผู้
- 15 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อผู้
- 16 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อผู้
- 17 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ของคุณต่อผู้
- 18 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น
- 19 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปต่อ

การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์นำเสนอการจัดวางข้อมูล  
 การเล่นเกมของเกมประเภทแสดงบทบาท **แอคชั่นอาร์พีจี** (Action RPG) ที่ได้จากการสรุปผล  
 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม



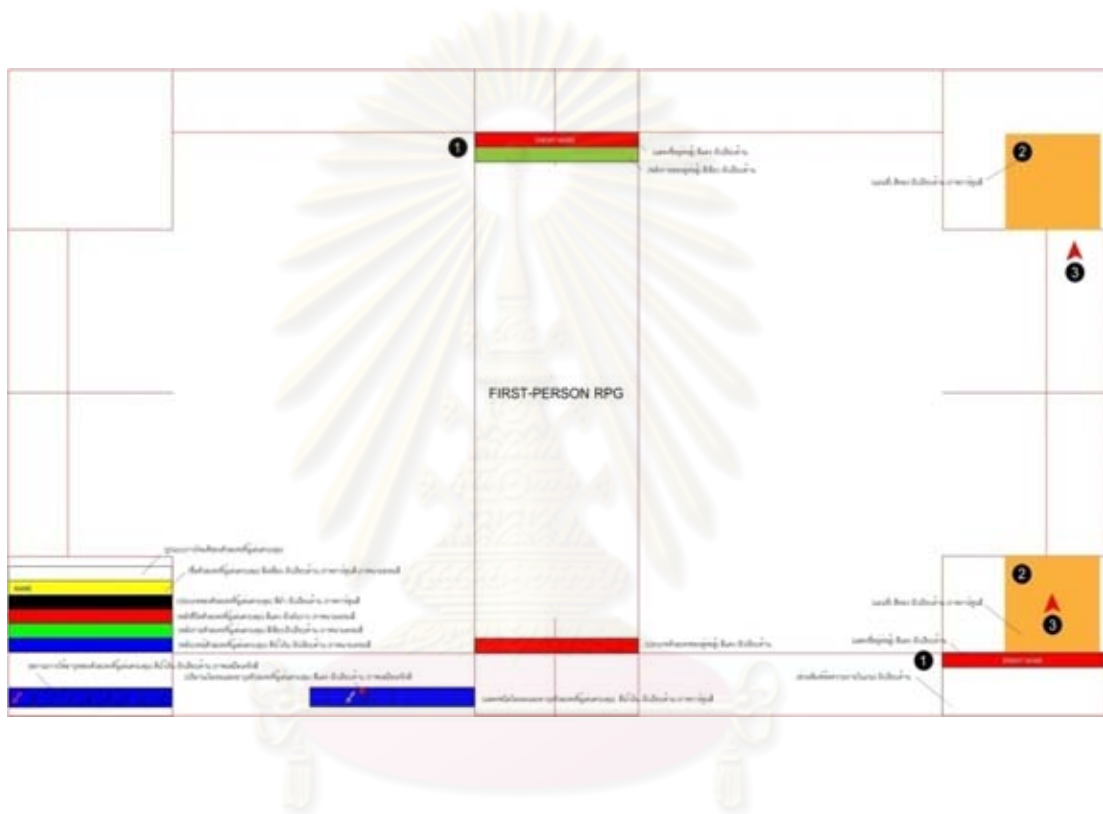
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**ส่วนที่ 2** ออกแบบเรขศิลป์หน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนประเภทแสดงบทบาท  
**เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG)** ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมนคอมพิวเตอร์  
 ประกอบไปด้วยส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมนดังต่อไปนี้

- 1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 7 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 10 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคู่ต่อสู้
- 11 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคู่ต่อสู้
- 12 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคู่ต่อสู้
- 13 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น
- 14 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปต่อ
- 15 ส่วนแสดงการพิมพ์ส่งข้อความของผู้เล่นที่ต้องการสื่อสารกับผู้เล่นคนอื่นๆในเกมน

การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์บนหน้าจอการจัดวางข้อมูล  
 การเล่นเกมของเกมประเภทแสดงบทบาท **เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG)** ที่ได้  
 จากการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม



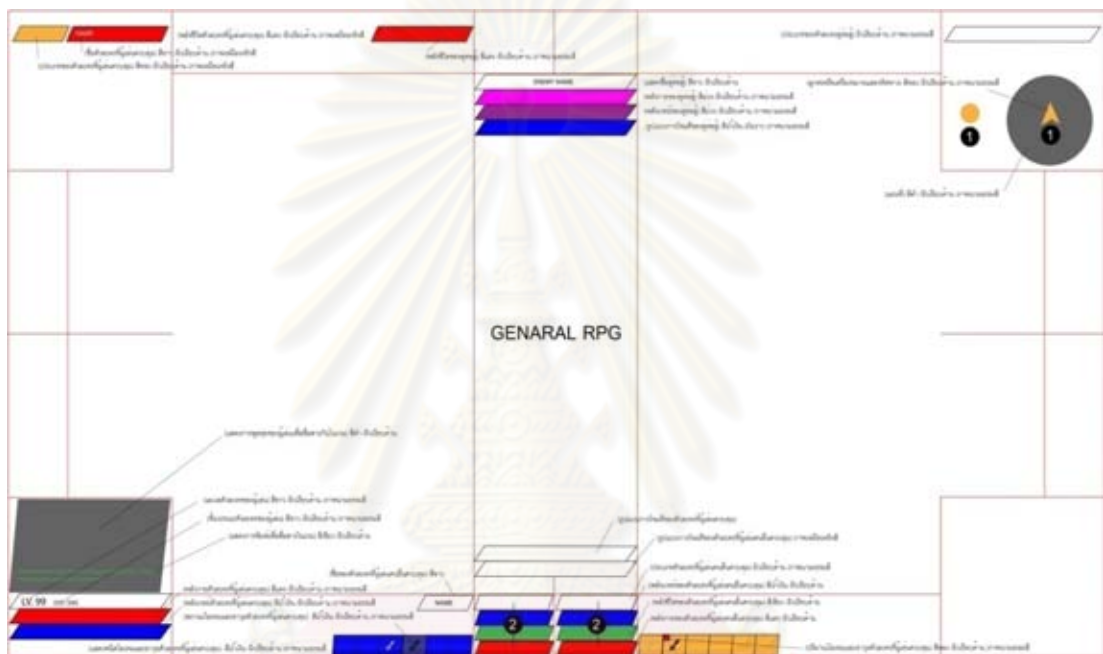
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ส่วนที่ 3** ออกแบบเรขศิลป์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนประเภทแสดงบทบาท  
**เจเนอรัลโรลลาร์พีจี (General RPG)** ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์  
 ประกอบไปด้วยส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมดังต่อไปนี้

- 1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 7 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 8 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 9 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 10 ส่วนแสดงระดับ (ชนชั้น วรรณะ) ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 11 ส่วนแสดงระดับประสิทธิภาพของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม
- 12 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคุณต่อสู้
- 13 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคุณต่อสู้
- 14 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคุณต่อสู้
- 15 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคุณต่อสู้
- 16 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ตัวละครของคุณต่อสู้

- 17 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อสู้
- 18 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อสู้
- 19 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 20 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 21 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 22 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 23 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 24 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 25 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น
- 26 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปที่ต่อ
- 27 ส่วนแสดงการพูดคุยของผู้เล่นและผู้เล่นคนอื่นๆที่ต้องการสื่อสารกันภายในเกม
- 28 ส่วนแสดงการพิมพ์ข้อความของผู้เล่นที่ต้องการสื่อสารกับผู้เล่นคนอื่นๆในเกม

การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์บนหน้าจอการจัดวางข้อมูล  
 การเล่นเกมของเกมประเภทแสดงบทบาท **เจนเนอรัลรอลดาร์พีจี** (General RPG) ที่ได้จากการ  
 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม



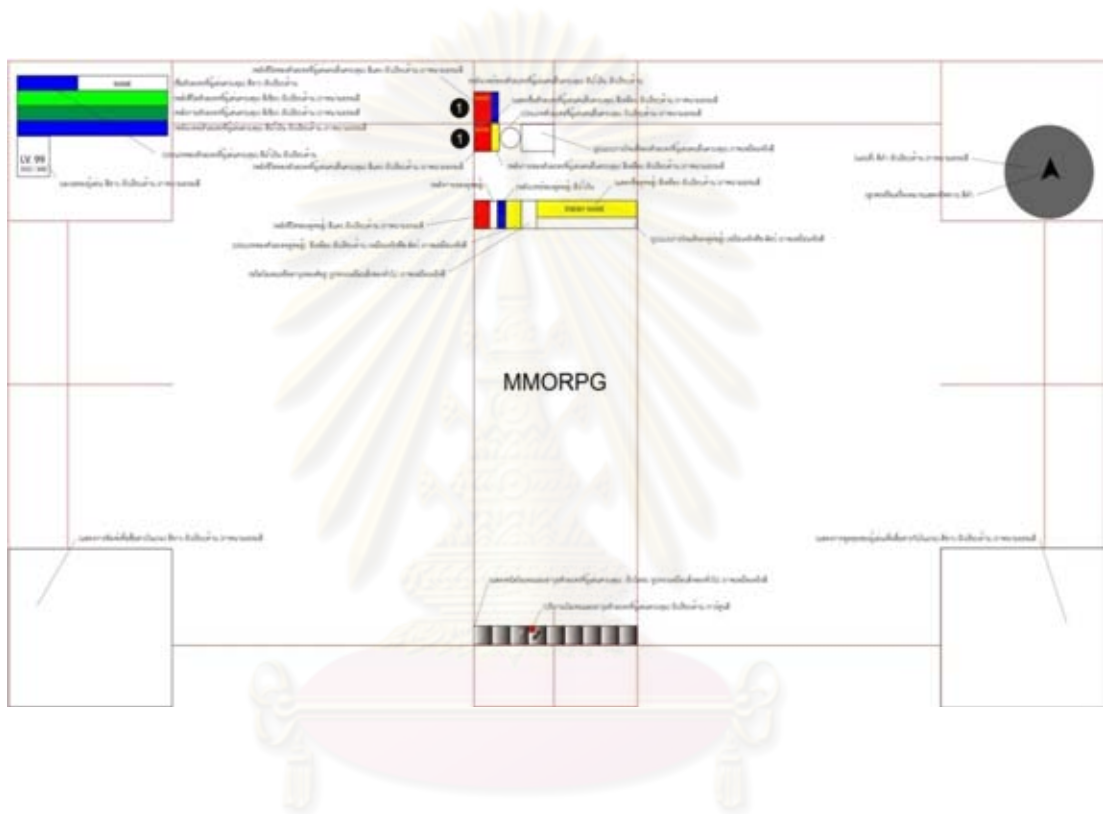
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ส่วนที่ 4** ออกแบบเว็บไซต์ป็นำจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนประเภทแสดงบทบาท  
**เอ็มเอ็มโออาร์พีจี (Massively Multiplayer Online RPG)** ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกม  
 คอมพิวเตอร์  
 ประกอบไปด้วยส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมนดังต่อไปนี้

- 1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 2 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 3 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 4 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 5 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 6 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 7 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 8 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 9 ส่วนแสดงระดับ (ชนชั้น วรรณะ) ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 10 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม
- 11 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคุณต่อผู้
- 12 ส่วนแสดงประเภทตัวละครของคุณต่อผู้
- 13 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคุณต่อผู้
- 14 ส่วนแสดงพลังกายตัวละครของคุณต่อผู้
- 15 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ตัวละครของคุณต่อผู้
- 16 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคุณต่อผู้

- 17 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของคู่ต่อสู้
- 18 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 19 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 20 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 21 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 22 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 23 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 24 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น
- 25 ลูกศรหรือเครื่องหมายแสดงทิศทางที่ผู้เล่นจะต้องเดินทางไปต่อ
- 26 ส่วนแสดงการพูดคุยของผู้เล่นและผู้เล่นคนอื่นๆที่ต้องการสื่อสารกันภายในเกม
- 27 ส่วนแสดงการพิมพ์ส่งข้อความของผู้เล่นที่ต้องการสื่อสารกับผู้เล่นคนอื่นๆในเกม

การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์หน้าจอการจัดวางข้อมูล  
 การเล่นเกมของเกมประเภทแสดงบทบาท **เอ็มเอ็มโออาร์พีจี** (Massively Multiplayer Online  
 RPG) ที่ได้จากการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



**ส่วนที่ 5** ออกแบบเรขศิลป์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนประเภทแสดงบทบาท  
**เอ็ดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG)** ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมนคอมพิวเตอร์  
 ประกอบไปด้วยส่วนแสดงผลที่ปรากฏในเกมนดังต่อไปนี้

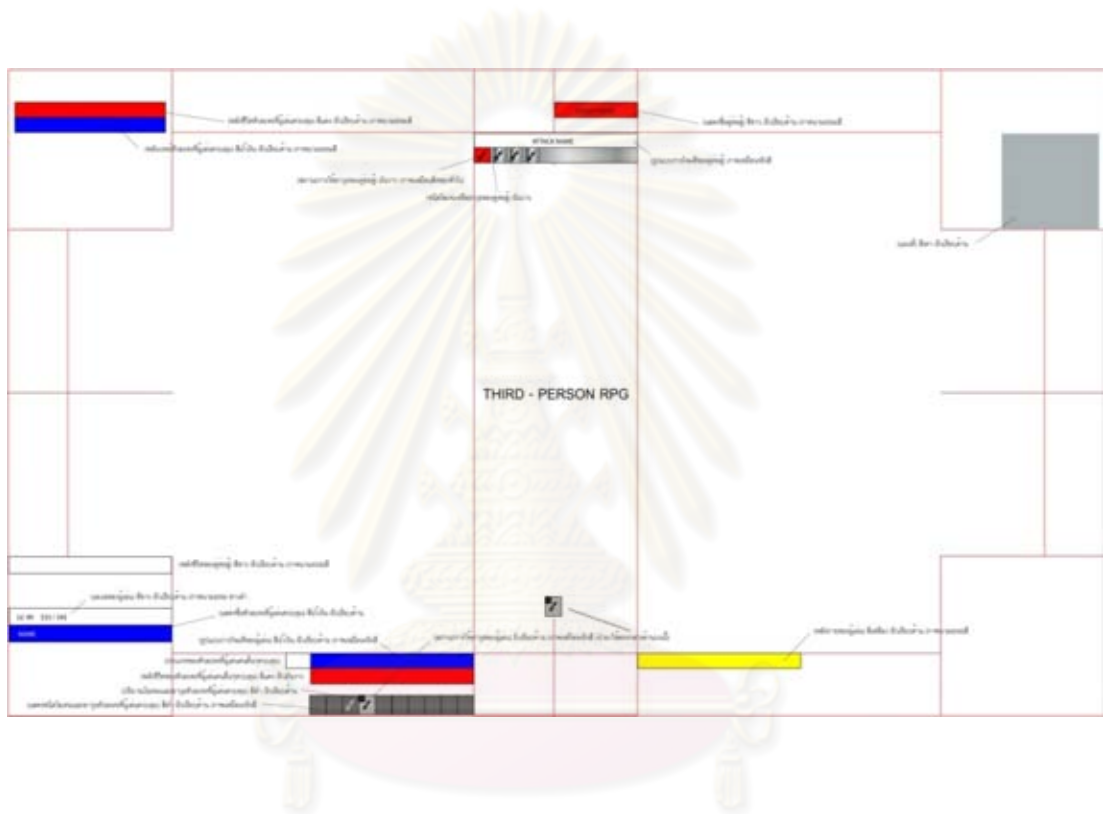
- 1 ส่วนแสดงชื่อของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 2 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 3 ส่วนแสดงพลังกายของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 4 ส่วนแสดงพลังเวทย์มนต์ของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 5 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 6 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 7 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 8 ส่วนแสดงปริมาณของไอเทม หรืออาวุธของตัวละครที่ผู้เล่นควบคุม
- 9 ส่วนแสดงระดับประสบการณ์ของตัวละคร (level) ที่ผู้เล่นควบคุม
- 10 ส่วนแสดงชื่อตัวละครของคู่ต่อสู้
- 11 ส่วนแสดงพลังชีวิตตัวละครของคู่ต่อสู้
- 12 ส่วนแสดงรูปแบบการโจมตีในขณะที่เล่นของตัวละครของคู่ต่อสู้
- 13 ส่วนแสดงสถานะของการใช้อาวุธในขณะที่เล่นของตัวละครของคู่ต่อสู้
- 14 ส่วนแสดงชนิดของไอเทม หรืออาวุธของคู่ต่อสู้
- 15 ส่วนแสดงประเภทของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม
- 16 ส่วนแสดงพลังชีวิตของตัวละครที่ผู้เล่นคนอื่นๆควบคุม

17 แผ่นที่แสดงตำแหน่งของผู้เล่น



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลอย่างคร่าวๆ ของการออกแบบเว็บไซต์บนหน้าจอการจัดวางข้อมูล  
 การเล่นเกมของเกมประเภทแสดงบทบาท **เอดเพอร์ซันอาร์พีจี** (Third - Person RPG) ที่ได้  
 จากการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ข้อเสนอแนะ

ในการดำเนินการวิจัย มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การดำเนินการวิจัยการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นเกมนักเล่นเกมประเภทแสดงบทบาท (อาร์พีจี) ขณะที่ทำการเล่น ได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้เฉพาะเกมที่นำมาเพื่อเล่นบนเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์เท่านั้น ซึ่งยังมีการวิจัยการออกแบบเรขาคณิตหน้าจอกำหนดวงข้อมูลการเล่นเกมในอีกหลายๆด้าน สำหรับผู้ที่สนใจศึกษา อาทิ เช่น เกมที่นำมาเพื่อเล่นบนเครื่องเล่นเกมแบบพกพา หรือ การออกแบบเกมบนโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

2. กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยนี้ได้กำหนดไว้เฉพาะเด็กวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 18-22 ปี ที่ชอบเล่นเกมและสนใจศึกษาเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ มิได้เป็นกลุ่มเดียวที่สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มเด็กวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 18-22 ปี ที่ชอบเล่นเกมนั้น บางกลุ่มสนใจศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถนำงานวิจัยนี้มาศึกษาเพื่อพัฒนาต่อไปได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 6

### การออกแบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 5 ทำให้ทราบถึงแนวทางในการเลือกใช้อองค์ประกอบ และการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของการออกแบบหน้าจอการจัดวางข้อมูลของการเล่นเกมน ประเภทเกมแสดงบทบาทสำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยใช้การนับจำนวนผู้เชี่ยวชาญและความถี่สูงสุดในการเลือกตอบจากแบบสอบถามชนิดปลายเปิด ที่ให้เลือกตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ ซึ่งได้ผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาตามที่ได้สรุปเอาไว้ในบทที่ 5

ในบทนี้จะได้นำเอาข้อมูลดังกล่าวมาทดลองออกแบบเป็นกรณีศึกษา สำหรับดำเนินการวิจัยการออกแบบเว็บไซต์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนประเภทแสดงบทบาท (อาร์พีจี) ขณะที่ทำการเล่น บนเครื่องเล่นเกมนคอมพิวเตอร์

ซึ่งในส่วนของการออกแบบในบทนี้ ทางผู้วิจัยได้นำเอาหัวข้อในการจัดการประกวดการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ที่จัดโดย อุทยานการเรียนรู้ (Thailand Knowledge Park) หรือ "TK Park" ซึ่งได้ร่วมมือกับบริษัท เอเซอร์ คอมพิวเตอร์ จำกัด ผู้นำด้านคอมพิวเตอร์ และบริษัท อีเมจแมกซ์ จำกัด ในปี พ.ศ. 2549 ภายใต้ชื่อโครงการว่า "โครงการสร้างเกม สร้างคน สร้างงาน" มาเป็นข้อมูลในการออกแบบเว็บไซต์หน้าจอการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนประเภทแสดงบทบาทในครั้งนี้ เพื่อเพิ่มความหลากหลาย ในการออกแบบตัวอย่างการจัดวางข้อมูลการเล่นเกมนของเกมนประเภทแสดงบทบาท

โดยมีรายละเอียดในการออกแบบ ตามแบบสรุปย่อการออกแบบ (Design Brief) ดังต่อไปนี้

## แบบสรุปย่อการออกแบบ (Design Brief)

### ข้อมูลพื้นฐาน (Background)

การประกวดออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ที่จัดโดย อุทยานการเรียนรู้ (Thailand Knowledge Park) หรือ "TK Park" ซึ่งได้ร่วมมือกับบริษัท เอเชอร์ คอมพิวเตอร์ จำกัด ผู้นำด้านคอมพิวเตอร์ และบริษัท อีเมจิแมกซ์ จำกัดในปี พ.ศ. 2549 ภายใต้ชื่อโครงการว่า "โครงการสร้างเกม สร้างคน สร้างงาน"

ภายใต้โครงการดังกล่าวได้จัดกิจกรรม Game Contest Challenge โดยเป็นการประกวดการออกแบบและจัดทำเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมและสร้างบุคลากรด้านการผลิตเกมคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม สถานที่ท่องเที่ยวของประเทศไทย ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์และสนุกสนาน

ในกิจกรรมการประกวด Game Contest Challenge จึงได้แบ่งหัวข้อการประกวดออกเป็น 2 หัวข้อหลักคือ

- 1 ศิลปะ- วรรณคดีไทย-พุทธศาสนา
  - 2 อยู่อย่างไทย (วัฒนธรรม / วิถีชีวิต / ธรรมชาติ / สถานที่ท่องเที่ยวของไทย ฯลฯ)
- โดยแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือกลุ่มของนิสิต นักศึกษา และกลุ่มของบุคคลทั่วไป

ทั้งหมดนี้ เพื่อสนับสนุนคนไทยให้สร้างสรรค์และพัฒนาเกมแบบไทยๆ ทั้งรูปแบบและเนื้อหาช่วยอนุรักษ์วิถีไทย เพื่อผลิตบุคลากรทางด้าน 3D Animation สำหรับงานเกมให้มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดงานในปัจจุบัน เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม 3D Animation สำหรับงานเกมทางด้านบุคลากรอย่างเร่งด่วน และที่สำคัญเพื่อเป็นหนึ่งในปัจจัยส่งเสริมให้ Digital Content ของประเทศไทยสามารถก้าวเข้าสู่การแข่งขันในระดับนานาชาติต่อไป

จากข้อมูลพื้นฐานข้างต้นนั้น ผู้วิจัยได้นำเอาหัวข้อที่ 1 ในเรื่องของ ศิลปะ- วรรณคดีไทย- พุทธศาสนา มาใช้เนื้อหาในการออกแบบเว็บไซต์รูปแบบหน้าจอ สำหรับเกมแสดงบทบาท โดยนำเอาวรรณคดีไทย เรื่องรามเกียรติ์มาใช้เป็นเนื้อเรื่องหลักสำหรับการออกแบบ

**ชื่องาน (Title)**

“การออกแบบเรขศิลป์รูปแบบหน้าจอ สำหรับเกมแสดงบทบาท เรื่องรามเกียรติ์”

**ปัญหา (Problem)**

การออกแบบเรขศิลป์รูปแบบหน้าจอ สำหรับเกมแสดงบทบาท เรื่องรามเกียรติ์ ซึ่งเป็นเกมคอมพิวเตอร์ที่มีเค้าโครงเรื่องเกี่ยวกับวรรณคดีของไทย ยังไม่เคยปรากฏว่ามีรูปแบบที่ชัดเจนในการออกแบบ รูปแบบหน้าจอ สำหรับตัวเกมในลักษณะดังกล่าว

**วัตถุประสงค์ของการออกแบบ (Objective)**

เพื่อนำเสนอให้เห็นถึงรูปแบบที่เหมาะสมของการออกแบบเรขศิลป์รูปแบบหน้าจอ ของเกมแสดงบทบาท เรื่องรามเกียรติ์ สำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

**กลุ่มเป้าหมาย (Target Group)**

เด็กวัยรุ่นอายุระหว่าง 18-22 ปีที่ชอบเล่นเกม หรือศึกษาเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์

**Demographic**

กลุ่มเด็กวัยรุ่นทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัด

**Psychographic**

ชอบเล่นเกมคอมพิวเตอร์

อายุระหว่าง 18-22 ปี

มีความใส่ใจในการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์

ศึกษาเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ในระดับมหาวิทยาลัย

มีจินตนาการที่กว้างไกล

**แนวคิดรวบยอด (What to communicate)**

new tex new thai (new texture new thai)

### เหตุผลสนับสนุน (Support)

การออกแบบเกมรามเกียรติ์ในรูปแบบของเกมแสดงบทบาท ที่มีรูปแบบการออกแบบที่เป็นแบบแฟนตาซีเหนือจริง มีการนำพื้นผิวกับรูปทรงอื่นๆที่ไม่ใช่ลวดลายไทย มาใช้นำเสนอเกมเกี่ยวกับวรรณคดีไทยในลักษณะที่ต่างไปจากเดิม (ทำให้เกิดการผสมผสานกับพื้นผิวและรูปทรงที่แตกต่างเกิดเป็นความน่าสนใจ และสื่อสารกับคนดูในรูปแบบใหม่ ต่างจากเดิมที่หากนำเสนอวรรณกรรมไทยก็มักจำเป็นจะต้องใช้แต่ลายไทยเท่านั้น) ถือเป็นภารกิจว่าการบอกเล่าหรือสื่อสารให้ผู้ชมได้ทราบถึงวรรณกรรมไทย นั้น สามารถทำได้ในรูปแบบใหม่ๆ ซึ่งไม่ต้องยึดติดกับรูปแบบเดิมๆในอดีต

### อารมณ์และบุคลิก (Mood / Tone / How to communicate)

แฟนตาซี อยู่เหนือความเป็นจริง (Fantasy)

### ขอบเขตของงานออกแบบ (Scope)

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อเรื่องของเกมประเภทแสดงบทบาท ที่นิยมนำมาใช้เป็นหลักในการออกแบบเกมนั้น พบว่าประกอบด้วย

- 1 แบบแฟนตาซี ซึ่งหมายถึงการอยู่เหนือความเป็นจริงของทั้งตัวละครที่เล่น และสภาพแวดล้อมในเกม
- 2 แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก เข้าต่อสู้ในสนามรบกับศัตรู ด้วยอาวุธต่างๆ
- 3 แบบที่มีตัวเอกผจญภัยในป่า มีสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยบรรยากาศของธรรมชาติ
- 4 แบบการ์ตูน ผจญภัย มีลักษณะของภาพและเนื้อหาที่ไม่รุนแรง และไม่เน้นความเหมือนจริง



นำเนื้อเรื่องข้างต้นมาออกแบบเรขศิลป์รูปแบบหน้าจอกำหนด 5 รูปแบบหลักๆดังนี้

1. แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG)
2. เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG)
3. เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG)
4. เอ็มเอ็มโออาร์พีจี Massively Multiplayer Online RPG (MMORPG)
5. เธ็ดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG)

มาดำเนินการออกแบบเกมแสดงบทบาท (เกมอาร์พีจี) สำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ โดยอาศัยเค้าโครงเรื่องดังนี้

1 แบบแฟนตาซี ซึ่งหมายถึงการอยู่เหนือความเป็นจริง

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนหนุมานเผากรุงลงกา

2 แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์

3 แบบที่มีตัวเอกผจญภัยในป่า

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า

4 แบบการตุน ผจญภัย

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจองถนน

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Response)**

ได้รูปแบบที่เหมาะสมของการออกแบบเรขศิลป์รูปแบบหน้าจอกำหนดข้อมูล ของเกมแสดงบทบาท เรื่องรามเกียรติ์ สำหรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และลดการใช้เวลาในการพัฒนาการออกแบบ

## ผลงานการออกแบบ (Design)

ซึ่งเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาทำการออกแบบ ได้ปรากฏเป็นผลงานการออกแบบตามรูปแบบดังต่อไปนี้

### 1. แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG)

#### 1.1 แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) แบบแฟนตาซี

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานเผากรุงลงกา

#### 1.2 แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์

#### 1.3 แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) แบบที่มีตัวเอกผจญภัยในป่า

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า

#### 1.4 แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) แบบแบบการ์ตูน ผจญภัย

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจองถนน

### 2. เฟิร์สท์เพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG)

#### 2.1 เฟิร์สท์เพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG) แบบแฟนตาซี

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานเผากรุงลงกา

#### 2.2 เฟิร์สท์เพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG) แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์

#### 2.3 เฟิร์สท์เพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG) แบบที่มีตัวเอกผจญภัยในป่า

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า

## 2.4 เฟิร์สท์เพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG) แบบแบบการ์ตูน ผจญภัย

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของถนน

## 3. เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG)

### 3.1 เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG) แบบแฟนตาซี

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานเผากรุงลงกา

### 3.2 เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG) แบบที่มีตัวละครเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์

### 3.3 เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG) แบบที่มีตัวละครผจญภัยในป่า

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า

### 3.4 เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG) แบบแบบการ์ตูน ผจญภัย

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของถนน

## 4. เอ็มเอ็มโออาร์พีจี Massively Multiplayer Online RPG (MMORPG)

### 4.1 เอ็มเอ็มโออาร์พีจี (MMORPG) แบบแฟนตาซี

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานเผากรุงลงกา

### 4.2 เอ็มเอ็มโออาร์พีจี (MMORPG) แบบที่มีตัวละครเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์

### 4.3 เอ็มเอ็มโออาร์พีจี (MMORPG) แบบที่มีตัวละครผจญภัยในป่า

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า

#### 4.4 เอ็มเอ็มโออาร์พีจี (MMORPG) แบบแบบการ์ตูน ผจญภัย

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบถนถน

#### 5. เติดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG)

##### 5.1 เติดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG) แบบแฟนตาซี

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานเฝ้ากรุงลงกา

##### 5.2 เติดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG) แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ

ทหารหรือขุนศึก

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์

##### 5.3 เติดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG) แบบที่มีตัวเอกผจญภัยในป่า

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า

##### 5.4 เติดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG) แบบแบบการ์ตูน ผจญภัย

- อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบถนถน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1 แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) แบบแฟนตาซี - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานเผากรุงลงกา



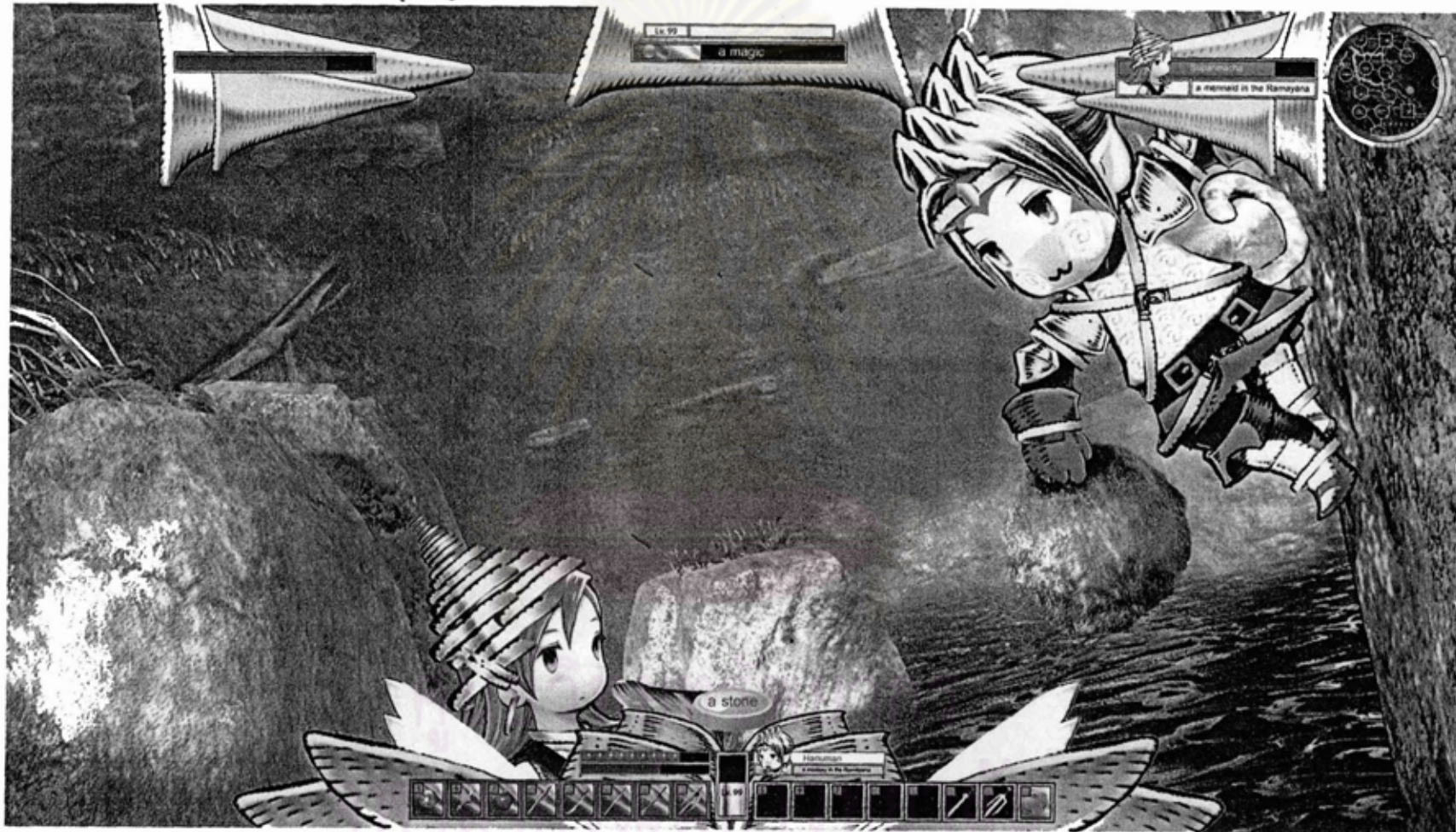
1.2 แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์



1.3 แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) แบบที่มีตัวละครถูกขังในป่า - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า



1.4 แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG) แบบแบบแบบการ์ตูน ผจญภัย - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจองถนน

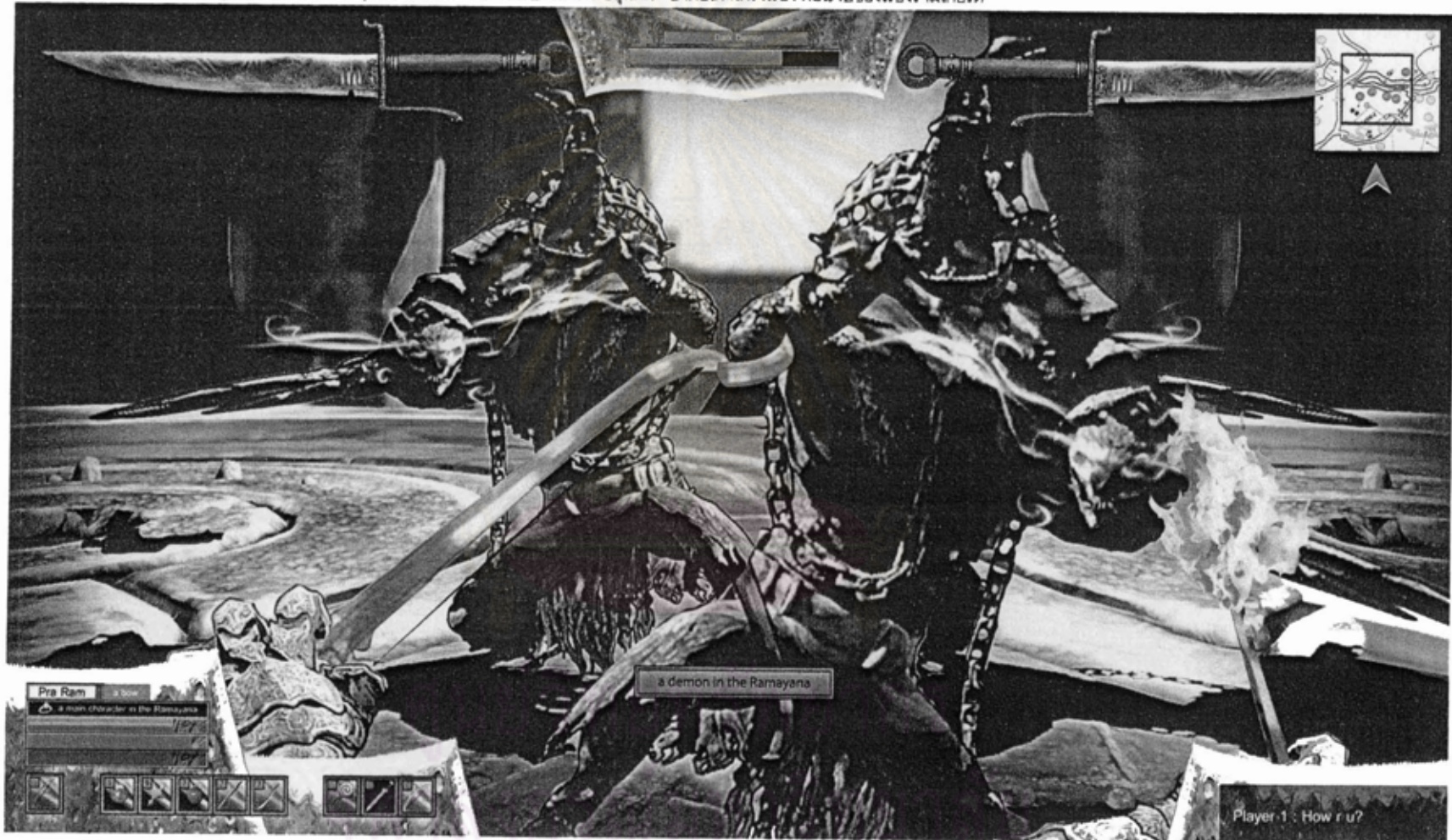




2.1 เฟิร์สเพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG) แบบแฟนตาซี - ฮาดีศเคาโดรงเรื่อง ตอน หนุมานแตกกรุงลงกา



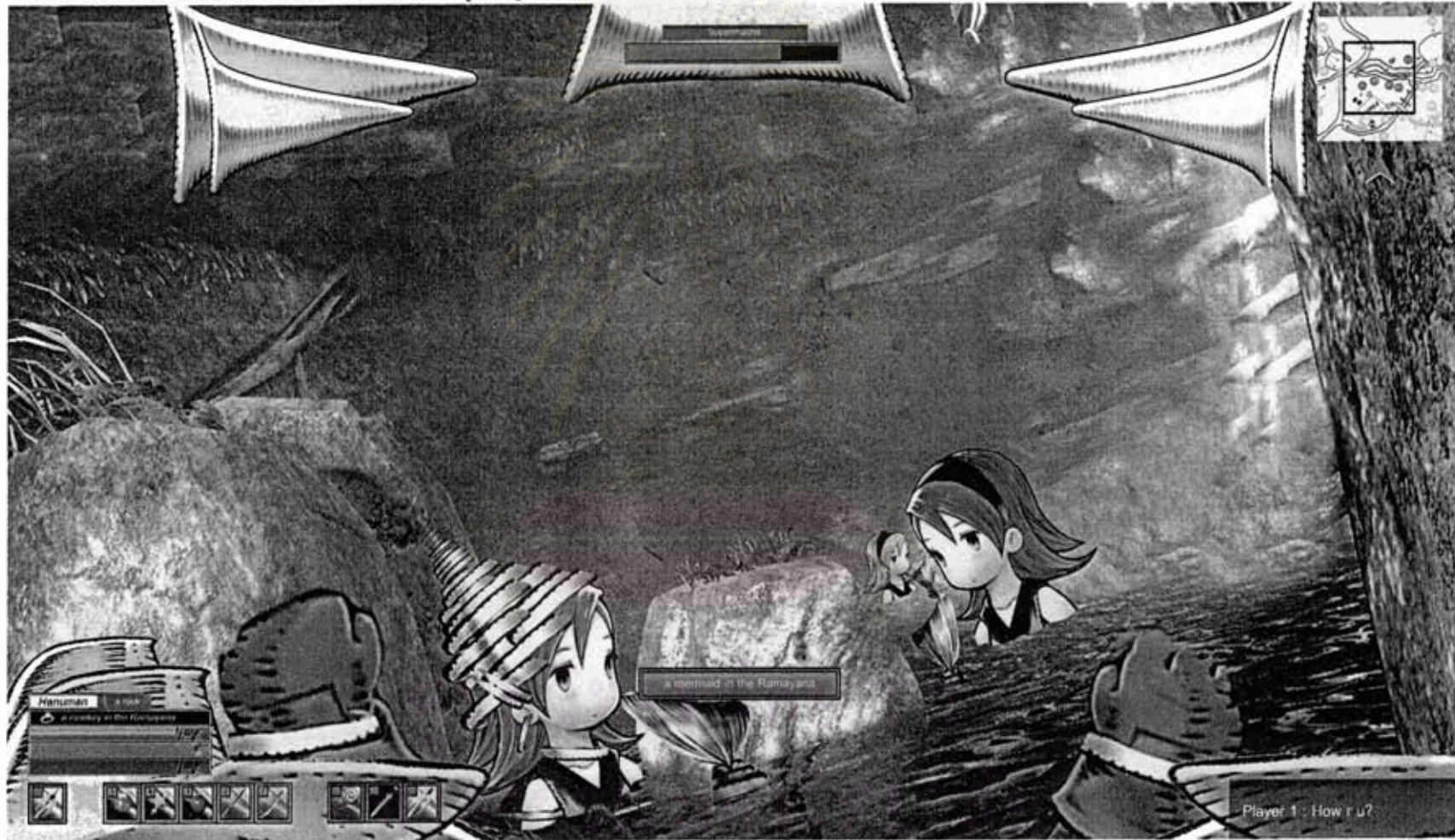
2.2 เพรสท์เพอร์ซันฮาร์ฟิซี (First - Person RPG) แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์



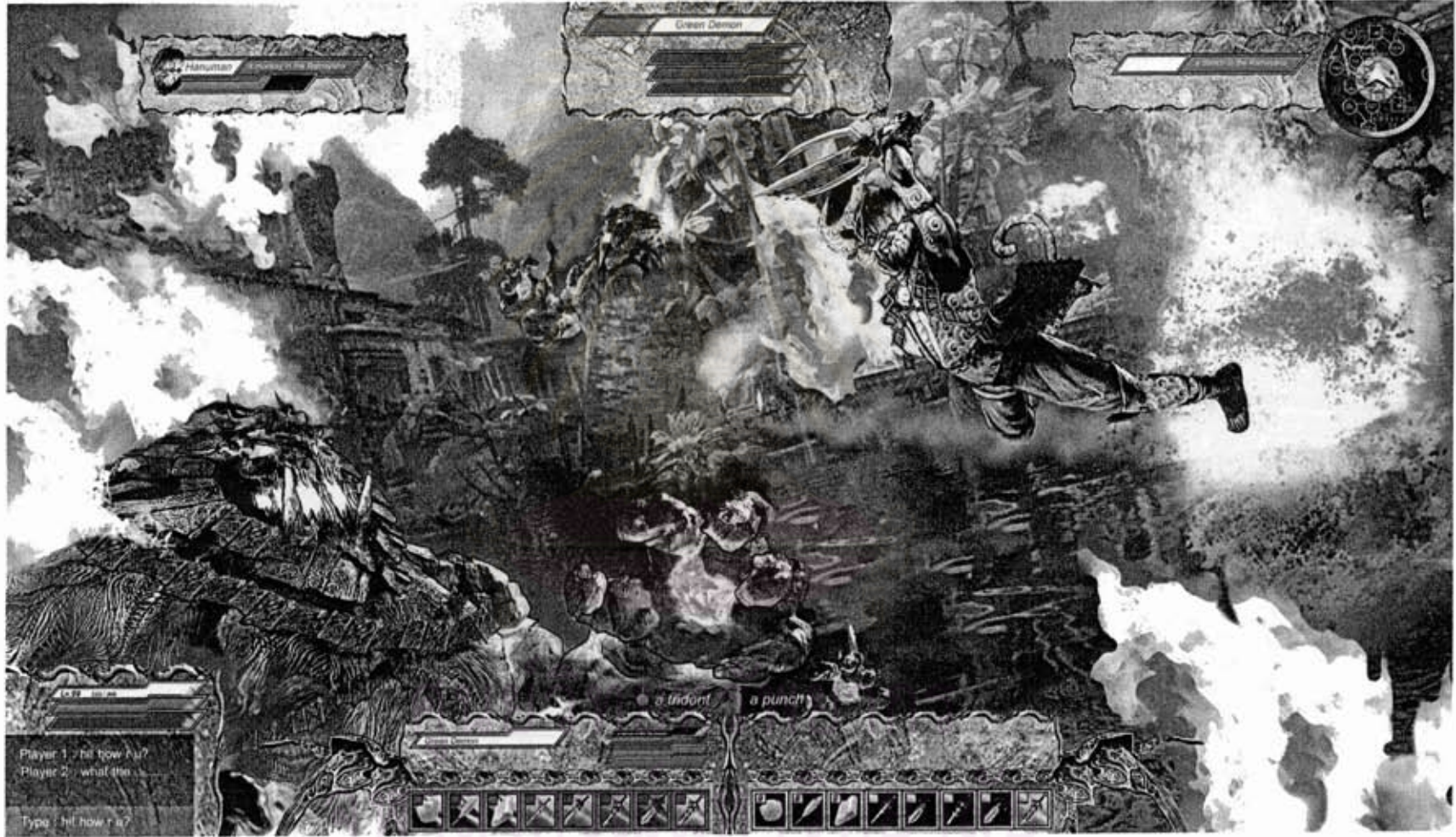
2.3 เฟิสท์เพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG) แบบที่มีตัวเอกผจญภัยในป่า - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า



2.4 เฟรียท์เพอร์ซันอาร์พีจี (First - Person RPG) แบบแบบการ์ตูน ผจญภัย - อาศัยน้ำโครงเรื่อง ตอนจองถนน



3.1 เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG) แบบแฟนตาซี - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานแยกกรุงลงกา



3.2 เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG) แบบที่มีตัวละครเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์



3.3 เจนเนอรัลรอลดอาร์พีจี (General RPG) แบบที่มีตัวเอกผจญภัยในป่า - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า

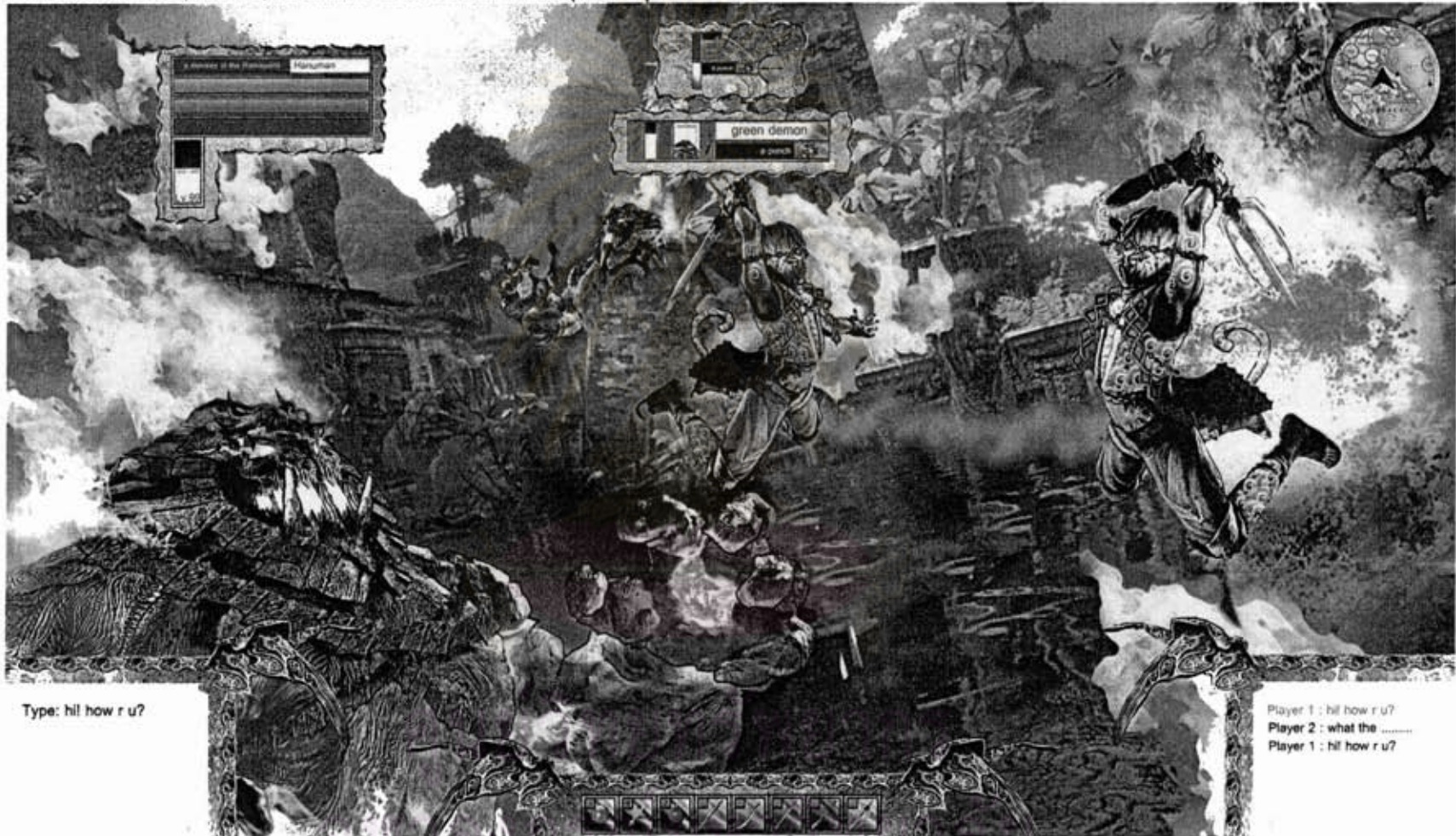


3.4 เจนเนอรัลอาร์พีจี (General RPG) แบบแบบการ์ตูน ผจญภัย - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนของถนน





4.1 เข็มเข็มโออาร์พีจี (MMORPG) แบบแฟนตาซี - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานเผากรุงลงกา



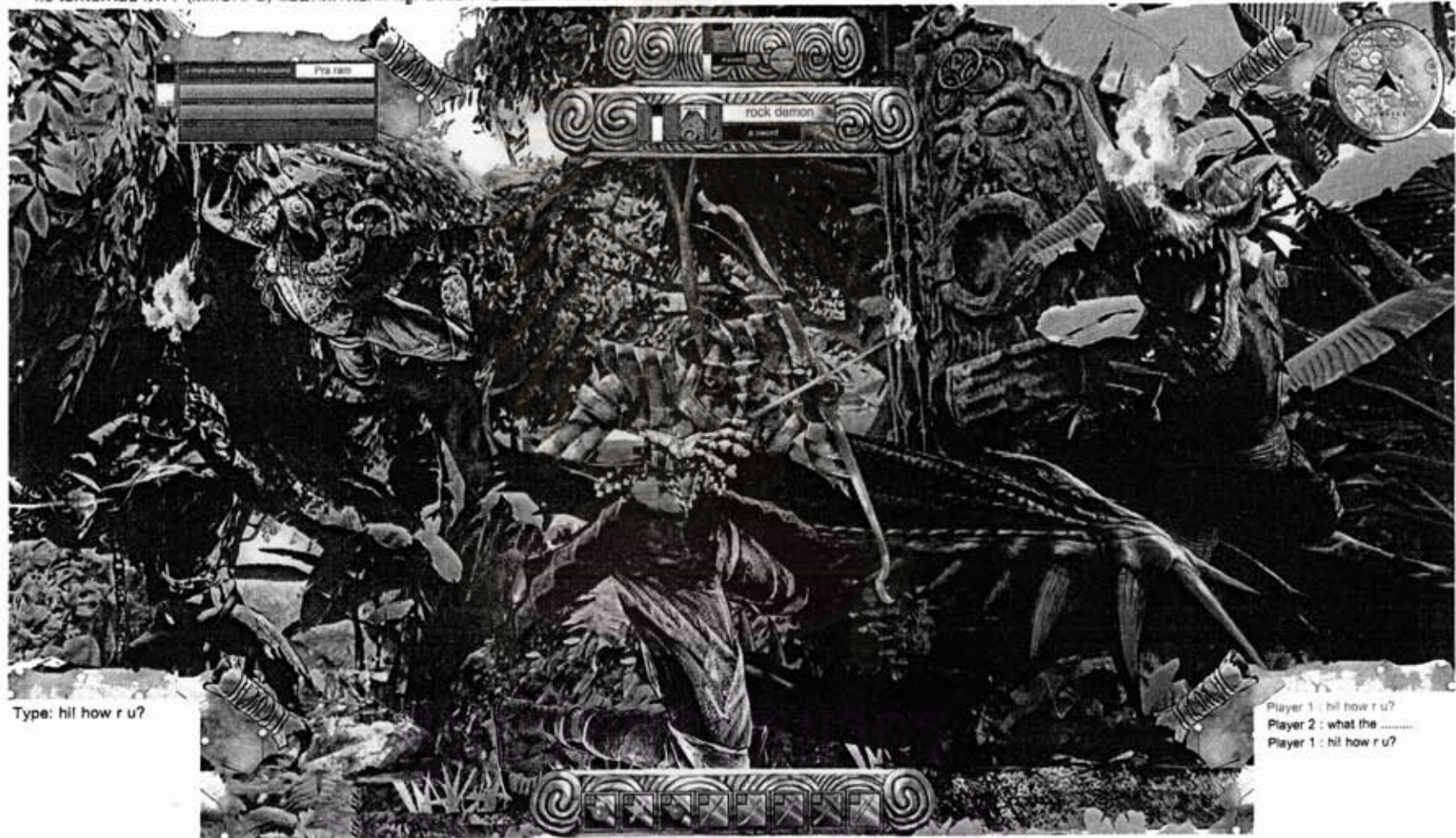
Type: hil how r u?

Player 1 : hil how r u?  
Player 2 : what the .....  
Player 1 : hil how r u?

4.2 เอ็มเอ็มโออาร์พีจี (MMORPG) แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรามเกียรติ์



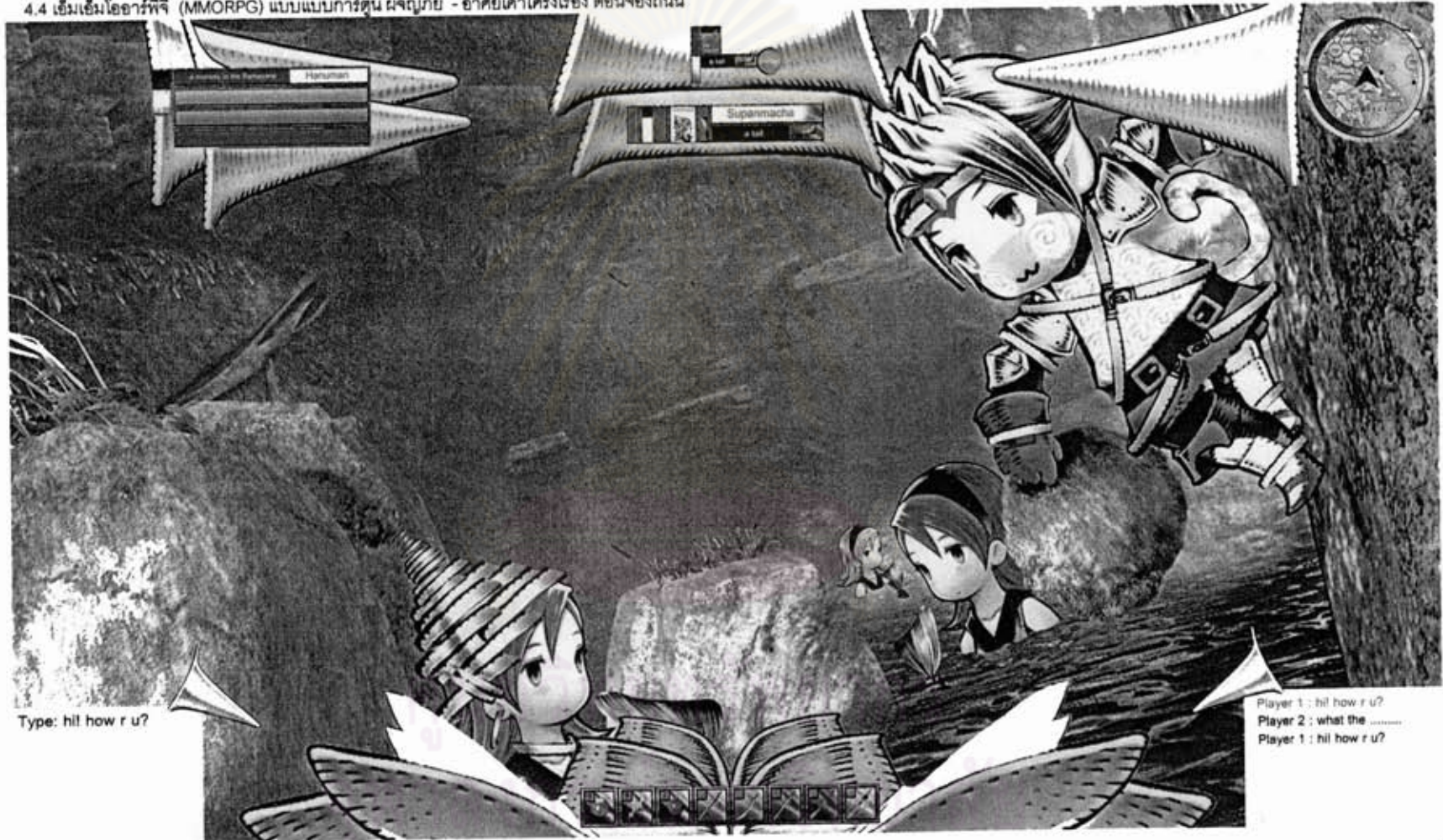
4.3 เอ็มเอ็มโออาร์พีจี (MMORPG) แบบที่มีตัวเอกผจญภัยในป่า - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า



Type: hi! how r u?

Player 1 : hi! how r u?  
Player 2 : what the .....

4.4 เข็มเข็มไออาร์พีจี (MMORPG) แบบแบบการตูน ผจญภัย - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนของถนน



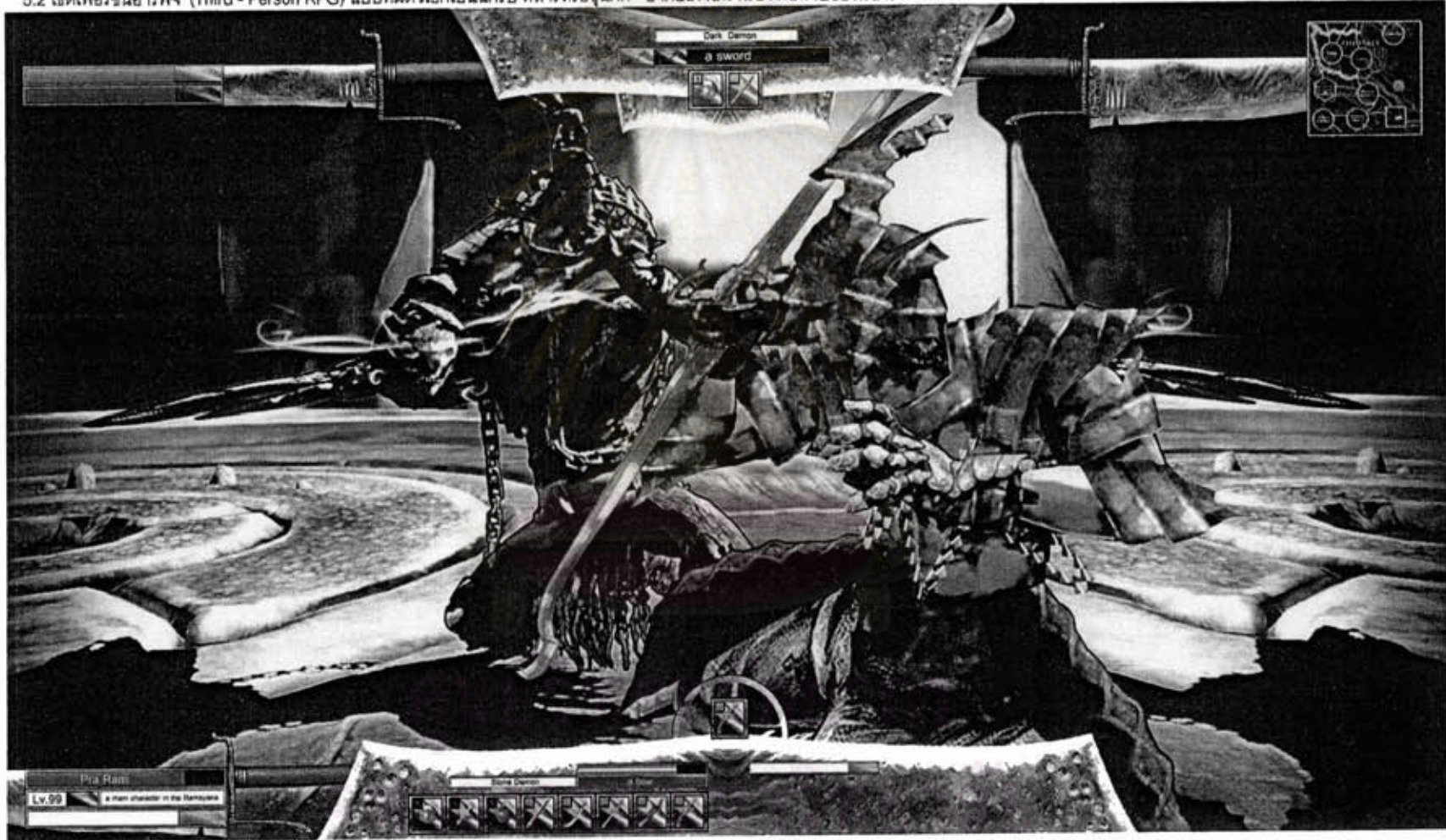
Type: hil how r u?

Player 1 : hil how r u?  
Player 2 : what the .....

5.1 เกมเพื่อชื่นชม (Third - Person RPG) แบบแฟนตาซี - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอน หนุมานแหกรงคังคา



5.2 เอ็ดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG) แบบที่มีตัวเอกเป็นนักรบ ทหารหรือขุนศึก - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบของเรื่องรวมเกียรติ



5.3 เกมเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG) แบบที่มีตัวละครผจญภัยในป่า - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนพระรามเดินป่า



5.4 เซ็ดเพอร์ซันฮาร์ฟิจิ (Third - Person RPG) แบบแบบการ์ตูน ผจญภัย - อาศัยเค้าโครงเรื่อง ตอนจบถนมน





## ข้อเสนอแนะ

ในเรื่องของการพัฒนารูปแบบเกมและการออกแบบส่วนแสดงข้อมูลการเล่นเกมนั้น ปัจจุบันนั้น ยังคงมีการพัฒนารูปแบบต่างๆอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสิ่งที่มีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อการพัฒนาดังกล่าวเป็นอย่างมากก็คือ การพัฒนาของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการออกแบบ ที่มีมากมายหลายโปรแกรมนั้น มีความสามารถในการทำงานและประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็วแม่นยำ และสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ดังนั้นนักออกแบบในปัจจุบันจึงควรที่จะเรียนรู้และเข้าใจถึงความสามารถในการทำงานของโปรแกรมสำหรับออกแบบอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทราบถึงเงื่อนไขและข้อจำกัดในการออกแบบส่วนต่างๆในเกมคอมพิวเตอร์ ว่านักออกแบบเองนั้น สามารถใส่รายละเอียดของงานออกแบบลงในส่วนต่างๆของเกมแต่ละส่วนได้มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในการสร้างเกมอันเนื่องมาจากการออกแบบ เช่น การโหลดข้อมูลที่ใช้เวลานาน หรือการที่ฮาร์ดแวร์ของผู้เล่นไม่สามารถประมวลผลเพื่อเล่นเกมได้อย่างสมบูรณ์

นอกจากนี้การนำเอาเนื้อเรื่องมาใช้กับการออกแบบนั้นถือได้ว่าเป็นเรื่องนี้นักออกแบบไม่ควรที่จะละเลย เนื่องจากเนื้อเรื่องนั้นสามารถทำให้นักออกแบบสามารถมองเห็นภาพรวมของตัวเกมได้คร่าวๆก่อนที่จะลงมือออกแบบในส่วนต่างๆของเกม แต่สุดท้ายสิ่งที่สำคัญสำหรับการพัฒนาการออกแบบเกมนั้นก็คือการที่นักออกแบบต้องมีความรู้และต้องเฝ้าอยู่ตลอดเวลา ทั้งทางด้านที่เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมและเทคโนโลยีการพัฒนาฮาร์ดแวร์ ไปจนถึงการพัฒนาตนเองในการเรียนรู้การออกแบบเกมหรือกราฟิกในปัจจุบัน เพื่อนำมาเป็นส่วนประกอบในการพัฒนาการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ต่อไปในอนาคต

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

เกมไม่มีวันตาย. [ออนไลน์]. 2546. แหล่งที่มา: <http://www.bangkokbiznews.com/scitech/2003/0424/index.php?news=p1.html> [27 ตุลาคม 2551]

เกมเล่นตามบทบาท. [ออนไลน์]. 2007. แหล่งที่มา: <http://thaihub.org/index.php?title=.html> [5 กรกฎาคม 2551]

ใจอี้ กับ นัยม้า. เกมไทยไปกันถึงไหนแล้ว. *Mega x game magazine*.42 (กันยายน 2550) : 12. เสรี วงษ์มณฑา. แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภค และ กลยุทธ์การตลาดในอนาคต.

กรุงเทพมหานคร : ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์, 2542.

กาญจนา แก้วเทพ และคณะ. สื่อบันเทิงอำนาจแห่งความรู้สึกระ.กรุงเทพมหานคร : ออล อเบาท์พริ้นท์, 2545.

ฉัตรรพี เกษมสันต์ ณ อยุธยา. เกมคอมพิวเตอร์เชิงสร้างสรรค์กับพัฒนาการทางสติปัญญาและอารมณ์ของวัยรุ่น: ศึกษากรณีเกม The Sims เกม Championship Manager และเกม FIFA. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อสารมวลชน คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2550.

ปณิตดา เกียรติสุพิมล. lucky in game. *CMYK magazine for next gen*. ฉบับที่ 8 (สิงหาคม 2550) : 9.

ปัญญา ประทีปอารยะ. รอบรู้เรื่องคอมพิวเตอร์สำหรับมือใหม่. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรวัฒนา, 2542.

บุณณรัตน์ พิชญ์ไพบลูย์. คอมพิวเตอร์กราฟฟิกสำหรับนักออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

วาสนา ศรีอักษรลาภ. การวิเคราะห์ลักษณะของโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ศรีเรื่อน แก้วกังวาล. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย

ธรรมศาสตร์, 2538.

ศิริพรรณ ปิเตอร์. การออกแบบกราฟิก. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์

ไอเดียสตอรี่, 2549.

สุมน ศุภวรรณ. รูปแบบมาตรฐานพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัย

คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ไอซีทีระดมกำลังจัดระเบียบเกมรับปิดเทอม. [ออนไลน์]. 2546. แหล่งที่มา: <http://www.bangkok>

[biznews.com/scitech/2003/0320/index.php?news=p1.html](http://biznews.com/scitech/2003/0320/index.php?news=p1.html) [23 เมษายน 2551]

อะไรคือ RO ที่โด่งดัง. [ออนไลน์]. 2008. แหล่งที่มา: <http://www.online-station.net/>

[data/game\\_data.php?id=4&view=classic&p=2.html](http://data/game_data.php?id=4&view=classic&p=2.html) [17 มิถุนายน 2551]

อิมเมจแมกซ์ บาลานซ์ฐานรายได้. [ออนไลน์]. 2548. แหล่งที่มา: <http://www.brandage.com/>

[issue/edn\\_detail.asp?id=1828.html](http://issue/edn_detail.asp?id=1828.html) [11 ตุลาคม 2551]

## ภาษาอังกฤษ

Brenda Laurel. The Art of Human - Computer Interface design. 10nd ed.

Massachusetts: Addison Wesley Publishing Company, 1990.

Brent Fox. Game Interface Design. Boston : Thomson Course Technology PTR, 2005.

C.Marlin Brown. Human-Computer Interface Design Guidelines. New Jersey : Ablex

Publishing Corporation, 1989.

Coren, Stanley. Seeing is Deceiving (The Psychology of Visual Illusions).

New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, 1978.

Crook, L Robert and Jean Stein. Psychology: Science, Behavior and Life. New York :

Holt,Rinehart and Winston, 1988

Durkin, K., and Barber, B. Not so Doomed : Computer Game Play and Positive

Adolescent Development. Applied Developmental Psychology. 2002.

- Entertainment Software Association. 2006 Sale, Demographic and Usage.  
New York : ESA pub, 2006.
- Gaghe R, M. The Conditions of Learning and Theory of Instruction. 4th ed.  
New York: Holt, Rinehart and Winston. Theory into Practice, 1980.
- Game Interview Developer. [online]. 2007. Available from: <http://www.online-station.net/news/view.php?id=14782.html> [20 February 2008]
- Gotz, V. Color & Type for the screen. New York : Rotovision SA, 1998.
- Lester, Martin Paul. Visual Communication Images with Messages. 2nd ed.  
California: Wadsworth / Thomson Learning, 2000.
- Marcus, A. Computer graphic today, tutorial 3: icon design requires clarity, consistency.  
Computer Graphic Today. (November 1984) : 5.
- Record breaking sales for games. [online]. 2007. Available from: <http://www.elspa.com/?i=5894&s=1111&f=49.html> [9 January 2008]
- Sub-Categories in Category: Role-Playing. [online]. 2008. Available from:  
[http://www.gamefaqs.com/computer/doswin/cat\\_48.html](http://www.gamefaqs.com/computer/doswin/cat_48.html) [14 March 2008]
- Vennebusch, Eva and Robin Sawers. German Dictionary. 2nd ed. Great Britain: Harper Collins, 1996.
- Video Game and Real-Life Aggression : Review of the Literature. [online]. 2003.  
Available from: <http://www.parents.org/ptc/videogames/reviews/study.pdf.html>  
[23 March 2008]
- Wells, William, John Burnett and Sandra Moriarty. Advertising Principle & Practice.  
4th ed. New Jersey : Prentice-Hall International, 1998.
- William Horton. The Icon Book. New York : John Wiley & Sons, 1994.
- William, Strein. Effect of Age and Visual Motor Skill on Preschool Children's Computer  
Game Performance. Journal of Research and Development in Education. 1987.
- Work Corporation. Game Graphics Gallery. Japanese Game Graphic. 2004.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทบาทและประโยชน์ของเกมคอมพิวเตอร์เกมคอมพิวเตอร์

บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด (2538 :6) ได้ทำการวิเคราะห์ถึงผลดีของเกมคอมพิวเตอร์ในแงุ่มุมที่เป็นประโยชน์ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมเยาวชนของชาติและสังคมไทยโดยรวมในหลายลักษณะด้วยกัน หากผู้จักใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธีเช่น

### 1. สร้างพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ในอนาคต

เด็กที่มีความคุ้นเคยกับเกมที่ต้องเล่นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จะมีความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนชั้นสูง หรือในการทำงานในลำดับต่อไป ความมีประสบการณ์ด้านนี้ถือว่ามีประโยชน์ต่อตัวเด็กเองเป็นอย่างมาก เพราะจากพัฒนาการของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต จะส่งผลให้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องใช้ที่มีความจำเป็นมากยิ่งขึ้น ทั้งในการเรียนและการทำงาน ยิ่งไปกว่านั้นหากเกมที่เด็กเล่นมีความรู้สอดแทรกไปด้วย ก็จะมีส่วนทำให้เด็กเหล่านั้นมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ดีไปกว่าเพื่อนที่ไม่มีโอกาสเล่นเกมประเภทนี้

### 2. ฝึกสมาธิ

ขณะเดียวกัน เพื่อที่จะเล่นเกมให้ชนะ เด็กจำเป็นต้องรวบรวมสมาธิในการเล่น ซึ่งนับเป็นพื้นฐานการฝึกสมาธิ เพื่อใช้ในกิจกรรมอื่นๆของชีวิตด้วย คนที่มีสมาธิดี รวบรวมสมาธิได้เร็ว ย่อมมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตได้มากกว่า และหากสังคมประกอบด้วยบุคคลที่ประสบความสำเร็จในชีวิตจำนวนมาก ก็ส่งผลให้สังคมเป็นสังคมที่มีคุณภาพ และสงบสุข เพราะคนในสังคมไม่ต้องคอยแก่งแย่งชิงดีกันจนเกินไป

### 3. ฝึกความจำ

เมื่อเด็กมีความสนุกสนานกับเกมใดๆที่เล่น และต้องการจะเล่นให้ดียิ่งขึ้นไป เด็กจำเป็นต้องจำวิธีการเล่นครั้งแรกๆไว้ เพื่อพัฒนาการเล่นในคราวต่อไป หลักการเช่นนี้จะมีส่วนช่วยให้เกิดการฝึกฝนในการใช้ความจำอันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในลำดับต่อไป

### 4. ช่วยแก้เหงา

สังคมไทยในปัจจุบันเป็นสังคมหน่วยย่อย ครอบครัวจะประกอบด้วยพ่อ แม่ ลูก มิได้อยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นก้อนเหมือนสังคมในอดีต ที่อยู่ครบถ้วนทั้งวงศาคุณาญาติ

ลักษณะของครอบครัวที่เปลี่ยนไป ประกอบด้วยความบีบรัดทั้งทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ทำให้พ่อแม่ต้องออกไปทำงานนอกบ้านเพื่อหารายได้มาพุงฐานะของครอบครัว ดังนั้นจึงมีบ่อยครั้งที่ลูกๆ ต้องถูกปล่อยให้ได้อยู่ตามลำพังในเวลานั้น เกมคอมพิวเตอร์จึงนับว่ามีส่วนช่วยแก้เหงาให้กับเด็กๆ เหล่านี้ได้ ทั้งนี้ยังช่วยให้เด็กไม่คิดฟุ้งซ่าน ว่าทำไมตัวเองจึงถูกทอดทิ้งให้อยู่ว้าเหว่ อันจะนำมาซึ่งปัญหาทางจิตอีกมากมาย

#### 5. ช่วยลดอุบัติเหตุ

สังคมในปัจจุบัน ซึ่งพ่อแม่ต้องออกไปทำงานนอกบ้านทั้งคู่ ลูกๆ มักถูกปล่อยให้อยู่บ้าน ดูแลกันเอง หรืออยู่กับคนรับใช้ที่มักไม่ค่อยใส่ใจดูแลเด็กเท่าใดนัก ดังนั้นโอกาสที่เด็กเล็กๆ จะถูกเฉี่ยวชนจากยานพาหนะจำนวนมากมาย ที่แล่นผ่านไปมาบริเวณที่อยู่อาศัยย่อมเป็นไปได้มาก หากลูกๆ ไม่ออกไปเล่นชมนอกบ้าน ขณะที่พ่อแม่ไม่อยู่ แต่กลับอยู่ภายในบ้านเพลิดเพลินไปกับการเล่นเกมก็จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุเช่นนี้ไปได้มาก

#### 6. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายฟุ่มเฟือย

เด็กวัยรุ่นที่นิยมเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ก็จะใช้เงินทองที่ได้มาไปกับการหาเกมใหม่ๆ มาเล่นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องรับโทรทัศน์ที่มีอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายส่วนนี้ถือว่าน้อยมาก หากเทียบกับภาระที่เด็กเหล่านี้จะไปหมกมุ่นกับการเที่ยวเตร่ตามสถานเริงรมย์ต่างๆ เช่น ผับ หรือ ดิสโก้เทค จึงถือว่าการประหยัดค่าใช้จ่ายฟุ่มเฟือยได้อีกทางหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นการป้องกันเด็กเหล่านี้ ออกจากการมั่วสุมกับเพื่อน ที่อาจพาไปหลงผิด จนอาจชักนำไปให้เสียอนาคตได้

#### 7. ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว

ในครอบครัวที่พ่อแม่มีความรู้ความสามารถที่จะเล่นเกมชนิดนี้ได้ และเข้าใจหลักจิตวิทยาพอสมควร ก็จะรู้ได้ว่าการเข้าไปร่วมเล่นเกมกับลูก จะเป็นจังหวะที่ดีที่พ่อกับแม่จะได้เข้าไปถ่ายทอดความรัก และสร้างความเข้าใจกับลูกได้ ความอบอุ่นและสายสัมพันธ์ที่ดีก็จะยิ่งแน่นแฟ้นขึ้น เป็นการช่วยให้ผู้ที่เป็นเยาวชนของชาติมีความอบอุ่นใจ ปัญหาต่างๆ ทางสังคมอันอาจจะเกิดจากเด็กวัยรุ่นก็จะลดน้อยลงไป

## ภาพที่นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของเกม

### แอคชั่นอาร์พีจี (Action RPG)

1. ชื่อเกม : Diablo II

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

2. ชื่อเกม : Divine Divinity

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

3. ชื่อเกม : Dungeon Siege II

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

4. ชื่อเกม : Etrian Odyssey

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

5. ชื่อเกม : Fable The Lost Chapters

ที่มา : <http://www.gamestop.com>

6. ชื่อเกม : Fallout Tactics Brotherhood of Steel

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

7. ชื่อเกม : Harbinger

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

8. ชื่อเกม : Jade Empire Special Edition

ที่มา : <http://www.AG.RU>

9. ชื่อเกม : Loki Heroes of Mythology

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

10. ชื่อเกม : Lost Legends

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

11. ชื่อเกม : Marvel Ultimate Alliance

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

12. ชื่อเกม : Monster Hunter Frontier

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

13. ชื่อเกม : Rakion

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

14. ชื่อเกม : Sacred

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

15. ชื่อเกม : Silverfall

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

16. ชื่อเกม : The Witcher

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

17. ชื่อเกม : Throne of Darkness

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

18. ชื่อเกม : Titan Quest Immortal Throne

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

19. ชื่อเกม : X-Men Legends II Rise of Apocalypse

ที่มา : <http://www.softpedia.com>

20. ชื่อเกม : Ys Origin

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





1. ชื่อเกม : Diablo II  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



4. ชื่อเกม : Etrian Odyssey: The Astral Essence  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



2. ชื่อเกม : Divine Divinity  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



5. ชื่อเกม : Fable: The Lost Chapters  
ที่มา : <http://www.gamestop.com>



3. ชื่อเกม : Dungeon Siege II  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



6. ชื่อเกม : Fallout Tactics: Brotherhood of Steel  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



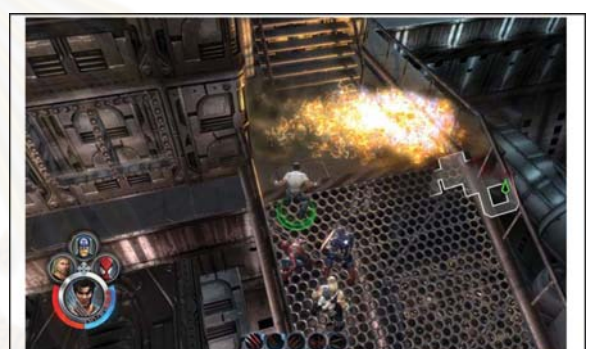
7. ชื่อเกม : Harbinger  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



10. ชื่อเกม : Lost Legends  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



8. ชื่อเกม : Jade Empire Special Edition  
ที่มา : <http://www.AG.RU>



11. ชื่อเกม : Marvel Ultimate Alliance  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



9. ชื่อเกม : Loki Heroes of Mythology  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



12. ชื่อเกม : Monster Hunter Frontier  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



13. ชื่อเกม : Rakion  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



16. ชื่อเกม : The Witcher  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



14. ชื่อเกม : Sacred  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



17. ชื่อเกม : Throne of Darkness  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



15. ชื่อเกม : Silverfall  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



18. ชื่อเกม : Titan Quest Immortal Throne  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



19. ชื่อเกม : X-Men Legends II Rise of Apocalypse  
ที่มา : <http://www.softpedia.com>



20. ชื่อเกม : Ys Origin  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของเกม

เฟิร์สเพอร์ซันนาร์ฟี่

(First - Person RPG)

- |  |   |
|--|---|
| 1. ชื่อเกม : A.I.M. 2 Clan Wars<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>               | 11. ชื่อเกม : The Elder Scrolls Arena<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                  |
| 2. ชื่อเกม : Arx Fatalis<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                      | 12. ชื่อเกม : The Elder Scrolls Chapter II Daggerfall<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>  |
| 3. ชื่อเกม : Battlespire<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                      | 13. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Bloodmoon<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>          |
| 4. ชื่อเกม : BioShock<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                         | 14. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Morrowind<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>          |
| 5. ชื่อเกม : Dark Messiah of Might and Magic<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>  | 15. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Tribunal<br>ที่มา : <a href="http://www.rpgfan.com">http://www.rpgfan.com</a>               |
| 6. ชื่อเกม : Deus Ex Invisible War<br>ที่มา : <a href="http://www.ign.com">http://www.ign.com</a>                      | 16. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Knights of the Nine<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a> |
| 7. ชื่อเกม : Fallout 3<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                        | 17. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Oblivion<br>ที่มา : <a href="http://www.gamespot.com">http://www.gamespot.com</a>            |
| 8. ชื่อเกม : Hellgate London<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                  | 18. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Shivering Isles<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>     |
| 9. ชื่อเกม : Might & Magic V Darkside of Xeen<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a> | 19. ชื่อเกม : The Quest<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                                |
| 10. ชื่อเกม : Shadowrun<br>ที่มา : <a href="http://www.ign.com">http://www.ign.com</a>                                 | 20. ชื่อเกม : Vampire The Masquerade - Bloodlines<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>      |

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1.ชื่อเกม : A.I.M. 2 Clan Wars  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



4.ชื่อเกม : BioShock  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



2.ชื่อเกม : Arx Fatalis  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



5.ชื่อเกม : Dark Messiah of Might and Magic  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



3.ชื่อเกม : Battlespire  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



6.ชื่อเกม : Deus Ex Invisible War  
ที่มา : <http://www.ign.com>



7. ชื่อเกม : Fallout 3

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



10. ชื่อเกม : Shadowrun

ที่มา : <http://www.ign.com>



8. ชื่อเกม : Hellgate London

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



11. ชื่อเกม : The Elder Scrolls Arena

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



9. ชื่อเกม : Might & Magic V Darkside of Xeen

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



12. ชื่อเกม : The Elder Scrolls Chapter II Daggerfall

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



13. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Bloodmoon  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



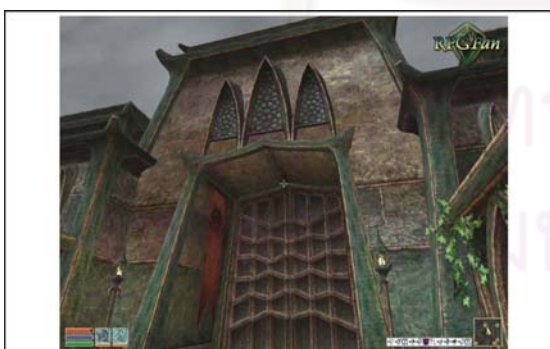
16. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Knights of the Nine  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



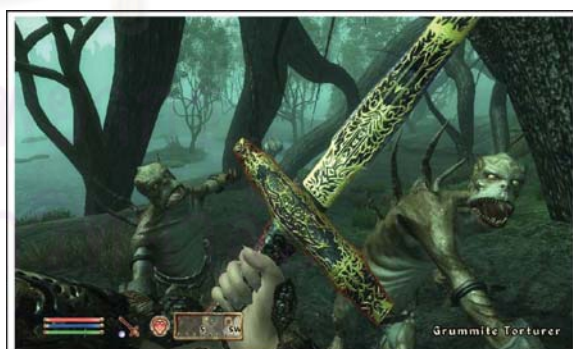
14. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Morrowind  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



17. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Oblivion  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



15. ชื่อเกม : The Elder Scrolls III Tribunal  
ที่มา : <http://www.rpgfan.com>



18. ชื่อเกม : The Elder Scrolls IV Shivering Isles  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>





19.ชื่อเกม : The Quest

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



20.ชื่อเกม : Vampire The Masquerade - Bloodlines

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของเกม  
เจเนอรัลรอลลาร์พีจี (General RPG)

1. ชื่อเกม : Call for Heroes Pompolic Wars

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

2. ชื่อเกม : Evil Islands Curse of the Lost Soul

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

3. ชื่อเกม : Gorasul Legacy of the Dragon

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

4. ชื่อเกม : Gothic II

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

5. ชื่อเกม : Gothic III

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

6. ชื่อเกม : Guild Wars

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

7. ชื่อเกม : Heroes Chronicles Masters of the Elements

ที่มา : <http://www.gamer'shell.com>

8. ชื่อเกม : Icewind Dale II

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

9. ชื่อเกม : Icewind Dale

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

10. ชื่อเกม : Legend of the North Konung

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

11. ชื่อเกม : Lineage The Blood Pledge

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

12. ชื่อเกม : Nox

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

13. ชื่อเกม : Phantasy Star Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

14. ชื่อเกม : Phantasy Star Universe

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

15. ชื่อเกม : Planescape Torment

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

16. ชื่อเกม : Quest For Glory V Dragon Fire

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

17. ชื่อเกม : Revenant

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

18. ชื่อเกม : Seal of Evil

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

19. ชื่อเกม : Septerra Core Legacy of the Creator

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

20. ชื่อเกม : Space Rangers 2 Rise of the Dominators

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1. ชื่อเกม : Call of Heroes Pompolic Wars  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



4. ชื่อเกม : Gothic II  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



2. ชื่อเกม : Evil Islands Curse of the Lost Soul  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



5. ชื่อเกม : Gothic III  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



3. ชื่อเกม : Gorasul Legacy of the Dragon  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



6. ชื่อเกม : Guild Wars  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



7. ชื่อเกม : Heroes Chronicles Masters of the Elements  
ที่มา : <http://www.gamer's hell.com>



10. ชื่อเกม : Legend of the North Konung  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



8. ชื่อเกม : Icewind Dale II  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



11. ชื่อเกม : Lineage The Blood Pledge  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



9. ชื่อเกม : Icewind Dale  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



12. ชื่อเกม : Nox  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



13. ชื่อเกม : Phantasy Star Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



16. ชื่อเกม : Quest For Glory V Dragon Fire  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



14. ชื่อเกม : Phantasy Star Universe  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



17. ชื่อเกม : Revenant  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



15. ชื่อเกม : Planescape Torment  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



18. ชื่อเกม : Seal of Evil  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



19. ชื่อเกม : Septerra Core Legacy of the Creator

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



20. ชื่อเกม : Space Rangers 2 Rise of the Dominators

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของเกม  
เอ็มเอ็มโออาร์พีจี

Massively Multiplayer Online RPG

(MMORPG)

1. ชื่อเกม : Asheron's Call 2 Fallen Kings

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

2. ชื่อเกม : CABAL Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

3. ชื่อเกม : Dark Age of Camelot

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

4. ชื่อเกม : EverQuest II

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

5. ชื่อเกม : Final Fantasy XI

ที่มา : <http://www.filefront.com>

6. ชื่อเกม : Flyff

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

7. ชื่อเกม : Ghost Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

8. ชื่อเกม : Lineage II The Chaotic Chronicle

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

9. ชื่อเกม : Lunia

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

10. ชื่อเกม : Mabinogi

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

11. ชื่อเกม : MapleStory

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

12. ชื่อเกม : MU Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

13. ชื่อเกม : R.O.S.E Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

14. ชื่อเกม : Ragnarok Online

ที่มา : <http://www.Ragnarok.in.th>

15. ชื่อเกม : The Lord of the Rings Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

16. ชื่อเกม : The Matrix Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

17. ชื่อเกม : The Sims Online

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

18. ชื่อเกม : Vanguard Saga of Heroes

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

19. ชื่อเกม : Warhammer Online. Age of Reckoning

ที่มา : <http://www.gamespot.com>

20. ชื่อเกม : World of Warcraft

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



1.ชื่อเกม : Asheron's Call 2 Fallen Kings  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



4.ชื่อเกม : EverQuest II  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



2.ชื่อเกม : CABAL Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



5.ชื่อเกม : Final Fantasy XI  
ที่มา : <http://www.filefront.com>



3.ชื่อเกม : Dark Age of Camelot  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



6.ชื่อเกม : Flyff  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>





7.ชื่อเกม : Ghost Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



10.ชื่อเกม : Mabinogi  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



8.ชื่อเกม : Lineage II The Chaotic Chronicle  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



11.ชื่อเกม : MapleStory  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



9.ชื่อเกม : Lunia  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



12.ชื่อเกม : MU Online  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



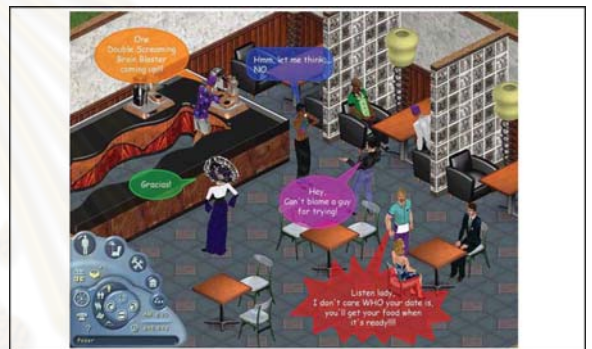
13.ชื่อเกม : R.O.S.E Online  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



16.ชื่อเกม : The Matrix Online  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



14.ชื่อเกม : Ragnarok Online  
 ที่มา : <http://www.Ragnarok.in.th>



17.ชื่อเกม : The Sims Online  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



15.ชื่อเกม : The Lord of the Rings Online  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



18.ชื่อเกม : Vanguard Saga of Heroes  
 ที่มา : <http://www.gamespot.com>



19.ชื่อเกม : Warhammer Online. Age of Reckoning

ที่มา : <http://www.gamespot.com>



20.ชื่อเกม : World of Warcraft

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาพที่นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลของเกม

### เิดเพอร์ซันอาร์พีจี (Third - Person RPG)

- |   |  |
|---|--|
| 1.ชื่อเกม : Anachronox<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                 | 11.ชื่อเกม : Mount & Blade<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                            |
| 2.ชื่อเกม : Avencast. Rise of the Mage<br>ที่มา : <a href="http://www.gamespot.com">http://www.gamespot.com</a> | 12.ชื่อเกม : Neverwinter Nights 2<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                     |
| 3.ชื่อเกม : Dawn of Magic<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>              | 13.ชื่อเกม : Requital<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                                 |
| 4.ชื่อเกม : Dimensity<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                  | 14.ชื่อเกม : Star Wars Knights of the Old Republic<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>    |
| 5.ชื่อเกม : Dungeon Lords<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>              | 15.ชื่อเกม : Star Wars Knights of the Old Republic II<br>ที่มา : <a href="http://www.gamespot.com">http://www.gamespot.com</a> |
| 6.ชื่อเกม : Fate<br>ที่มา : <a href="http://www.gamespot.com">http://www.gamespot.com</a>                       | 16.ชื่อเกม : Summoner<br>ที่มา : <a href="http://www.gamespot.com">http://www.gamespot.com</a>                                 |
| 7.ชื่อเกม : Fate Undiscovered Realms<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>   | 17.ชื่อเกม : The Bard's Tale<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                          |
| 8.ชื่อเกม : Final Fantasy VII<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>          | 18.ชื่อเกม : The Mysterious Island<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                    |
| 9.ชื่อเกม : Legend Hand of God<br>ที่มา : <a href="http://www.allpcgame.net">http://www.allpcgame.net</a>       | 19.ชื่อเกม : Two Worlds<br>ที่มา : <a href="http://www.gamespot.com">http://www.gamespot.com</a>                               |
| 10.ชื่อเกม : Mass Effect<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>               | 20.ชื่อเกม : Two Worlds Epic Edition<br>ที่มา : <a href="http://www.gamefaqs.com">http://www.gamefaqs.com</a>                  |



1.ชื่อเกม : Anachronox  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



4.ชื่อเกม : Dimensity  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



2.ชื่อเกม : Avencast: Rise of the Mage  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



5.ชื่อเกม : Dungeon Lords  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



3.ชื่อเกม : Dawn of Magic  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



6.ชื่อเกม : Fate  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



7.ชื่อเกม : Fate Undiscovered Realms  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



10.ชื่อเกม : Mass Effect  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



8.ชื่อเกม : Final Fantasy VII  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



11.ชื่อเกม : Mount & Blade  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



9.ชื่อเกม : Legend Hand of God  
 ที่มา : <http://www.allpcgame.net>



12.ชื่อเกม : Neverwinter Nights 2  
 ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



13. ชื่อเกม : Requital  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



16. ชื่อเกม : Summoner  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



14. ชื่อเกม : Star Wars Knights of the Old Republic  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



17. ชื่อเกม : The Bard's Tale  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



15. ชื่อเกม : Star Wars Knights of the Old Republic II  
ที่มา : <http://www.gamespot.com>



18. ชื่อเกม : The Mysterious Island  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>



19.ชื่อเกม : Two Worlds

ที่มา : <http://www.gamespot.com>



20.ชื่อเกม : Two Worlds Epic Edition

ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การออกแบบเรขศิลป์สำหรับคอมพิวเตอร์เกม ประเภท เกมแสดงบทบาท  
GRAPHIC DESIGN FOR COMPUTER GAME : ROLE PLAYING GAME

จัดทำโดย

นาย ชวนพ ชีวรัมย์

รหัสประจำตัว 5086605335

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาานฤมิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถาม

ชื่อ.....นามสกุล.....

อายุ.....ปี เพศ.....

ที่อยู่.....

ระดับการศึกษา.....

สถาบันการศึกษา.....

สาขาวิชา.....

อาชีพ.....

สถานที่ทำงานปัจจุบัน.....

ประสบการณ์การทำงาน.....ปี (กรุณาเรียงลำดับจากที่แรกจนถึงปัจจุบัน)

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

มีประสบการณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือสร้างเกมคอมพิวเตอร์เป็นเวลา.....ปี

ส่วนที่ 1 ภาพที่ท่านเห็นต่อไปนี้นี้เป็นภาพที่ได้มาจากเกมคอมพิวเตอร์ อาร์พีจี ประเภท มุมมองบุคคลที่สาม (Third-Person)



ชื่อเกม : The Mysterious Island  
ที่มา : <http://www.gamefaqs.com>

จากการเทียบภาพด้านบนกับตารางแสดงตำแหน่งการจัดวางข้อมูลเกมด้านล่างนี้ ท่านพบเห็นข้อมูล หรือส่วนแสดงผลอื่นๆขณะเล่นเกม ปรากฏอยู่ ณ ส่วนใดบ้าง (กรุณานำตารางแสดงตำแหน่งข้างล่างนี้ไปใช้ตอบคำถามในหน้าถัดไป)



หมายเหตุ ตำแหน่งที่

1. บริเวณกลางจอภาพ
2. บริเวณขอบภาพบนทางด้านซ้าย
3. บริเวณมุมบนทางด้านซ้าย
4. บริเวณขอบภาพด้านซ้ายบน
5. บริเวณขอบภาพด้านซ้ายล่าง
6. บริเวณมุมล่างทางด้านซ้าย
7. บริเวณขอบภาพล่างทางด้านซ้าย
8. บริเวณขอบภาพล่างทางด้านขวา
9. บริเวณมุมล่างทางด้านขวา
10. บริเวณขอบภาพด้านขวาล่าง
11. บริเวณขอบภาพด้านขวาบน
12. บริเวณมุมบนทางด้านขวา
13. บริเวณขอบภาพบนทางด้านขวา











ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมของการออกแบบการวางตำแหน่งของหน้าจอแสดงข้อมูลขณะเล่นที่เล่นนั้นควรเป็นอย่างไร

---

---

---

---

ส่วนที่ 2 ความเหมาะสมของการเลือกวางตำแหน่งส่วนแสดงข้อมูลต่างๆในงานออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลขณะเล่นของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท(อาร์พีจี)

---

---

---

---

ส่วนที่ 3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีแทนส่วนต่างๆในงานออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลขณะเล่นของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท(อาร์พีจี)

---

---

---

---

ส่วนที่ 4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้ฟอนต์ในงานออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลขณะเล่นของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท(อาร์พีจี)

---

---

---

---

ส่วนที่ 5 ความเหมาะสมของการเลือกรูปทรงในงานออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลขณะเล่นของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท(อาร์พีจี)

---

---

---

---

ส่วนที่ 6 ความเหมาะสมของการเลือกใช้ภาพประกอบกับส่วนต่างๆในงานออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลขณะเล่นของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทเกมแสดงบทบาท(อาร์พีจี)

---

---

---

---

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

---

---

---

---



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ	นาย ชวนพ ชีววัฒน์
เกิดวันที่	27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2520
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	88 หมู่ 5 ซ.บันไดอิฐ 9 ถ.บันไดอิฐ ต.บ้านหม้อ อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000
ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน	อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร
สถานที่ทำงานในปัจจุบัน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี เลขที่ 1 หมู่ 3 ถ.ชะอำ - ปราณบุรี ต.สามพระยา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2538	มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จ.เพชรบุรี
พ.ศ.2542	ปริญญาตรี ภาควิชาทัศนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย