

การออกแบบบอร์ดเกม เพื่อการเรียนรู้เรื่องอาวุธทั่วโลก  
BOARDGAME DESIGN OF WEAPON AROUND THE WORLD GAME



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชานิตศศิลป์ ภาควิชานิตศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การออกแบบบอร์ดเกม เพื่อการเรียนรู้เรื่องของอาวุธทั่วโลก  
BOARDGAME DESIGN FOR WEAPON AROUND THE WOLRD GAME



นางสาวชนัตถ์นิตี ฉัตรประเสริฐ  
Miss Chanutniti Chatprasert

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาศิลปะศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..... *ณ* ..... วันที่ 27 พค 2562

(อาจารย์วรพล ยวงเงิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณครอบครัวที่คอยสนับสนุนข้าพเจ้า จนสามารถมาถึงจุดที่ประสบความสำเร็จได้  
ขอบคุณอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่มหาวิทยาลัย ที่คอยสั่งสอน ให้ความรู้ ให้คำแนะนำด้วยความเป็นกันเอง  
จนทำให้รู้สึกสนุก ไม่เครียดกับการเรียนมากเกินไป ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่คอยพูดคุย แนะนำ ให้คำ  
ปรึกษา ทดสอบระบบเกม และให้กำลังใจอยู่เสมอ ๆ จนสามารถทำงานอิสระนี้จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

ชนัตถ์นิธิ ฉัตรประเสริฐ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์

การออกแบบบอร์ดเกม เพื่อการเรียนรู้เรื่องอาวุธทั่วโลก  
BOARDGAME DESIGN OF WEAPON AROUND THE WORLD

ชื่อ

นางสาวชนัดถ์นิธิ ฉัตรประเสริฐ

รหัสประจำตัว

58020299

สาขาวิชา

นิเทศศิลป์

ภาควิชา

นิเทศศิลป์

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา

2561

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์วรพล ยวงเงิน

### บทคัดย่อ

หากพูดถึงสิ่งที่เรียกว่า อาวุธ ผู้คนทั่วไปมักต้องนึกถึงสิ่งที่ใช้รบราฆ่าฟันต่อสู้ แต่แท้จริงแล้ว อาวุธเป็นอะไรที่มากกว่านั้น ตั้งแต่สมัย 4,000 ล้านปีก่อนคริสตกาล มนุษย์ยุคแรกได้ใช้ ก้อนหิน หรืออาวุธชิ้นแรก ในการล่าสัตว์หาอาหาร และพัฒนาต่อมาเป็นสิ่งที่ยุทธพรุขของเราได้ใช้ในการแย่งชิงพื้นที่ ปกป้องเอกราช จากศัตรูผู้รุกราน รวมไปถึงแสดงเอกลักษณ์ ศิลปะ วัฒนธรรม ความก้าวหน้าทางวิทยาการ ของแต่ละชนชาติ ผ่านออกมาทางวัตถุอุปกรณ์ที่ทำ และรูปร่างหน้าตาที่สวยงามของอาวุธเหล่านั้นอีกด้วย ดังที่ปรากฏให้เราได้เห็นกันมากมายทั้งในภาพยนตร์ การ์ตูน นิยาย และเกม ทั่วโลก ซึ่งการค้นคว้าหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต หรือหนังสือเพิ่มเติม อาจทำให้เบื่อหน่าย จำเจกับข้อมูลที่ขัดแย้งกัน ไม่ตรงกันบ้าง หรือเกรินนำเยอะจนเนื้อหาที่ต้องการจริง ๆ ไม่เจอ พาลให้เสียเวลาไปโดยไม่เกิดประโยชน์

ข้าพเจ้าจึงมีแนวคิดที่จะนำเสนอเรื่องราวเหล่านั้นออกมาในสื่อรูปแบบใหม่ที่กำลังเป็นที่นิยมคือ “บอร์ดเกม” เด็ก ๆ ง่าย ๆ และผู้คนมากมาย รวมถึงวัยผู้ใหญ่ ต่างชอบที่จะเล่นเกมเพื่อคลายเครียด ผ่อนคลายกับผู้อื่น ซึ่งปัจจุบันได้มีเกมออกมามากมายหลายรูปแบบ แต่จะดีกว่านั้นไหมหากเกมที่เล่นเพื่อความสนุกสนานอยู่แล้ว ยังแฝงมาทั้งความรู้ที่เกี่ยวกับเรื่องของอาวุธที่เราคุ้นเคย หรืออาจไม่รู้จักมาก่อน ทั้งระยะของการใช้งาน ความรุนแรง ประวัติที่มา ถิ่นกำเนิด และผู้ใช้งาน ซึ่งจะสามารถต่อยอดความรู้ และค้นหาสิ่งที่สนใจเพิ่มเติมได้ในอนาคตง่ายขึ้น

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพประกอบ.....	จ
บทที่	1
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2 อารูธ.....	3
2.2 อารูธคือ.....	3
2.2 ประวัติศาสตร์อารูธ.....	3
2.3 รายชื่อและประเภทของอารูธ.....	4
3 ข้อมูลการออกแบบ.....	12
3.1 บอร์ดเกม.....	12
3.2 การวาดภาพแบบดิจิทัล.....	17
3.3 การออกแบบแพ็คเกจ.....	17
4 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น.....	19
4.1 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลแนวทางบอร์ดเกม.....	19
4.2 ระบบของเกม.....	19
4.3 รายชื่ออารูธที่ใช้ในเกม.....	22
4.4 แนวทางการออกแบบ.....	23
5 การออกแบบและพัฒนาแบบร่าง.....	25
5.1 ออกแบบโลโก้.....	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
5.2 ออกแบบการ์ดอวูธ.....	26
5.3 ออกแบบตัวละคร.....	30
5.4 ออกแบบบอร์ด.....	32
5.5 ออกแบบแพ็กเกจ.....	37
5.6 ออกแบบคู่มือ.....	40
6 ผลงานจริง.....	42
6.1 โลโก้.....	42
6.2 บอร์ดเกม.....	43
6.3 โทเคน.....	46
6.4 การ์ดอวูธ.....	47
6.5 คู่มือ.....	54
6.6 แพ็กเกจ.....	56
6.7 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์.....	58
6.8 ผลงานจริง.....	60
7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	61
บรรณานุกรม.....	62
ประวัติผู้วิจัย.....	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	อาวุธระยะประชิด หรือระยะใกล้	4
2.2	อาวุธระยะกลาง หรือมีด้ามไม้ยาว	8
2.3	อาวุธระยะไกล ใช้ยิง ขว้างหรือปา	9
2.4	อาวุธยึดหยุ่นพิเศษปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์	10
4.1	อาวุธระยะประชิด หรือระยะใกล้ ที่ใช้ในเกม	22
4.2	อาวุธระยะกลาง หรือมีด้ามไม้ยาว ที่ใช้ในเกม	22
4.3	อาวุธระยะกลาง หรือมีด้ามไม้ยาว ที่ใช้ในเกม	23



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
3.1	เกม Potion Explosion	15
3.2	เกม Game of Thrones	16
3.3	เกม Ultimate Werewolf	17
4.1	ภาพอาวุธแฟนตาซีแบบการ์ตูน	23
4.2	ภาพอาวุธแฟนตาซีแบบกึ่งสมจริง	24
4.3	ภาพอาวุธแบบสเก็ทดินสอ หรือปากกาดำ	24
5.1	สเก็ทชโลโก้ครั้งที่หนึ่ง	25
5.2	สเก็ทชโลโก้ครั้งที่สอง	25
5.3	สเก็ทชรูปแบบการ์ดครั้งที่หนึ่ง	26
5.4	สเก็ทชรูปแบบการ์ดครั้งที่สอง	26
5.5	สเก็ทชรูปแบบการ์ดครั้งที่สาม	27
5.6	สเก็ทชรูปแบบหลังการ์ด	27
5.7	สเก็ทชภาพประกอบในการ์ด	28
5.8	ภาพประกอบในการ์ดแบบลงสี	29
5.9	สเก็ทชตัวละครผู้เล่น	30
5.10	ตัวละครผู้เล่นแบบลงสี	31
5.11	สเก็ทชรูปแบบบอร์ดครั้งที่หนึ่ง	32
5.12	สเก็ทชรูปแบบบอร์ดครั้งที่สอง	33
5.13	สเก็ทชรูปแบบบอร์ดครั้งที่สอง	34
5.14	สเก็ทชกระดานหลัก	35
5.15	สเก็ทชกระดานผู้เล่นไทย ยุโรป โรมัน และญี่ปุ่น	36
5.16	สเก็ทชรูปแบบแพกเกจ	37
5.17	สเก็ทชภาพหน้ากล่อง	38
5.18	ภาพหน้ากล่องแบบลงสี	39
5.19	สเก็ทชรูปแบบคู่มือรอบที่หนึ่ง	40
5.20	สเก็ทชรูปแบบคู่มือรอบที่สอง	41
6.1	โลโก้บนพื้นขาว	42
6.2	โลโก้บนพื้นดำ	42
6.3	กระดานเกมหลัก	43
6.4	กระดานผู้เล่นไทย	44
6.5	กระดานผู้เล่นโรมัน	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า	
6.6	กระดานผู้เล่นยุโรป	45
6.7	กระดานผู้เล่นญี่ปุ่น	45
6.8	โทเคนพลังชีวิตทหาร และโทเคนผู้เล่นคนแรก	46
6.9	โทเคนเงิน และลูกเต๋า	46
6.10	การ์ดอาวุธระยะใกล้	47
6.11	การ์ดอาวุธระยะใกล้	48
6.12	การ์ดอาวุธระยะกลาง	49
6.13	การ์ดอาวุธระยะกลาง	50
6.14	การ์ดอาวุธระยะไกล	51
6.15	การ์ดอาวุธระยะไกล	52
6.16	การ์ดอาวุธระยะใกล้ กลาง ไกล และหลังการ์ด	53
6.17	คู่มือปกหน้า ปกหลัง	54
6.18	คู่มืออุปกรณ์ในการศึก เตรียมตัวให้พร้อม รู้เขารู้เรา	54
6.19	คู่มือการโจมตี ชนะศึก ภูมิพิเศษ ภารกิจศึกษา	55
6.20	คู่มือ อภิธานศัพท์ ลงสู่สนามรบ	55
6.21	หน้ากล่อง	56
6.22	หลังกล่อง	57
6.23	โปสเตอร์เดี่ยว	58
6.24	โปสเตอร์เซตแยก	59
6.25	ชิ้นงานจริง	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

หากพูดถึงสิ่งที่เรียกว่า อาวุธ ผู้คนทั่วไปมักต้องนึกถึงสิ่งที่ใช้รบราฆ่าฟันต่อสู้ แต่แท้จริงแล้ว อาวุธเป็นอะไรที่มากกว่านั้น ตั้งแต่สมัย 4,000 ล้านปีก่อนคริสตกาล มนุษย์ยุคแรกได้ใช้ ก้อนหิน หรือ อาวุธชิ้นแรก ในการล่าสัตว์หาอาหาร และพัฒนาต่อมาเป็นที่บรรพบุรุษของพวกเราได้ใช้ในการแย่งชิงพื้นที่ ปกป้องเอกราชจากศัตรูผู้รุกราน รวมไปถึงแสดงเอกลักษณ์ ศิลปะ วัฒนธรรม ความก้าวหน้าทางวิชาการ ของแต่ละชนชาติผ่านออกมาทางวัสดุอุปกรณ์ที่ทำ และรูปร่างหน้าตาที่สวยงามของ อาวุธเหล่านั้นอีกด้วย ดังที่ปรากฏให้เราได้เห็นกันมากมายทั้งในภาพยนตร์ การ์ตูน นิยาย และเกม ทั่วโลก ซึ่งการค้นคว้าหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต หรือหนังสือเพิ่มเติม อาจทำให้เบื่อหน่าย จำเจกับข้อมูลที่ขัดแย้งกัน ไม่ตรงกันบ้าง หรือเกริ่นนำเยอะจนหาเนื้อหาที่ต้องการจริง ๆ ไม่เจอ พาลให้เสียเวลาไปโดยไม่เกิดประโยชน์

ข้าพเจ้าจึงมีแนวคิดที่จะนำเสนอเรื่องราวเหล่านั้นออกมาในสื่อรูปแบบใหม่ที่กำลังเป็นที่นิยม คือ “บอร์ดเกม” เด็ก ๆ วัยรุ่น และผู้คนมากมาย รวมถึงวัยผู้ใหญ่ต่างชอบที่จะเล่นเกมเพื่อคลายเครียด ผ่อนคลาย ซึ่งปัจจุบันได้มีเกมออกมามากมายหลายรูปแบบ แต่จะดีกว่านั้นไหมหากเกมที่เล่นเพื่อความสนุกสนานอยู่แล้ว ยังแฝงมาทั้งความรู้ที่เกี่ยวกับเรื่องของอาวุธที่เราคุ้นเคย หรืออาจไม่รู้จักมาก่อน ทั้งระยะของการใช้งาน ความรุนแรง ประวัติที่มา ถิ่นกำเนิด และผู้ใช้งาน ซึ่งจะสามารถต่อยอดความรู้นั้นได้ในอนาคต

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการออกแบบบอร์ดเกม
- 1.2.2 เพื่อศึกษาการออกแบบแฟ้มเกม
- 1.2.3 เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจ ได้รับความรู้เกี่ยวกับอาวุธทั่วโลก และศึกษาต่อยอดเพิ่มเติมเองได้

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 บอร์ดเกม 1 กล่อง
- 1.3.2 การ์ดอาวุธ 60 ใบ
- 1.3.3 กล่องใส่เกม 1 กล่อง
- 1.3.4 คู่มือการเล่น+ข้อมูลประเภทของอาวุธคร่าว ๆ 1 เล่ม
- 1.3.5 อุปกรณ์ในบอร์ดเกม
  - 1 ลูกเต๋า 4 ลูก
  - 2 โทเคนพลังชีวิตทหาร 36 ชิ้น
  - 3 โทเคนเงิน 6 ชิ้น
  - 4 โทเคนผู้เล่นคนแรก 1 ชิ้น
  - 5 กระดานเกมหลัก 1 ชิ้น
  - 6 กระดานผู้เล่น 4 ชิ้น

### 1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

- 1.4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
  - 1 หาข้อมูลเกี่ยวกับบอร์ดเกมต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจในระบบเกม และความเป็นไปได้ในการเชื่อมโยงเรื่องของการใช้อาวุธทั่วโลกกับระบบแต่ละแบบ
  - 2 หาข้อมูลเรื่องของอาวุธทั่วโลกจากทั้งอินเทอร์เน็ต และหนังสือ
  - 3 การทดสอบ และออกแบบระบบเกม
  - 4 การออกแบบแพ็คเกจ
- 1.4.2 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น
  - 1 รูปแบบและระบบของเกม
  - 2 วางแนวทางการออกแบบกราฟฟิก และภาพประกอบ
- 1.4.2 ออกแบบ และพัฒนาแบบร่าง

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 สามารถออกแบบสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับอาวุธที่น่าสนใจ สนุก และได้ความรู้ได้
- 1.5.2 สามารถออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่เป็นบอร์ดเกมได้

## บทที่ 2

### อาวุธ

#### 2.1 อาวุธคือ

อาวุธคือ เครื่องมือใด ๆ ที่สามารถใช้ได้ โดยมีเจตนาที่จะสร้างความเสียหาย หรือทำอันตราย โดยมักใช้เพิ่มประสิทธิภาพให้การล่าสัตว์ ชมชู่ ก่ออาชญากรรม ทำสงคราม และป้องกันตัว โดยทั่วไปหมายถึง อาวุธที่เป็นอาวุธโดยลักษณะ เช่น ดาบ หอก กระบี่ สนับมือ ปืน ระเบิด แต่สามารถเหมารวมไปถึง อาวุธที่มีใช่อาวุธโดยลักษณะแต่ใช้ได้เสมือนดังอาวุธ เช่น ศิลปะการต่อสู้ และหลักยุทธศาสตร์ ที่ทำให้ได้เปรียบศัตรู หรือเป้าหมายอีกด้วย และได้รับการดัดแปลงปรับปรุงเพื่อใช้งานตามประสิทธิภาพเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

#### 2.2 ประวัติศาสตร์อาวุธ

##### สมัยก่อนประวัติศาสตร์

คาดว่ามีการใช้อาวุธกันมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ตั้งแต่ช่วง 5 ล้านปีก่อนคริสตกาล แต่อย่างไรก็ตามยังคงไม่สามารถยืนยันได้แน่นอนด้วยหลักฐานทางกายภาพเนื่องจาก ก้อนหิน และ กระบอง มีรูปร่างที่ไม่ชัดเจน อาวุธเก่าแก่ที่สุดที่ถูกค้นพบคือหอก Schöningen ที่มีอายุมากกว่า 3 แสนปี ณ ประเทศเคนย่า รวมถึงสิ่งทีคาดว่าเป็นเศษลูกธนู และกระบอกที่ทำจากหินออบซิเดียน ถูกพบฝังอยู่ในกระดูกของมนุษย์ที่ได้รับบาดเจ็บเมื่อประมาณ 1 หมื่นปีก่อน ซึ่งคาดว่าอาจเกิดจากความขัดแย้งกันของกลุ่มนักล่าในสมัยนั้น

##### สมัยโบราณ

อาวุธโบราณที่เก่าแก่ที่สุดคือ อาวุธที่ได้รับการปรับปรุงวิวัฒนาการในช่วงของยุคหินใหม่ ตามมาด้วย การพัฒนาของเครื่องมือโลหะ เริ่มต้นด้วยทองแดงในช่วงยุคทองแดงประมาณ 3,300 ปีก่อนคริสตกาล และตามด้วยยุคสำริดที่นำไปสู่การสร้างดาบยุคสำริด และอาวุธที่คล้ายกัน ต่อมาเมื่อเข้าสู่ยุคโลหะได้มีการพัฒนามาใช้เหล็กมากขึ้น แต่ประสิทธิภาพก็ยังไม่ค่อยดีนัก แต่ในขณะที่เดียวกันก็ได้มีการผลิตล้อขึ้น ซึ่งพัฒนามาเป็นรถม้าในเวลาต่อมา

##### สมัยประวัติศาสตร์ยุคเก่า

สงครามของฝั่งยุโรปในช่วงสมัยประวัติศาสตร์ถูกครอบงำโดยกลุ่มชนชั้นนำของอัศวินที่ได้รับการสนับสนุนโดยทหารราบจำนวนมาก อัศวินบนหลังม้าพัฒนายุทธวิธีสำหรับการพุ่งชนด้วยหอก สงคราม เพื่อให้ขบวนรบของศัตรูแตกออก และรวมตัวใหม่ยาก โดยใช้ดาบเมื่อเข้าสู่การต่อสู้ระยะประชิด ในทางตรงกันข้ามทหารราบจะอาศัยอาวุธราคาถูกลง และทนทาน เช่น หอก และเคียว ในการต่อสู้ระยะประชิด และใช้ธนูจากระยะไกล เมื่อกองทัพเริ่มมีความเป็นมืออาชีพมากขึ้น อุปกรณ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานมากขึ้น พลเดินเท้า หรือทหารราบจึงเปลี่ยนไปใช้หอกไปค์ ร่วมกับดาบสั้นแทน

### สมัยประวัติศาสตร์ยุคกลาง

ในสงครามตะวันออก และตะวันออกกลาง กลยุทธ์มีการพัฒนามาจากยุโรปบ้างบางส่วน และจากนั้นดินปืนจากเอเชียก็เริ่มเข้ามามีบทบาทเมื่อสิ้นสุดช่วงเวลานี้ ทำให้เกิดการปฏิวัติการทำสงครามมีทหารถือปืนคาบศิลาเข้ามา และได้รับการคุ้มครองโดยทหารราบถือไปค์ ส่วนปืนใหญ่ได้เข้ามาแทนที่เครื่องยิงหินเทรบูเซนต์ ในสงคราม

### สมัยประวัติศาสตร์ยุคใหม่

เป็นยุคฟื้นฟูศิลปวิทยาของยุโรป ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการนำอาวุธปืนไปใช้ในสงครามตะวันตก ปืน และจรวดได้เข้าสู่สนามรบอย่างเต็มรูปแบบ อาวุธปืนได้ถูกพัฒนาปรับปรุงกลไกประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าสมัยก่อน และพัฒนาต่อมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงระเบิดนิวเคลียร์อันน่าสะพรึงกลัวด้วย

## 2.3 ประเภทของอาวุธ

อาวุธสามารถแบ่งได้หลากหลาย ทั้งตามประเภทการใช้งาน ชนิด ประเทศ ยุคสมัย ซึ่งเลือกการแบ่งตามชนิดการใช้งานเป็นตัวจัดหมวดหมู่เพราะสามารถเห็นภาพรวมได้ชัดกว่าแบบอื่น

### 1. อาวุธระยะประชิด หรือระยะใกล้

อาวุธที่ถูกสร้าง และสามารถใช้งานได้ดีในระยะประชิดตัว หรือระยะใกล้ ซึ่งต้องใช้ความระมัดระวังสูงเนื่องจากมีความเสี่ยงที่ค่อนข้างสูงโดยส่วนมากที่รู้จักกันอย่างดี และใช้กันอย่างแพร่หลายคือประเภท ดาบ มีดสั้น และค้อน

Liuyedao (Chinese)	Piandao (Chinese)
Bagh naka, tiger claws (India)	Ayudha katti (South and Southeast Asian)
Brass knuckles, knuckle dusters (Europe)	Butterfly sword (China)
Cestus, bladed cestus, caestus, (Mediterranean)	Cutlass, hanger, hangar (European)
Deer Horn Knives (China)	Dao, Beidao, Zhibei dao (Chinese)
Finger knife (Africa)	Dao (Southeast Asian)
Gauntlet (Europe)	Dha (Southeast Asian)
Indian parrying weapon (India)	Dussack(European)
Katar, Suwaiya (India)	Falchion (European)
Korean fan, Mubuchae, tempered birch fan (Korea)	Hook Swords (Chinese)
Maduvu, buckhorn parrying stick, Maru (India)	Hunting sword (European)
Nyepel, Larim fighting bracelet (Africa)	Hwando (Korean)
Pata, sword gauntlet (India)	Kampilan (Philippines/Southeast Asian)
Push dagger, also see Katar (dagger) (India)	Karabela (European)
Tekko (Japan)	Kastane (Sri lankan)
Japanese fan, iron fan (Japan)	Wind and fire wheels (China)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pulwar (Middle Eastern)	Khopesh, sappara (Egyptian, Middle Eastern)
Sabre, Briquet (European)	Kilij (Middle Eastern, North Indian)
Emeici (China)	Mameluke (Middle Eastern)
Klewang (Southeast Asian)	Messer (European)
Krabi (Southeast Asian)	Nimcha (African)
Schweizersäbel (European)	Katzbalger (German)
Scimitar, Saif (Middle Eastern)	Khanda (South Asian)
Shamshir (Middle Eastern, Pakistani and North Indian)	Longsword, grootzwaard, langschwert, (European)
Shashka (European)	Malabar Coast Sword (Southeast Asian)
Szabla (European)	Patag (Bhutanese)
Talwar (Middle Eastern, North Indian and Pakistani)	Rapier (European)
Yanmaodao (Chinese)	Saingeom (Korean)
Arming sword, war sword (European)	Seax (European)
Backsword (European)	Side-sword (European)
Basket-hilted sword, broadsword, heavy cavalry sword, mortuary sword, schiavona (European)	Spadroon (European)
Chokut (Japanese)	Spatha (Mediterranean)
Épée (European)	Takoba (North African)
Espada ropera or Rapier (European)	Tibetan Jian (Middle Asian)
Estoc (European)	Tsurugi (Japanese)
Firangi, Firanghi (Central Asian)	Ulfberht (Viking)
Flamberge (European)	Boar sword (European)
Flyssa (North African)	Falx (European)
Hwandudaedo (Korean)	Katana (Japanese)
Ida (West African)	Miao dao (Chinese)
Jian (Chinese)	Nandao (Chinese)
Kampilan (Philippines)	Nihonto (Japanese)
Kaskara (Central African)	Panabas (Filipino)
Claymore, Scottish Gaelic (Scottish, European)	Ssangsudo (Korean)
Dadao (Chinese)	Tachi (Japanese)
Espadon (European)	Uchigatana (Japanese)
Bakatwa (Shona - Southern African)	Baselard (Europe)
Katana (Japanese)	Longsword (European)
Baselard (Europe)	Bilbo (Europe)
Battle axe (European)	Broadaxe (European)
Congolese Ax (African)	Dahomey Axe Club (African)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Nagamaki (Japanes)	Kukri, Khukri (Nepal)
Nodachi, Odachi (Japanese)	Machete/Vettukathi (Southeast Asian)
Parade sword, Paratschwerter (European)[1]	Makhaira (Mediterranean)
Wodao (Chinese)	One-handed dacian falx, Sica (Mediterranean)
Zanbato (Japanese)	Parang Pandit (Southeast Asian)
Zhanmadao (Chinese)	Sosun pattah (South Asian)[1]
Zweihänder, Doppelhänder, lowland sword, tuck, two-handed sword, great sword, spadone, montante (European)	Yatagan, yataghan (Middle Eastern)
Bolo (Philippines/Southeast Asia)	Hook sword (Chinese)
Cinquedea, Anelace (Europe)	Shotel (Abyssinian, ancient Egyptian)
Colichemarde (Europe)	Kris (Indonesian)
Cossack dagger, kama, kinjal, Ottoman quama, quama (Middle East)	Arit (Indonesian/Madurese)
Gladius (Europe, Mediterranean)	Karambit, kerambit, korambit (Indonesian/Minangkbau)
Khanjali Georgia (Caucasus)	Kujang (Indonesian/Sundanese)
Misericorde (Europe)	Kukri (Indian)
Ninjato, Shinobi-gatana (Japan)	Mandau (Borneo/Indonesian,Malaysian,Brunei)
Small sword (Europe)	Pichangatti (Indian)[1]
Swiss dagger, Holbein dagger, Schweizerdegen (Europe)	Punyal (Philippines/Southeast Asia)
Xiphos (Mediterranean)	Sickle (Worldwide; improvised)
Aikuchi, Haikuchi (Japan)	Sudanese sickle-knife (African)[1]
Barong (Southeast Asia)	Wedong (Southeast Asian)
Kaduthala, Kerala, (India)	Chicken sickles (Chinese)
Khanjar (Middle East)	Crowbill (European, Central Asian)
Kodachi, Wakizashi (Japan)	Elephant goad, Ankus, Ankusha, Bullhook, Elephant Hook (South and Southeast Asian)
Pinuti (Southeast Asia)	Hakapik (European)
Shikomizue (Japan)	Horseman's pick, Martel de Fer (European; also a blunt weapon)
Talibon (Southeast Asia)	Kama (Japanese)
Aruval (South Asian)	Mattock (European; improvised)
Bolo, Itak (Philippines/Asian)	Pickaxe (European; improvised)
Falcata (Mediterranean)	War hammer (European; also a blunt weapon)
Golok (Southeast Asian)	Adze (European; improvised)
Harpe (Mediterranean)	Bardiche (European)
Dane Axe (European)	Doloire (European)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Fu (Chinese)	Labrys (Mediterranean)
Hand axe, Ovate handaxe (Paleolithic)	Long-bearded axe (European)
Hatchet (European)	Masakari (Japanese)
Igorot Headhunting Axe [6](Philippines/Southeast Asian)	Nzappa zap (African, also thrown)
Kopis (Mediterranean)	Ono (Japanese)
Kora (Southeast Asian)	Palstave (European, Bronze Age; improvised)
Aklys (Origin unknown)	Sagaris (Mediterranean)
Canne de combat (European)	Shepherd's axe, Valaška (European)
Crop (implement) (Worldwide)	Sparth Axe (European)
Cambuk (Southeast Asian)	Tabarzin (Middle Eastern)
Chúi (Chinese)	Tomahawk (Americas; also thrown)
Club, baseball bat, bludgeon, cudgel, stone club, truncheon	Vechevorat (Middle Asian)
Bo (Japanese)	Horseman's pick, horseman's hammer, martel de fer (European; also a pickaxe weapon)
Bokken (Japanese)	Jutte, Jitte (Japanese)
Returning boomerang (Australia)	Jo (Japanese)
Clubbing boomerang (worldwide)	Kanabo (Japanese)
Eskrima Sticks, straight sticks (Southeast Asian)	Knobkierrie, knobkerry, knopkierrie (African)
Flail (European)	Kurunthadi, churuvadi, kuruvadi, muchan, otta (Indian)
Frying Pan (improvised)	Kotiate (Maori)
Gada, (Indian)	Macana (Americas)
Gurz, Ottoman Gurz (Middle Eastern)[1]	Mace, flanged mace (European), spiked mace (European, Middle Asian)
Hammer (improvised)	Macuahuitl, maquahuitl (Americas)
Hanbo (Japanese)	Mallet (american)
Mere (Maori), used to strike/jab	Rungu (African; also thrown)
Morning star, goedendag, holy water sprinkler (European)	Sai (weapon)
Mughal Mace (Central Asian)[1]	Shillelagh (Irish)
Otsuchi (Japanese)	Short Scepter, Mace Scepter (European)
Patu, Patuki (Maori)	Sledgehammer, maul (European; improvised)
Plançon a picot, Planson (European)	Suburito (Japanese)
Rock (universal, improvised)	Sword Mace (Chinese)
Roundhead (European)	Tambo, tanbo (Okinawan)
Tewhatewha (Maori)	Tonfa (Okinawan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Waddy, Nulla Nulla (Australian)	Yawara, Yawara-bo (Japanese), Pasak (Southeast Asian)
War hammer (European; also a pickaxe weapon)	Yubi-bo (Japanese)
Wrench (improvised)	Gunstock war club (Americas; also thrown)

ตารางที่ 2.1 ตารางอาวุธระยะประชิด หรือระยะใกล้

## 2. อาวุธระยะกลาง หรือมีด้ามไม้ยาว

อาวุธที่ถูกสร้าง และสามารถใช้งานได้ดีในระยะกลาง เช่น ทวน ง้าว และหอก ซึ่งส่วนมากเป็นอาวุธที่มีด้ามจับยาวทำด้วยไม้ หรือโลหะ แต่หากผู้ใช้ถูกเข้าประชิดตัวก็ยากที่จะตอบโต้กลับได้

Bâton français (European)	Pike (England)
Bo (Japan)	Pitchfork (improvised)
Ekū (Okinawan)	Qiang (spear) (Chinese)
Gun (staff) (Chinese)	Ranseur, rawcon, runka (European)
Sovnnya (Russia)	Saintie (Middle Asian)
Lathi (Indian)	Sang (Indian)
Naboot, asaya, asa, nabboot, shoum (Middle Eastern)	Sarissa (Mediterranean)
Quarterstaff (European)	Aklys (osci tribe of Southern Italy)
Shareeravadi (Middle Asian)	Sibat, bangkaw, palupad, sumbling (Southeast Asian)
Taiaha (Maori)	Spetum (European)
Ahlspiess, awl pike (European)	Swordstaff (European)
Atgeir (European)	Trident
Boar spear (European)	Trishula (Indian, Southeast Asian)
Brandistock, buttafuore, feather staff (European)	Yari (Japanese)
Dangpa-chang (Korean; also thrown)	Bisento (Japanese)
Dory, doru (Mediterranean)	Chacing staff (European)
Hasta (Mediterranean)	Dagger-axe, Ko (Chinese)
Hoko yari (Japanese)	Danish axe, English long axe, hafted axe, longer Danish axe, Viking axe (European)
Iklwa (Zulu)	Epsilon axe (Middle eastern, European)
Jukjangchangbo, chichang, dongyemochang, daijichang, Nangsun (Korean)	Fauchard (European)
Lance (European)	Glaive (European)
Menaulion (Mediterranean)	Guan (Kwan) Dao (Chinese)
Migration Period spear, framea, gaizaz, gar, geirr, ger (European)	Guisarme (European)
Military fork (European)	Halberd (European)
Arbir (Southeast Asian)	Ji (Chinese)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Man catcher (European)	Bec de corbin (European)
Monk's spade (Chinese)	Lucerne hammer (European)
Naginata (Japanese)	Zhua (Chinese)
Ngao (Southeast Asian)	Scythe (improvised)
Nulbjakchang, galgorichang (Korean)	Sodegarami (Japanese)
Ox tongue spear (European)	Tepoztopilli (Americas)
Partisan, partizan (European)	Tongi, two-pointed, four-pointed tongi (South Asian)
Pollaxe, Poleaxe (European)	Tsukubo (Japanese)
Pudao (Chinese)	Two-handed Dacian falx (Mediterranean)
Rhomphaia (Mediterranean)	Voulge (European)
Sasumata (Japanese)	War scythe

ตารางที่ 2.2 ตารางอาวุธระยะกลาง หรือมีด้ามไม้ยาว

### 3. อาวุธระยะไกล ใช้ยิง ขว้างหรือปา

อาวุธที่ถูกสร้าง และสามารถใช้งานได้ดีในระยะไกล เช่น ธนู หน้าไม้ และปืน มีผู้อยู่จำนวนมากเนื่องจากปลอดภัย และสามารถโจมตีจากระยะไกลได้ แต่ก็ต้องได้รับการฝึกฝนจึงจะสามารถใช้ได้

Angon (European)	Chakram (Indian, Southeast Asian)
Assegai, assagai (African)	Shaken or shuriken/kurumaken, bo-shuriken/throwing spikes, hira-shuriken/throwing stars (Japanese)
Atlatl and darts (Americas, paleolithic cultures)	Kunai (improvised, Japanese)
Falarica, phalarica (Mediterranean)	Throwing knife (Worldwide)
Harpoon (worldwide)	Thrown darts (worldwide)
Javelin (Mediterranean)	Swiss arrow
Jangchang (Korean)	Francisca, francesca (European)
Lancea (Mediterranean)	Hunga munga, danisco, guleyo, nijga (African)
Northern Spear [8] (Philippines/Southeast Asian)	Hurlbat, whirlbat (European)
Pilum (Mediterranean)	Nzappa zap (African)
Soliferum, Saunion, Soliferreum (Mediterranean)	Tomahawk (Americas; also an axe weapon)
Spiculum (Mediterranean)	Bolas (South Americas)
Vel (India)	English longbow, Welsh longbow, Warbow
Verutum (Mediterranean)	Flatbow
Woomera, Amirre (Australian)	Self bow
Boomerang (Australian, worldwide)	Daikyu, Yumi (Japanese)
Knobkierrie, knopkierrie, knobkerry (African; also a blunt weapon)	Cable-backed bow
Rungu (East African)	Composite bow

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mongol bow (Eastern European, Chinese)	Apache Revolver
Turkish bow (Eastern European)	Arquebus, caliver, hackbut, harkbus, harquebus (European)
Arbalest, Arblast (European)	Blunderbuss, donderbus (European)
Bullet Bow, English bullet bow, pellet crossbow (European)[1]	Carbine (European)
Crossbow (Chinese, European)	Culverin (European)
Gastrophetes (Mediterranean)	Cannon (Chinese, European)
Stonebow (European)	Doglock
Pistol crossbow (subcategory)	Apache Revolver
Repeating crossbow, Chu-ko-nu, Zhuge crossbow (Chinese)	Arquebus, caliver, hackbut, harkbus, harquebus (European)
Skåne lockbow (European)	Blunderbuss, donderbus (European)
Kestros, cestrosphendone, cestrus, kestrophedrone (Mediterranean)	Carbine (European)
Sling (paleolithic, Mediterranean, European)	Culverin (European)
Stave sling, fustibale (Mediterranean)	Cannon (Chinese, European)
Blowgun, blow tube, blowpipe (worldwide)	Doglock
Fukiya (Japanese)	Fire arrow (Chinese)
Huochong (Chinese)	Fire lance (Chinese)
Lantaka (Philippines, Southeast Asia)	Flintlock
Long gun (European)	Gun
Matchlock	Hand cannon (Chinese, European)
Musket (Chinese, European)	Snaplock
Pistol (European)	Tu Huo Qiang (Chinese)
Rabauld, ribauuidkin, ribault, organ gun (European)	Wheellock, wheel-lock, wheel Lock
Snaphance	

ตารางที่ 2.3 อาวุธระยะไกล ใช้อิง ขว้างหรือปา

#### 4. อาวุธยัดหุ่่นพิเศษปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์

อาวุธที่ถูกสร้าง และสามารถใช้งานได้หลายระยะขึ้นอยู่กับการใช้งาน ซึ่งบางทีก็มีความสามารถหลายอย่างในขั้นเดียว เช่น โข่เคียวที่สามารถใช้โซ่รัดคอ ฟันในระยะใกล้ หรือปาเคียวเกี่ยวสิ่งของ โจมตีระยะไกลได้

Nunchaku (Okinawan)	Chigiriki (Japanese)
Tabak-Toyok, chako (Southeast Asian)	Cumberjung, double-ended flail, (Middle Asian)[1]
Two-section staff,(Chinese)	Flail, fleau d'armes, Kriegsflgel (European)
Three-section staff, (Chinese, Okinawan))	Flying claws (Chinese)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Smallwhips, crops (worldwide)	Urumi, chuttuval (Indian)
Buntot Pagi (Philippines)	Kusari-fundo, manriki, manriki-gusari, manrikigusari (Japanese)
Cat o' nine tails (European)	Lasso, lariat, uurga (Americas, Chinese)
Chain whip, jiujielian, qijiebian, samjitbin (Chinese)	Meteor hammer, dai chui, dragon's fist, flying hammer, liu xing chui, sheng bao (Chinese)
Knout (Eastern Europe)	Rope dart, jouhyou, rope javelin, sheng biao (Chinese, Japanese)
Nagyka (Eastern European)	Slungshot (European, Chinese, Japanese; improvised; not to be confused with a slingshot)
Sjambok, chicotte, fimbo, imvubu, kiboko, kurbash, litupa, mnigolo (Africa)	Surujin, suruchin (Okinawan)
Stockwhip (Australia)	
Flying guillotine (Chinese)	Kusari-gama (Japanese)
Bullwhip (worldwide)	Kyoketsu-shoge (Japanese)

#### ตารางที่ 2.4 อาวุธยึดหยุ่นพิเศษปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์

และยังคงมีอาวุธในโลก และประวัติศาสตร์อีกมากที่มีได้ถูกยกตัวอย่างมาในที่นี้ ทั้งที่อาจยังไม่ถูกค้นพบ หรืออาจเคยพบเห็นแล้วก็ตาม

## บทที่ 3

### ข้อมูลการออกแบบ

#### 3.1 บอร์ดเกม

บอร์ดเกมในยุคเริ่มแรก (5,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช) ผู้คนส่วนใหญ่ไม่เคยรู้มาก่อนว่ามนุษย์ริเริ่มการเล่นบอร์ดเกมขึ้นมาก่อนที่จะรู้จักการประดิษฐ์ตัวอักษรเพื่อใช้เขียนบันทึก โดยมีหลักฐานการขุดพบหินแกะสลักขนาดเล็กที่มีสีสันต่าง ๆ จำนวน 49 ก้อนที่สุสานบาเซอ โฮยูก (Başur Höyük) ซึ่งมีอายุกว่า 5,000 ปีทางตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศตุรกี ถือได้ว่าเป็นชิ้นส่วนของเกมที่เก่าแก่ที่สุดเท่าที่เคยพบมา นอกจากนี้ มีการขุดพบชิ้นส่วนเกมที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกันในประเทศซีเรีย และอิรัก หลักฐานเหล่านี้บ่งชี้ให้เห็นว่าบอร์ดเกมมีต้นกำเนิดในแถบดินแดนพระจันทร์เสี้ยวอันอุดมสมบูรณ์ (Fertile Crescent) ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ในแถบแม่น้ำไนล์ (Nile) แม่น้ำไทกริส (Tigris) และแม่น้ำยูเฟรติส (Euphrates) ในตะวันออกกลาง โดยดินแดนแถบนี้ยังเป็นผู้ริเริ่มคิดค้น เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กระจาดขาปารุส ลูกอมรสมินท์ และปฏิทิน ซึ่งล้วนแต่เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นองค์ประกอบสำหรับการจัดปาร์ตี้บอร์ดเกมไนท์ (Board Game Night) ในปัจจุบันอีกด้วย บางคนอาจจะอยากรู้ว่าบอร์ดเกมใดที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นเกมแรก คำตอบคือ “ลูกเต๋า” นั่นเอง ลูกเต๋าเป็นชิ้นส่วนสำคัญของบอร์ดเกมส่วนใหญ่ในยุคปัจจุบัน และถือเป็นรากฐานสำคัญที่อยู่เบื้องหลังการคิดค้นเกมที่เก่าแก่ที่สุดของมนุษย์ ลูกเต๋าคงเกิดขึ้นจากวัสดุหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับที่ตั้งของแหล่งผลิต เช่น ลูกเต๋าทำจากทองแดง แก้ว งาช้างสัตว์ต่างๆ และหินอ่อนจะมาจากแหล่งที่วัสดุเหล่านี้หาได้ง่าย รูปด้านบนเป็นลูกเต๋ายุคโรมันซึ่งคล้ายกับลูกเต๋ายุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก

บอร์ดเกม-กิจกรรมยามว่างของราชวงศ์ (3,100 ปีก่อนคริสต์ศักราช) บอร์ดเกมหรือเกมกระดานกลายเป็นที่นิยมของเหล่าฟาโรห์ในยุคอียิปต์โบราณ เกมที่ถือว่าเก่าแก่มากที่สุดคือ Senet ซึ่งถูกค้นพบในสุสานสมัยก่อนราชวงศ์และราชวงศ์ที่หนึ่งสมัยอียิปต์โบราณ โดยเกม Senet ที่พบจะมีรูปภาพประกอบที่แตกต่างกันไป โดยสมัยจักรวรรดิอียิปต์ใหม่ช่วงระหว่าง 1,550 – 1,077 ปีก่อนคริสต์ศักราช เกม Senet ได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องรางในการเดินทางสู่ความตาย ชาวอียิปต์โบราณมีความเชื่อที่ฝังแน่นในเรื่อง “โชคชะตา” โดยองค์ประกอบของความโชคดีในเกม Senet เชื่อมโยงกับแนวคิดนี้อย่างแนบแน่น โดยเชื่อว่าผู้วายชนม์จะอยู่ภายใต้ความคุ้มครองของเทพเจ้าอันยิ่งใหญ่ที่ประทับอยู่ในสุสานอียิปต์ คือ รา (Ra) ธอท (Thoth) หรือบางครั้งก็โอซิริส (Orisis) ดังนั้น กระดานเกม Senet มักจะถูกฝังไว้รวมกับเครื่องมือจำเป็นอื่นๆ สำหรับการเดินทางผ่านภยันตรายต่าง ๆ ไปสู่โลกหลังความตาย วิธีการเล่นเกม Senet ที่ถูกต้องยังคงมีการถกเถียงกันอยู่ โดยกระดานเกมจะมีลักษณะเป็นช่องสี่เหลี่ยมทั้งหมด 30 ช่อง แบ่งเป็น 3 แถว แถวละ 10 ช่อง และมีตัวเดินอยู่ 2 ชุด (อย่างน้อย 5 ตัวต่อชุด หรืออาจจะมากหรือน้อยกว่าขึ้นอยู่กับการเล่น) โดยนักประวัติศาสตร์ลงมือ

ศึกษาค้นคว้าและคาดเดาอย่างมีหลักการถึงวิธีการเล่นที่ถูกต้องของเกมนี้ ซึ่งต่อมาบริษัทต่างๆ ได้นำวิธีการเล่นที่มีการรวบรวมไว้มาผลิตเป็นเกมสำหรับจำหน่ายในปัจจุบัน

บอร์ดเกมที่เก่าแก่ที่สุดซึ่งมีกฎเขียนไว้พร้อมเล่นน่าจะเป็นเกม The Royal Game of Ur (หรือรู้จักกันในอีกชื่อคือ Game of Twenty Squares) แม้ว่าเกม Senet จะปรากฏขึ้นในโลกมาก่อนเกมนี้นานกว่า 900 ปี แต่กฎของเกมนี้ถูกค้นพบและนำมาแปล ซึ่งแม้ว่ากฎบางข้ออาจถูกตีความต่างออกไปจากยุคก่อน เราก็คงพอจะเล่นเกมนี้ได้อย่างถูกต้องเช่นเดียวกับเมื่อ 2,000 ปีก่อน

### หลักฐานการพบเกม Backgammon ครั้งแรก (2,000 ปีก่อน) Ludus Duodecim

Scriptorium เป็นเกมกระดานที่ได้รับความนิยมในช่วงยุคอาณาจักรโรมัน ชื่อเกมมีความหมายว่า “เกม 12 ช่อง” ซึ่งอาจเป็นการกล่าวถึงรอยจารึก 12 ช่องจำนวน 3 แถวซึ่งปรากฏบนกระดานที่ถูกค้นพบ ทั้งนี้เชื่อกันว่ากระดานเกมในยุคหลังสืบทอดมาจากเกมนี้ และเกมนี้ยังมีความคล้ายคลึงกับเกม Backgammon สมัยใหม่เป็นอย่างมาก เกมที่มีกฎพร้อมเล่นที่เก่าแก่ที่สุดเรียกได้ว่าแทบจะเหมือนกับเกม Backgammon เป็นเกมกระดานที่มีรูปลามเหลี่ยมหน้าจั่วยาวทั้งหมด 24 รูปเรียกว่าพอยต์ (point) ซึ่งมีสามเหลี่ยม 12 รูปอยู่ในแต่ละด้านของกระดาน ในปัจจุบัน ผู้เล่นแต่ละคนจะใช้หมากตัวเดิน 15 ตัวและใช้ลูกเต๋า 6 ด้านสำหรับเล่น เป้าหมายของเกมซึ่งก็คือ การนำหมากของตนออกจากกระดานให้หมดก่อนฝ่ายตรงข้ามยังคงเหมือนกับกฎดั้งเดิม แต่เกม Backgammon แบบเดิมจะต่างออกไปตรงที่มีการใช้ลูกเต๋ามากกว่า (แบบเดิมใช้ 3 ลูก แต่สมัยใหม่ใช้ 2 ลูก) และการเริ่มนำตัวหมากออกจากกระดาน ในเกมสมัยใหม่ หมากจะเข้ามาในกระดานได้ด้วยวิธีเดียวกับหมากที่อยู่ในบาร์ (Bar) ความนิยมของเกม Backgammon เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงกลางยุค 1960s ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากความมีเสน่ห์ของเจ้าชาย Alexis Obolensky ซึ่งเป็นที่รู้จักกันว่าเป็น “บิดาของเกม Backgammon สมัยใหม่” โดยท่านทรงเป็นผู้ร่วมก่อตั้งสมาคม Backgammon สากลขึ้นและตีพิมพ์กฎการเล่นเกมนี้อย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ ท่านยังทรงก่อตั้งชมรม Backgammon ระดับโลกที่เมืองแมนฮัตตันด้วย โดยริเริ่มใช้ระบบการแข่งขัน Backgammon แบบใหม่ขึ้นมาในปี ค.ศ. 1963 โดยต่อมาท่านทรงจัดการแข่งขันระดับสากลครั้งแรกขึ้นในเดือนมีนาคม ปี ค.ศ. 1964 ซึ่งได้รับความสนใจจากบรรดาราชาวงศ์ เหล่าคนดังและสื่อต่างๆ เป็นอย่างมาก

บอร์ดเกมกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัยเด็ก (500 ปีก่อนคริสต์ศักราช) ในวัฒนธรรมโบราณเริ่มแรก ผู้เล่นบอร์ดเกมหรือเกมกระดานคือผู้ใหญ่ แต่จากรากเหง้าที่ฝังลึกในสังคมทำให้เด็กๆ เองก็หันมาเล่นบอร์ดเกมกันอย่างรวดเร็ว แม้ว่าอาจเรียกได้ไม่เต็มปากว่าเป็นเกมกระดาน แต่หนึ่งในเกมแรกๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อเด็กคือเกม Hop-Scotch (หรือการเล่นตั่งเต) นั่นเอง จะเห็นได้ว่าบอร์ดเกมมีความเป็นมาอันยาวนานมากกว่าที่เราคาดคิดเสียอีก หลักฐานแรกเริ่มที่พบว่ามีการเล่น Hop-Scotch คือการเล่นของเด็กโรมันเมื่อ 500 ปีก่อนคริสต์ศักราช ซึ่งเด็กๆ ทั่วโลกต่างก็เล่นเกมนี้นานโดยอาจมีกฎบางอย่างที่แตกต่างกันออกไป กฎพื้นฐานคือ ผู้เล่นคนแรกทอยหมาก (มักจะใช้ก้อนหิน เหริยญ หรือ ลูกแก้ว) ไปที่ช่องหมายเลขหนึ่ง โดยหมากจะต้องอยู่ในช่องสี่เหลี่ยมนั้นโดยไม่สัมผัสกับขอบหรือกระเด็นออกไป จากนั้นผู้เล่นกระโดดข้ามช่องที่โยนหมากไว้ และกระโดดตามช่องต่างๆ ไปจนสุดตารางที่วาดไว้ เกม Tafl อยู่ในตระกูลเดียวกับบอร์ดเกมกลยุทธ์ของเยอรมันและเคลติกโบราณ ซึ่ง

เล่นโดยใช้กระดานลายตารางและมีหมากสองสีสำหรับสองฝ่ายเป็นจำนวนเลขคู่ แม้ว่าขนาดของกระดานและจำนวนของตัวเดินจะแตกต่างกัน แต่เกมทั้งหมดเกี่ยวข้องกับอัตราส่วนของตัวหมากอันโดดเด่นคือ 2:1 ของตัวหมาก ซึ่งฝ่ายที่มีน้อยกว่าจะมีตัวหมากพระราชาวงอยู่ที่จุดเริ่มต้นตรงกลางกระดาน เป้าหมายของพระราชาคือการหนีออกจากกระดานหรือมุม ส่วนอีกฝ่ายจะมีจุดมุ่งหมายในการจับตัวพระราชา โดยฝ่ายที่เป็นผู้จับจะมีข้อได้เปรียบในตอนเริ่มต้นเกม ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นชี้ให้เห็นถึงมุมมองเชิงวัฒนธรรมด้วยการจำลองความสำเร็จของการจู่โจมแบบชาวไวคิง

เกม Tafl แพร่หลายไปในทุกที่ที่ชาวไวคิงเดินทางไป รวมถึงไอซ์แลนด์ สหราชอาณาจักร ไอร์แลนด์ และแลปลแลนด์ โดยมีการดัดแปลงวิธีเล่นบางประการในหมู่ผู้เล่นของภูมิภาคยุโรปเหนือ โดยจากข้อสันนิษฐานพบว่าเกม Tafl ได้แตกแขนงออกเป็นเกมที่ชื่อว่า Chaturanga ซึ่งเป็นเกมกลยุทธ์ของอินเดียยุคโบราณที่ได้รับการพัฒนาในสมัยจักรวรรดิคุปตะ (Gupta Empire) อันรุ่งเรืองราวคริสต์ศตวรรษที่ 6 โดยในคริสต์ศตวรรษที่ 7 เกมนี้แพร่หลายไปยัง จักรวรรดิซาซซานิยะห์แห่งเปอร์เซีย (Sassanid Persian) มีชื่อเรียกว่า Shatranj ซึ่งต่อมากลายเป็นเกมในรูปแบบของหมากรุกสืบทอดมาถึงยุโรปยุคกลางตอนปลายตามลำดับ Chaturanga เล่นบนกระดานที่ไม่ได้เป็นลายตารางขนาด 8x8 เรียกว่า Ashtapada บางครั้งกระดานจะมีสัญลักษณ์พิเศษ ซึ่งจนถึงปัจจุบันนี้ยังไม่สามารถตีความหมายได้ หลังจากนั้น เกมนี้ก็ได้รับการปรับเปลี่ยนเป็นแบบยุโรป ซึ่งก็คือเกมหมากรุกซึ่งเล่นบนกระดานขนาด 8x8 เช่นกัน หลักฐานชิ้นแรกๆ ของหมากรุกถูกค้นพบในจักรวรรดิซาซซานิยะห์แห่งเปอร์เซีย (Sassanid Persian) ราวคริสต์ศตวรรษที่ 600 ซึ่งสันนิษฐานได้ว่าพ่อค้าชาวมุสลิมเดินทางมายังท่าเรือในยุโรปและนำตัวหมากพระราชาที่ใช้ประดับตกแต่งซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่เข้ามา ก่อนที่จะนำเกมหมากรุกมาจำหน่ายภายหลัง

เกมหมากรุกได้มาถึงยุโรปตะวันตกและรัสเซียด้วยเส้นทางอย่างน้อยสามช่องทาง โดยระยะแรกสุดคือในศตวรรษที่ 9 และเมื่อเข้าปีค.ศ. 1000 เกมนี้ก็แพร่หลายไปทั่วยุโรป จากนั้นชาวมัวร์ (Moors) เริ่มนำเกมหมากรุกเข้าไปแนะนำให้รู้จักกันอย่างกว้างขวางในแถบคาบสมุทรไอบีเรียช่วงศตวรรษที่ 10 โดยมีคำอธิบายปรากฏในต้นฉบับอันโด่งดังแห่งศตวรรษที่ 13 ซึ่งครอบคลุมทั้ง Shatranj (หมากรุกของเปอร์เซีย) Backgammon และลูกเต๋า มีชื่อเรียกว่า Libro de Los Juegos (คัมภีร์แห่งเกม)

ราวปีค.ศ. 1200 เริ่มมีการดัดแปลงกฎของเกม Shatranj (หมากรุกของเปอร์เซีย) ขึ้นในยุโรปตอนใต้ ต่อมาราวในช่วงปีค.ศ. 1475 มีการปรับเปลี่ยนกฎการเล่นหลายประการ จนกระทั่งกลายเป็นรูปแบบเกมหมากรุกอย่างที่เรารู้จักกันทุกวันนี้ กฎการเล่นหมากสมัยใหม่เหล่านี้ได้ถูกนำไปใช้ในอิตาลีและสเปน ตัวเบี้ย (Pawn) มีทางเลือกในการเดินหน้า 2 ช่องในการเดินตาแรก ขณะที่บิชอป (Bishop) และควีน (Queen) ถูกปรับให้มีความสามารถพิเศษรูปแบบใหม่ ทั้งนี้ควีน (Queen) ถูกนำมาใช้แทนขุนนาง (Vizier) จนถึงปลายศตวรรษที่ 10 และเมื่อถึงศตวรรษที่ 15 ควีน (Queen) ก็กลายมาเป็นหมากที่เป็นความสามารถมากที่สุดในเกม ดังนั้น ในเกมหมากรุกสมัยใหม่จะเรียกว่า “หมากรุกของควีน (Queen’s Chess) กฎที่ปรับปรุงใหม่นี้แพร่กระจายไปทั่วยุโรปตะวันตกอย่างรวดเร็ว โดยมีการสรุปกฎที่เกี่ยวข้องกับเดินจนมุม (Stalemate) จนเสร็จสมบูรณ์ในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลลัพธ์จากการปรับเปลี่ยนกฎเหล่านี้ถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานของเกมหมากรุกที่เราเล่นกันในปัจจุบัน

### 3.1 ประเภทของบอร์ดเกม

ปัจจุบันถ้าไม่นับเกมที่ถูกออกแบบมาให้เด็กเล่นโดยเฉพาะบอร์ดเกมสามารถแยกออกได้เป็น 3 ประเภทกว้าง ๆ ได้ดังนี้

#### 3.1.1 เกมครอบครัว (Family Game)

เกมที่มีกฎกติกาไม่ซับซ้อน อธิบายให้คนที่ไม่เคยเล่นเข้าใจได้ภายใน 5-10 นาที แต่ก็ไม่ง่ายเหมือนปอกกล้วยจนพ่อแม่รู้สึกว่ามันท้าทาย

ในเมื่อถูกออกแบบมาให้เด็กเล่นได้ผู้ใหญ่เล่นดี บอร์ดเกมแนวครอบครัวจึงมักจะมีสีสันสวยงาม เน้นให้ผู้เล่นต้องพูดคุย ถกเถียง หรือหาโอกาสแก้งกันค่อนข้างมากระหว่างเล่นเนื้อเรื่องไม่เกี่ยวกับความรุนแรงหรือประเด็นหนักๆ สามารถเล่นได้ภายใน 15-60 นาที

เกมครอบครัวจึงเป็นเกมที่มี ‘ตลาด’ กว้างที่สุด ชักชวนให้เพื่อนๆ ที่ไม่เคยเล่นบอร์ดเกมมาลองเล่นได้ง่ายที่สุด คนยิ่งลองเล่นยิ่งก็ติดใจ เกมครอบครัวจึงเป็นเหมือน พระเอก ที่ทำให้บอร์ดเกมสมัยใหม่เป็นที่นิยมในวงกว้างมากขึ้นทั่วโลก



ภาพที่ 3.1 เกม Potion Explosion

(<https://landmarkboardgame.com/product/potion-explosion/>)

#### 3.1.2 เกมวางแผน (Strategy Game)

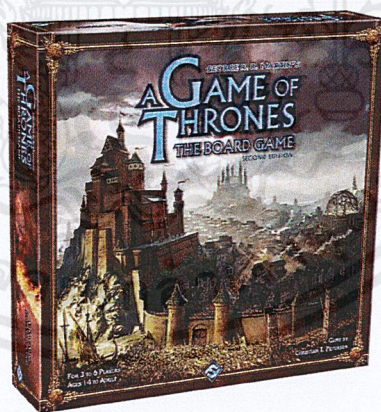
เกมที่ต้องใช้ทักษะในการวางแผนมากกว่าเกมครอบครัว เหมาะสำหรับผู้ที่อยากเล่นเกมที่ท้าทายขึ้น และ ‘เกมเมอร์’ ที่ชอบเล่นเกมในแพลตฟอร์มอื่นอย่างเกมคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะแนววางแผนอย่าง Civilization แนวจัดทัพโจมตีอย่าง StarCraft หรือเกมกระดานคลาสสิกอย่างหมากรุก เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว เกมวางแผนอาจมี ‘ดวง’ เป็นส่วนประกอบบ้าง ใช้เวลาเล่น 60-120 นาที แต่บางเกมอาจยาวถึง 180 นาที หรือเป็นมหากาพย์ 5-6 ชั่วโมงได้เลย

เกมวางแผนนับได้ว่าเป็นบอร์ดเกมที่เก่าแก่ที่สุด แรกเริ่มถูกใช้เพื่อ ‘จำลอง’ สถานการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สงครามก่อนรบจริงสำหรับเหล่านายทหาร รายละเอียดบนกระดานจึงต้องสมจริงที่สุด ครอบคลุมการตัดสินใจต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ของฝ่ายศัตรู หลังจากนั้นเกมวางแผนก็แพร่หลายออกไปในหมู่ผู้พิสมัยเกมสงคราม ราวทศวรรษ 1980 ในยุคนั้นเกมวางแผนที่เล่นกันนอกฐานทัพจะใช้ ‘กระดาน’ ขนาดใหญ่ จำลองสมภูมิรบ มีผู้เล่นหรือ Counter ทำจากกระดาษ แทนหน่วยทหาร เครื่องบินรบ ปืนใหญ่ เรือดำน้ำ ฯลฯ บริษัทผู้ผลิตเกมแนวนี้ที่ขึ้นชื่อ ได้แก่ Avalon Hill และ SPI จากสหรัฐฯ เกมประเภทนี้นิยมเล่นโดยนายทหารที่เกษียณแล้วหรือคนธรรมดาที่เป็นแฟนพันธุ์แท้สงครามในประวัติศาสตร์ ช่วงยุคบุกเบิกนักเล่นเกมแนวนี้จะไม่เรียกมันว่าบอร์ดเกม แต่จะเรียกว่า ‘เกมซิมูเลชัน’ หรือ ‘เกมจำลองสงคราม’ เพื่อให้แตกต่างจากเกมแนวครอบครัวสมัยนั้น

ต่อมาเมื่อบอร์ดเกมสมัยใหม่เริ่มได้รับความนิยม ประกอบกับมีผู้เล่นหลายคนที่ยากลองเล่นเกมที่ทำหายขึ้น นักออกแบบบอร์ดเกมจึงตอบสนองความต้องการของคนกลุ่มนี้ด้วยการยกระดับเกมวางแผนให้มีผู้เล่นและบอร์ดที่สวยงามไม่แพ้เกมครอบครัว มีเรื่องราวที่ไม่เน้นความรุนแรง และที่สำคัญกว่านั้นคือ ‘ย่อย’ กฎกติกาที่จุกจิกและเข้าใจยากให้เป็นกลไกที่ไม่ซับซ้อน ใช้เวลาศึกษาไม่นาน ปัจจุบันเกมวางแผนแข่งกันที่ ‘ความเรียบง่าย’ (Elegance) ของกติกา เทียบกับ ‘ความท้าทาย’ ต้องขบคิดระหว่างเล่น และ ‘ความซับซ้อน’ ของผลลัพธ์การเล่น ยิ่งกติกาของเกมเรียบง่าย แต่ตัวเกมมีความท้าทาย ให้ผลลัพธ์ที่สลับซับซ้อน คนเล่นก็จะยิ่งรู้สึกว่าการเล่นนั้น ‘สนุก’ และไม่ซ้ำซาก เล่นซ้ำก็รอบก็ไม่เบื่อ ยังมีอุปกรณ์การเล่นที่สุ่มมาใช้เพียงคราวละไม่กี่เปอร์เซ็นต์ (เช่น จั่วไพ่มาใช้เพียง 20 ใบตลอดทั้งเกม จากทั้งสำรับ 200 ใบ) ยิ่งเล่นซ้ำได้หลายรอบ ประสบการณ์ไม่ซ้ำเดิม



ภาพที่ 3.2 เกม Game of Thrones

(<https://landmarkboardgame.com/product/game-thrones-board-game-second-edition/>)

### 3.1.3 ปาร์ตี้เกม (Party Game)

เป็นเกมที่ถูกออกแบบมาสำหรับเล่นกันหลายคน จำนวน 8-20 คนหรือมากกว่านั้น ปาร์ตี้เกมที่สนุกคือเกมที่อธิบายให้ทุกคนเข้าใจได้ภายใน 5-10 นาที และมีอุปกรณ์ไม่มาก เกมประเภทนี้อาจมีดวงเกี่ยวข้องกับด้ายเล็กน้อย แต่ส่วนใหญ่ต้องใช้นุชชยสัมพันธ์และปฏิภาณไหวพริบ เช่น หากเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกมที่ต้องจับตัวสายลับที่แฝงตัวมา เราก็ต้องคอยสังเกต น้ำเสียง สีหน้า แววตา ท่าทางของเพื่อนว่า ส่อพิรุณไหม น่าจะเป็นสายลับที่แฝงตัวมาตามเนื้อเรื่องของเกมหรือเปล่า ความสนุกของปาร์ตี้เกมจึง ละม้ายคล้ายกับความสนุกของงานปาร์ตี้ คือได้สร้างสรรค์อย่าง ธรรมชาติกับคนอื่นอีกหลายคน



ภาพที่ 3.3 เกม Ultimate Werewolf

(<https://landmarkboardgame.com/product/ultimate-werewolf-deluxe-edition-เกมล่าปริศนามนุษย์/>)

### 3.2 การวาดภาพแบบดิจิทัล

การวาดภาพแบบดิจิทัล หรือ Digital Painting คือการวาดภาพรูปแบบใหม่ซึ่งต่างจากการวาดภาพในแบบที่ใช้ สีน้ำ สีน้ำมัน ฯลฯ วาดลงกระดาษ โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่าง คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต (เมาท์ปากกา) และ ซอฟต์แวร์ ในการสร้างงานศิลปะบนคอมพิวเตอร์ซึ่งทุกโปรแกรมจะพยายามเลียนแบบการวาดภาพให้เหมือนจริงผ่านหัวแปรงต่างๆและผลสี หัวแปรงแต่ละชนิดที่อยู่ในโปรแกรมต่างๆ จะเป็นตัวแทนของอุปกรณ์นั้นๆ เช่น สีน้ำ สีน้ำมัน ถ่าน ปากกา พู่กัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้ผลบางอย่างไม่ซ้ำกันอีกด้วย

### 3.3 การออกแบบแพ็คเกจ

ในการออกแบบแพ็คเกจ หรือบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบต้องคำนึงถึงศาสตร์และศิลป์สำหรับใช้แก้ปัญหาการออกแบบบรรจุภัณฑ์แต่ละด้านให้เกิดผลลัพธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการบรรจุวัตถุประสงค์หลักของบรรจุภัณฑ์สองข้อคือ การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ที่ล้วนมีรายละเอียดที่ต้องคำนึงทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

#### 3.3.1 ข้อกำหนดในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

1. ชนิดของวัสดุมีความเหมาะสม ป้องกันสินค้าได้ตลอดอายุการวางขาย
2. รูปแบบกลมกลืนสอดคล้องกับสินค้า
3. ขนาดพอดีและสามารถรับน้ำหนักสินค้าได้
4. การขึ้นรูป การบรรจุ เปิด-ปิดสะดวก ไม่ยุ่งยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2 การออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบและการจัดวางรูปประกอบตัวอักษร ลวดลาย ถ้อยคำ เครื่องหมายหรือตราสัญลักษณ์ทางการค้า โดยใช้หลักวิชาการทางศิลปะ การจัดภาพองค์ประกอบศิลป์เพื่อให้ผลงานมีความประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงามและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

### 3.3.3 ข้อมูลประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1. ข้อมูลด้านการตลาด ได้แก่ สถานที่จัดจำหน่าย ฤดูกาล
2. รูปแบบการกระจายสินค้า (ปลีก/ส่ง) พฤติกรรมผู้บริโภค
3. ปริมาณและมูลค่าของสินค้าในตลาด (ส่วนแบ่งทางการตลาด)
4. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ประวัติความเป็นมา คำอธิบาย จุดเด่น ประโยชน์ ขนาด ปริมาณบรรจุ ความถี่/ปริมาณการใช้ที่ใช้ต่อครั้ง ราคาและต้นทุน ข้อควรระวัง

### 3.3.4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดี

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ให้มีความสวยงามและความแปลกตา เท่านั้นคงไม่เพียงพอสำหรับบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารเพราะหัวใจของบรรจุภัณฑ์ คือ การเก็บรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้คงอยู่ยืนยาว ดังนั้น การออกแบบที่ดีผู้ประกอบการควรคำนึงถึงหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์เป็นสำคัญ

1. ป้องกันผลิตภัณฑ์ เช่น บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการบรรจุอาหารจะต้องสามารถป้องกันไม่ให้อาหารสัมผัสกับบรรยากาศภายนอก ซึ่งอาจเกิดการรั่ว การซึม แสง ความร้อนเย็น
2. เก็บรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่ต้องสามารถรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์มิให้เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นกลิ่นหรือรสชาติ
3. ยืดอายุผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถนำเทคโนโลยีที่สลับซับซ้อนมาช่วยในการออกแบบ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้มีอายุยืนยาว
4. ความสะดวกในการใช้งาน
5. ความประหยัดในการขนส่ง

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น

#### 4.1 วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลแนวทางบอร์ดเกม

เลือกใช้รูปแบบเกมแบบเกมวางแผนต่อสู้ (Strategy Game) เนื่องจากอาวุธเป็นสิ่งที่ใช้ในการสู้รบเป็นหลัก และการเล่าเรื่องของระยะ รูปแบบการใช้งาน สามารถไปได้ดีกับแนวเกมดังกล่าว ซึ่งจะเน้นไปที่การต่อสู้ของอาวุธในแต่ละระยะ ใกล้ กลาง และไกล ตามความสามารถที่อาวุธแต่ละชนิดมี โดยใช้อาวุธที่อยู่ในช่วงตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์ ไม่เกินยุคกลาง หรือประวัติศาสตร์สมัยก่อนการปฏิวัติ เพื่อไม่ให้อาวุธแต่ละชนิดดูเหลื่อมล้ำกันเกินไปเนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาการ

#### 4.2 ระบบของเกม

##### อุปกรณ์ภายในเกม

1. การ์ดอาวุธ 60 ใบ
2. ลูกเต๋า 4 ลูก
3. คู่มือการเล่น+ข้อมูลประเภทของอาวุธคร่าว ๆ 1 เล่ม
4. โทเคนผู้เล่นคนแรก 1 ชิ้น
5. โทเคนพลังชีวิตทหาร 36 ชิ้น
6. โทเคนเงิน 6 ชิ้น
7. กระดานผู้เล่น 4 ชิ้น
8. กระดานเกมหลัก 1 ชิ้น

##### การเตรียมพร้อมก่อนเริ่มเกม

1. เริ่มต้นโดยการแบ่งการ์ดออกเป็น 3 ประเภทตามรูปแบบระยะการโจมตีของการ์ดซึ่งแบ่งได้เป็นระยะใกล้ (สีแดง) ระยะกลาง (สีเขียว) ระยะไกล (สีน้ำเงิน) โดยให้รวมการ์ดตามประเภทเป็นกองทั้งหมด 3 กอง จากนั้นให้สับการ์ดแต่ละกอง แล้ววางโทเคนเงินเอาไว้บนกระดานหลัก โดยพื้นที่สำหรับวางการ์ดที่ยังไม่ได้ใช้นั้นเรียกว่าคลังอาวุธ และพื้นที่สำหรับทิ้งการ์ดจะเรียกว่ากองทิ้งอาวุธ
2. ผู้เล่นแต่ละคนจะได้รับการ์ด 6 ใบเมื่อเริ่มเกมโดยจะได้รับการ์ดอาวุธประเภทละ 2 ใบ  
\*หากผู้เล่นมี 4 คนให้ผู้เล่นทุกคนทิ้งการ์ดอาวุธในมือลงในกองทิ้งอาวุธ 1 ใบ แล้วจั่วใหม่จากกองคลังอาวุธ 1 ใบ โดยที่ไม่จำเป็นต้องเป็นการ์ดประเภทเดียวกันกับที่ทิ้งไป
3. สุ่มลำดับผู้เล่นก่อนหลังโดยวนตามเข็มนาฬิกา หรือวนทางซ้ายของผู้เริ่มเล่นคนแรกโดยต้องมอบโทเคนผู้เล่นคนแรกให้กับผู้เล่นที่เริ่มเล่นคนแรกไว้เพื่อป้องกันการการสับสนในการวนรอบการต่อสู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ละรอบ

- เตรียมกระดานของตนเองโดยวางโทเคนพลังชีวิตของทหารไว้ที่เลข 5 ทั้งหมดซึ่งตัวโทเคนนั้นจะแบ่งตามสีของผู้เล่นคนละสี (ได้รับโทเคนคนละ 9 ชิ้น)

### เริ่มเล่นเกม

- ผู้เล่นทุกคนจะมีเงินอยู่คนละ 6 หน่วย สำหรับใช้ซื้อ หรือสั่งงานให้การ์ดอาวุธทำงาน ซึ่งจะเพิ่มกลับมาเท่าเดิมทุกครั้ง หลังจากจบรอบการต่อสู้รอบหนึ่งแล้ว โดยไม่มีการทบเพิ่ม  
\*โดยหนึ่งรอบการต่อสู้จะจบลงเมื่อผู้เล่นทุกคนบอกผ่านตาโจมตีของตนเองโดยไม่ทำแอคชั่นใด ๆ
- ทุกรอบการต่อสู้รอบใหม่ ผู้เล่นที่ถือโทเคนผู้เล่นคนแรก ต้องส่งต่อโทเคนผู้เล่นคนแรก ให้กับผู้เล่นทางขวาของตน ซึ่งจะถือเป็นคนเริ่มเกมคนแรกในรอบการต่อสู้รอบต่อไป หลังจากนั้นผู้เล่นทุกคนจะต้องจั่วการ์ดอาวุธขึ้นมือเพิ่ม 2 ใบ จากกองคลังอาวุธ ตามลำดับใบใหม่ ไม่จำกัดประเภท และบนมือต้องมีการ์ดไม่เกิน 6 ใบ หากจั่วเพิ่มมาเกินต้องทิ้งลงกองทิ้งอาวุธไปให้เหลือ 6 ใบ
- ทิ้งเงินจากรอบการต่อสู้ที่แล้วทั้งหมด ได้รับเงิน 6 หน่วย และทิ้งการ์ดอาวุธในกองการ์ดใช้แล้วบนกระดานผู้เล่นของตนเองที่ใช้ในรอบการต่อสู้ที่แล้วลงกองทิ้งอาวุธบนกระดานหลักตามระยะ โดยหงายหน้าการ์ดขึ้นป้องกันการสับสน

ในแต่ละตาโจมตีของผู้เล่นในแต่ละรอบการต่อสู้สามารถแอคชั่นใด ๆ ได้ 3 อย่าง คือ

- ใช้การ์ดอาวุธ โดยต้องจ่ายเงินตามที่การ์ดระบุ เลือกเป้าหมายที่ถูกต้องตามระยะอาวุธ ถ้าหากการ์ดอาวุธนั้นมีผลพิเศษใด ๆ ให้ทำทันที  
\*ก่อนการคำนวณค่าความเสียหาย ถ้าหากฝ่ายตั้งรับมีการ์ดอาวุธที่สามารถใช้ป้องกัน หรือสวนกลับได้ให้ใช้ตอนนี้ (ต้องมีเงินเหลือเพียงพอ)  
และเมื่อใช้การ์ดอาวุธสำเร็จแล้วให้นำการ์ดที่ใช้แล้ว วางบนกองการ์ดใช้แล้วบนกระดานผู้เล่นของตัวเองเพื่อนับเงินที่ได้ใช้ไปในรอบการต่อสู้ก่อน
- สามารถใช้การ์ดอาวุธได้ในแต่ละตาโจมตีไม่เกินคราวละ 2 ใบ
- บอกผ่านตาโจมตี เมื่อไม่ต้องการทำแอคชั่นใด ๆ แล้ว  
\*ถ้าหากบอกผ่านโดยไม่ใช้แอคชั่นใด ๆ เลยในตาโจมตีนั้น จะถือว่าจบรอบการต่อสู้ของผู้เล่นนั้นทันที (จะไม่สามารถใช้การ์ดอาวุธใด ๆ ได้อีกในรอบการต่อสู้นั้น แม้ผู้เล่นอื่นยังสามารถเล่นได้ก็ตาม และไม่สามารถใช้การ์ดที่มีผลพิเศษป้องกัน หรือสวนกลับได้)

### การใช้บอร์ดยุทธของผู้เล่น

- เมื่อใช้การ์ดอาวุธสำเร็จแล้วให้นำการ์ดที่ใช้แล้ว วางบนกองการ์ดใช้แล้วบนกระดานผู้เล่นของตนเองเพื่อนับเงินที่ได้ใช้ไป
- หากมีการใช้ผลพิเศษของการ์ดอาวุธที่ต้องจ่ายเงินเพิ่มต้องนำโทเคนเงินไปไว้บนกองการ์ดใช้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อนับเงินที่ได้ใช้เพิ่มไปนอกเหนือจากบนการ์ด หลังจากจบรอบการต่อสู้นั้นจึงจะส่งคืนกองกลาง
3. หากถูกใช้ผลพิเศษของการ์ดอาวุธที่ต้องเสียเงินที่จะสามารถใช้ได้ไป ต้องนำโทเคนเงินไปไว้บนกองการ์ดใช้แล้วด้วยเพื่อนับเงินที่ถูกหักลดไป นอกเหนือจากบนการ์ด หลังจากจบรอบการต่อสู้นั้น จึงจะส่งคืนกองกลาง
  4. หากทหารกองหนึ่งถูกโจมตีจนมีพลังชีวิตเท่ากับหรือน้อยกว่า 0 ผู้ที่ถูกโจมตีจะต้องมอบโทเคนพลังชีวิตทหารให้กับผู้โจมตี และเก็บไว้ที่พื้นที่สำหรับวางโทเคนที่ได้รับมาเพื่อนับคะแนน
  5. ลูกเต๋า และโทเคนผู้เล่นคนแรกสามารถวางไว้บนกระดานของผู้เล่นได้

### การโจมตี

ค่าความเสียหายจากการโจมตี สามารถดูได้จากค่าพลังโจมตีบนการ์ดอาวุธแต่หากมีผลพิเศษจะต้องยึดตามผลพิเศษนั้นๆ โดยเริ่มต้นทหาร 1 กองมีพลังชีวิต 5 หน่วย

เมื่อถูกโจมตีให้คำนวณค่าความเสียหายจากการโจมตีได้จากค่าพลังโจมตีบน การ์ดอาวุธ (หากมีผลพิเศษ ให้นำพลังโจมตีจากผลของการ์ดด้วย) และหักลบออกโดย การนำค่าพลังชีวิตของทหารที่มีอยู่ลบกับค่าพลังโจมตีจากนั้นขยับโทเคนพลังชีวิตของทหารไปตามตำแหน่งของผลลัพธ์ที่ได้

ตัวอย่าง: [พลังชีวิตทหาร : 5] - [พลังโจมตี : 2] = [พลังชีวิตที่เหลืออยู่ : 3] จึงเลื่อน

โทเคนพลังชีวิตของทหารไปตำแหน่งที่ 3 และนับว่าเป็นกองทหารบาดเจ็บ

เมื่อถูกโจมตี แต่อีกฝ่ายมีการ์ดที่ใช้ป้องกันได้ ให้นำค่าพลังโจมตีลบกับค่าพลังป้องกันก่อน จากนั้นให้นำพลังโจมตีที่ได้ไปลบกับค่าพลังชีวิตทหารที่มีอยู่

ตัวอย่าง: [พลังโจมตี : 3] - [พลังป้องกัน : 2] = [ความเสียหาย : 1]

[พลังชีวิตทหาร : 5] - [พลังโจมตี : 1] = [พลังชีวิตที่เหลืออยู่ : 4] จากนั้นให้นำ

ว่าเป็นกองทหารบาดเจ็บ

และเมื่อค่าพลังชีวิตทหารที่ถูกโจมตีมีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า 0 ผู้ที่ถูกโจมตี จะต้องมอบโทเคนพลังชีวิตทหารให้กับผู้โจมตี

### การหาผู้ชนะ

เมื่อผู้เล่นทุกคนจั่วการ์ดจากกองคลังอาวุธในรอบการต่อสู้ครั้งสุดท้ายจนหมดกองแล้ว รอบนั้นจะเป็นรอบการต่อสู้ครั้งสุดท้าย โดยหลังจากจบรอบนั้นเกมจะยุติลง พร้อมเริ่มการนับคะแนนเพื่อหาผู้ชนะ โดยสามารถเลือกที่จะเล่นเป็นทีมได้ เมื่อมีผู้เล่น 4 คนโดยการนำคะแนนของฝ่ายตนเองมารวมกัน

1. นับกองจำนวนทหารที่จัดการได้ จากนั้นนำไปลบกับจำนวนทหารของเราที่ตายไปค่านั้นจะเป็นคะแนนของผู้เล่น ผู้ที่มีคะแนนมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ (โทเคนพลังชีวิตทหาร 1 กอง = 1 แต้ม)
2. หากมีจำนวนคะแนนจากข้อแรกเท่ากัน ให้รวมความเสียหายที่เกิดขึ้นกับทหารทั้งหมดซึ่งรวมกองทหารที่ถูกทำลายไปแล้วด้วย และผู้ที่มีความเสียหายรวมน้อยกว่าจะเป็นผู้ชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถใช้กฎพิเศษต่อไปนี้ในการเล่นได้ตามความเหมาะสม

**การป้องกัน** สามารถจ่ายเงิน 3 เลือกลงการต่ออาวุธจากบนมือ 2 ใบ ในการป้องกันทุกการโจมตีทุกรูปแบบได้

#### การหาผู้ชนะ

1. นับจำนวนทหารที่ยังมีพลังชีวิตเต็มเป็นอันดับแรก หากผู้เล่นใดมีจำนวนทหารที่ยังคงมีพลังชีวิตเต็มมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ (ทหารพลังชีวิตเต็ม = 5 แต้ม)
2. หากมีจำนวนแต้มจากข้อแรกเท่ากัน ให้นับผลรวมของจำนวนทหารบาดเจ็บ หากฝ่ายที่มีพลังชีวิตรวมเหลือเยอะที่สุดจะเป็นผู้ชนะ

#### 4.3 รายชื่ออาวุธที่ใช้ในเกม

คัดเลือกอาวุธที่คนรู้จักกันดีบางส่วน และไม่ค่อยพบเห็นบางส่วน เพื่อสร้างความคุ้นเคย และแปลกใหม่น่าสนใจไปด้วยกัน แบ่งเป็นอาวุธใช้งาน 3 ระยะ ใกล้ กลาง และไกล ตามการใช้งานหลักได้จำนวน 60 อย่าง ดังนี้

##### 1. อาวุธระยะประชิด หรือระยะใกล้ ที่ใช้ในเกม

Haladie ฮาลาดิ (ซีเรีย และอินเดีย)	Jain กระบี่ (จีน)
Dagger มีดสั้นเด็กเกอร์ (ทั่วโลก)	Scimitar ดาบโค้งวงจันทร์ซิมิตาร์ (ตะวันออกกลาง)
Wakizashi ดาบวากิซาชิ (ญี่ปุ่น)	Kris กริช (อินโดนีเซีย)
Katana ดาบคาตานะ (ญี่ปุ่น)	Sai โซ (ญี่ปุ่น, จีน)
Rapier ดาบเรเปียร์ (ยุโรป)	Hua bua sword ดาบหัวบัว (ไทย)
Chely sword ดาบเชลย (ไทย)	Morning Star กระบองดาวประกายพรึก (ยุโรป)
Maul ค้อนศึก (ยุโรป และตะวันออกกลาง)	Tiger head hook sword ดาบตะขอหัวพยัคฆ์ (เส้าหลิน-จีน)
Aikushi มีดสั้นไอกุชิ (ญี่ปุ่น)	Maquahutl กระบองมาควาฮูทล์ (แอซเท็ก-เม็กซิโก)
Katar มีดสั้นกาตาร์ (อินเดีย)	Tomahawk ขวานโทมาฮอว์ก (อินเดียนแดง-อเมริกา)
Gladius ดาบกลาดิอุส (กรีก โรมัน, แดบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน)	Estoc ดาบทะเลหลวงเกราะเอสท็อก (ยุโรป)

ตารางที่ 4.1 อาวุธระยะประชิด หรือระยะใกล้ ที่ใช้ในเกม

##### 2. อาวุธระยะกลาง หรือมีด้ามไม้ยาว ที่ใช้ในเกม

Kusarigama โขเคียวคุซาริกามะ (ญี่ปุ่น)	Halberd ง้าวฮัลเบิร์ต (ยุโรป)
Pike หอกปิค (ยุโรป)	Kwandao ง้าวกวนเต้า (จีน)
Yueyachan พลั่วเสี้ยวจันทร์ (เส้าหลิน-จีน)	Urumi ดาบแส้อุรัม (อินเดีย)
Ji ทวนวงเดือน (จีน)	Naginata ง้าววานากินาตะ (ญี่ปุ่น)
Lochaber axe ขวานโลคาเบอร์ (ยุโรป)	Sovnnya ง้าวโซฟเนีย (รัสเซีย)
Spetum หอกสปิตุม (ยุโรป)	Partisan หอกพาร์ติสัน (ยุโรป)
Sarissa หอกซาริสซา (กรีก โรมัน, แดบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน)	Guisarme หอกกุยซาร์ม (ยุโรป)
Ahlspeiss แอลสปิส (ยุโรป)	Lance หอกสงคราม (ยุโรป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Spear หอก (ทั่วโลก)	Military fork สองง่าม (ยุโรป)
Lochaber axe ขวานโลคาเบอร์ (ยุโรป)	Three section staff พลองสามท่อน (เส้าหลิน-จีน)

ตารางที่ 4.2 อาวุธระยะกลาง หรือมีด้ามไม้ยาว ที่ใช้ในเกม

### 3. อาวุธระยะไกล ใช้ยิง ขว้างหรือปา ที่ใช้ในเกม

Crossbow หน้าไม้ (จีน, ยุโรป)	Javelin แล่น (แถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน)
Chakram จักร (อินเดีย)	Sling สลิง (แถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน, ยุโรป)
Culvelin ปืนใหญ่คัลเวอรินสัมฤทธิ์ (ยุโรป)	Shuriken ชูริคิน (ญี่ปุ่น)
Steel Bow ธนูเหล็กกล้า (อินเดีย)	Harpoon ฉมวก (ทั่วโลก)
Stone ก้อนหิน (ทั่วโลก)	Boomerange ไม้ขว้างบูมเมอแรง (ออสเตรเลีย)
Poisoned arrows ธนูอาบยาพิษ (แอฟริกา, ทั่วโลก)	Yumi ธนูญี่ปุ่น (ญี่ปุ่น)
Zhuge Nu หน้าไม้จูก่อหนู (จีน)	Arquebus ปืนคาบศิลารควิวบัส (ยุโรป)
Throwing knife มีดขว้าง (ทั่วโลก)	Plumbata ลูกดอกสนามพลมบาตา (กรีก โรมัน, แถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน)
Fukiya ฟุกิยะ (ญี่ปุ่น)	English longbow ธนูยาวอังกฤษ (ยุโรป)
Shortbow ธนูสั้น (ทั่วโลก)	Assyrian Bow ธนูอัสซีเรียน (อัสซีเรียน-อัสซีเรีย)

ตารางที่ 4.2 อาวุธระยะกลาง หรือมีด้ามไม้ยาว ที่ใช้ในเกม

ซึ่งยังคงมีอาวุธอีกมากที่สามารถนำมาเพิ่มเติมเป็นส่วนเสริมให้กับเกมได้ภายหลัง หรือในอนาคต เพื่อเพิ่มความสนุก และไม่ซ้ำซาก

## 4.4 แนวทางการออกแบบ

### 4.4.1 ภาพประกอบแนวการ์ตูน

ออกแบบภาพประกอบที่เรียบง่ายสีสันสดใส มีความเป็นการ์ตูนอยู่มาก แต่ยังคงมีความถูกต้องตามประวัติศาสตร์อยู่ในเรื่องของรูปร่าง และวัสดุที่ใช้ ไม่แฟนตาซีเกินไป



ภาพที่ 4.1 ภาพอาวุธแฟนตาซีแบบการ์ตูน

(<https://www.deviantart.com/quirkicious/art/Weapons-1-133198552>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2 ภาพประกอบแนวกึ่งสมจริง

ออกแบบภาพประกอบที่ดูมีความชัดเจนในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ที่ทำ ของอาวุธชิ้นนั้น ๆ โดยมีความกึ่งสมจริงด้วยแสง และเงาที่มีความสากล ที่ง่ายต่อการเข้าใจในการเล่น ซึ่งโทนโดยรวมมีความกึ่งแฟนตาซีเพื่อความน่าสนใจ แต่ยังคงมีความถูกต้องตามประวัติศาสตร์อยู่

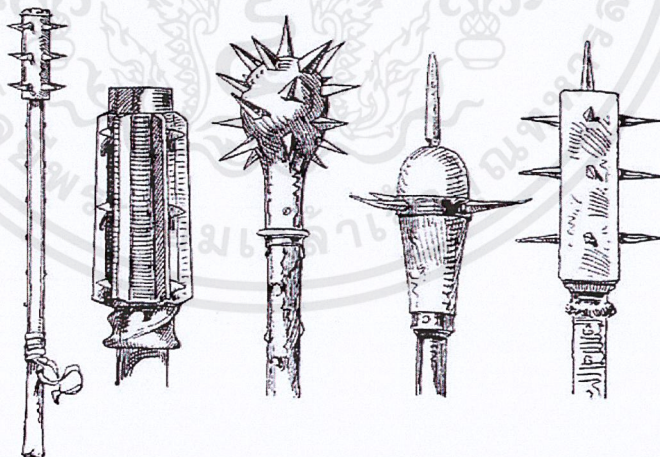


ภาพที่ 4.2 ภาพอาวุธแฟนตาซีแบบกึ่งสมจริง

(<http://fav.me/d87erc5>)

#### 4.4.2 ภาพประกอบแนวสเก็ชดินสอ หรือปากกา

ออกแบบภาพประกอบที่ดูมีความคลาสสิกด้วยลายเส้นสเก็ชดินสอ หรือปากกา และอาจลงสีด้วยสไตลัสสีน้ำ ยังคงมีความถูกต้องตามประวัติศาสตร์อยู่ แต่อาจแสดงถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ทำได้ไม่ชัดเจนเท่าใดนัก



ภาพที่ 4.3 ภาพอาวุธแบบสเก็ชดินสอ หรือปากกา

([https://en.wikipedia.org/wiki/Morning\\_star\\_\(weapon\)#/media/File:Boenheim\\_Morgenstern\\_01.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Morning_star_(weapon)#/media/File:Boenheim_Morgenstern_01.jpg))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 5

### การออกแบบและพัฒนาแบบร่าง

#### 5.1 ออกแบบโลโก้

##### 5.1.1 สเก็ตช์โลโก้ครั้งที่หนึ่ง



ภาพที่ 5.1 สเก็ตช์โลโก้ครั้งที่หนึ่ง

##### 5.1.2 สเก็ตช์โลโก้ครั้งที่สอง

เลือกรูปแบบสัญลักษณ์แบบที่ 3 มาพัฒนาต่อ เนื่องจากสามารถแสดงถึงอาวุธที่เป็นตัวแทนของอาวุธทั้ง 3 ระยะในระบบของเกมได้เป็นอย่างดี โดยแทนระยะใกล้ด้วยดาบ ระยะกลางด้วยหอก และระยะไกลด้วยธนู โดยใช้สีทองเป็นหลักเพื่อแสดงถึงความมั่งคั่ง และแฟนตาซี



ภาพที่ 5.2 สเก็ตช์โลโก้ครั้งที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2 ออกแบบการ์ดอาวุธ

#### 5.2.1 สก๊อตซ์รูปแบบการ์ดครั้งที่หนึ่ง

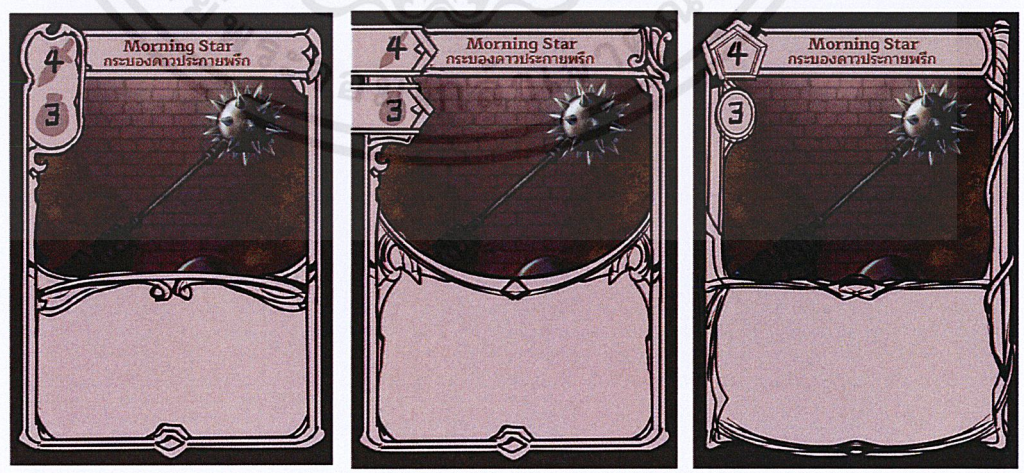
มีเพียงแค่อาวุธอย่างเดียว หรือมีองค์ประกอบ ฉากหลัง และเรื่องราวด้วย



ภาพที่ 5.3 สก๊อตซ์รูปแบบการ์ดครั้งที่หนึ่ง

#### 5.2.2 สก๊อตซ์รูปแบบการ์ดครั้งที่สอง

สก๊อตซ์รูปแบบกรอบการ์ด ซึ่งจัดให้แต้มที่ต้องใช้ในการเล่นวางไว้ทางซ้ายของกรอบการ์ด ทั้งหมดเพื่อให้ง่ายต่อการนับแต้ม และการมองเมื่อการ์ดถูกถืออยู่บนมือของผู้เล่น และมีพื้นที่ว่างสำหรับเขียนผลพิเศษ และความสามารถของการ์ด โดยช่องบนแทนพลังโจมตี และช่องล่างแทนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อใช้งานอาวุธ



ภาพที่ 5.4 สก๊อตซ์รูปแบบการ์ดครั้งที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.3 สเก็ตซ์รูปแบบการ์ดครั้งที่สาม

เลือกรูปแบบที่มีองค์ประกอบ ฉากหลัง และเรื่องราวด้วย และกรอบการ์ดแบบสุดท้ายมาพัฒนาต่อ พร้อมลองวาดภาพในรูปแบบที่ใช้จริง และใส่ตัวหนังสือเพื่อดูความเข้ากัน โดยใช้สีแดงแทนอาวุธระยะใกล้ สีเขียวแทนอาวุธระยะกลาง และสีน้ำเงินแทนอาวุธระยะไกล เพื่อให้ง่ายต่อการเล่น และหากมีแบ็คกราว์นรวมถึงเรื่องราวก็จะสามารถแทรกเรื่องราวเกี่ยวกับอาวุธลงในภาพได้



ภาพที่ 5.5 สเก็ตซ์รูปแบบการ์ดครั้งที่สาม

### 5.2.4 สเก็ตซ์รูปแบบหลังการ์ด

ออกแบบหลังการ์ดให้เข้ากับรูปแบบกรอบการ์ดที่วางเอาไว้



ภาพที่ 5.6 สเก็ตซ์รูปแบบหลังการ์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 สเก็ทซ์ภาพประกอบในการ์ด

เพื่อประเมิน และวางแผนจัดสรรค้เวลา จากสิ่งที่ต้องวาดทั้งหมด



ภาพที่ 5.7 สเก็ทซ์ภาพประกอบในการ์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.6 ภาพประกอบในการ์ดแบบลงสี

มีการเปลี่ยนแปลงจากแบบร่างบ้างตามความเหมาะสม



ภาพที่ 5.8 ภาพประกอบในการ์ดแบบลงสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 ออกแบบตัวละคร

นำเครื่องแบบแม่ทัพตามประวัติศาสตร์จริงของแต่ละชาติมาเพิ่มกลิ่นอายความแฟนตาซีขึ้น เพื่อให้ดูน่าดึงดูด โดยใช้ในยุคกลางเป็นหลัก โดยใช้ไทย โรมัน ยุโรป และญี่ปุ่น ที่คุ้นชินเป็นแบบตั้งต้น ซึ่งมีตัวละครหญิงอยู่หนึ่งคน คือญี่ปุ่น ถึงแม้การที่ผู้หญิงใส่ชุดเกราะซามูไรนั้นจะเป็นที่พบเห็นได้น้อยมาก แต่ก็ยังคงมีอยู่ หนึ่งในนั้นคือ โทโมเอะ โทเซ็น นักรบหญิงคนแรกของญี่ปุ่นที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้นำทัพอย่างเป็นทางการในประวัติศาสตร์ โดยตัวละครของผู้เล่นจะปรากฏอยู่บนบอร์ดของผู้เล่นทั้ง 4 บอร์ด

#### 5.3.1 สเก็ทซ์ตัวละครผู้เล่น



ภาพที่ 5.9 สเก็ทซ์ตัวละครผู้เล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.2 ตัวละครผู้เล่นแบบลงสี



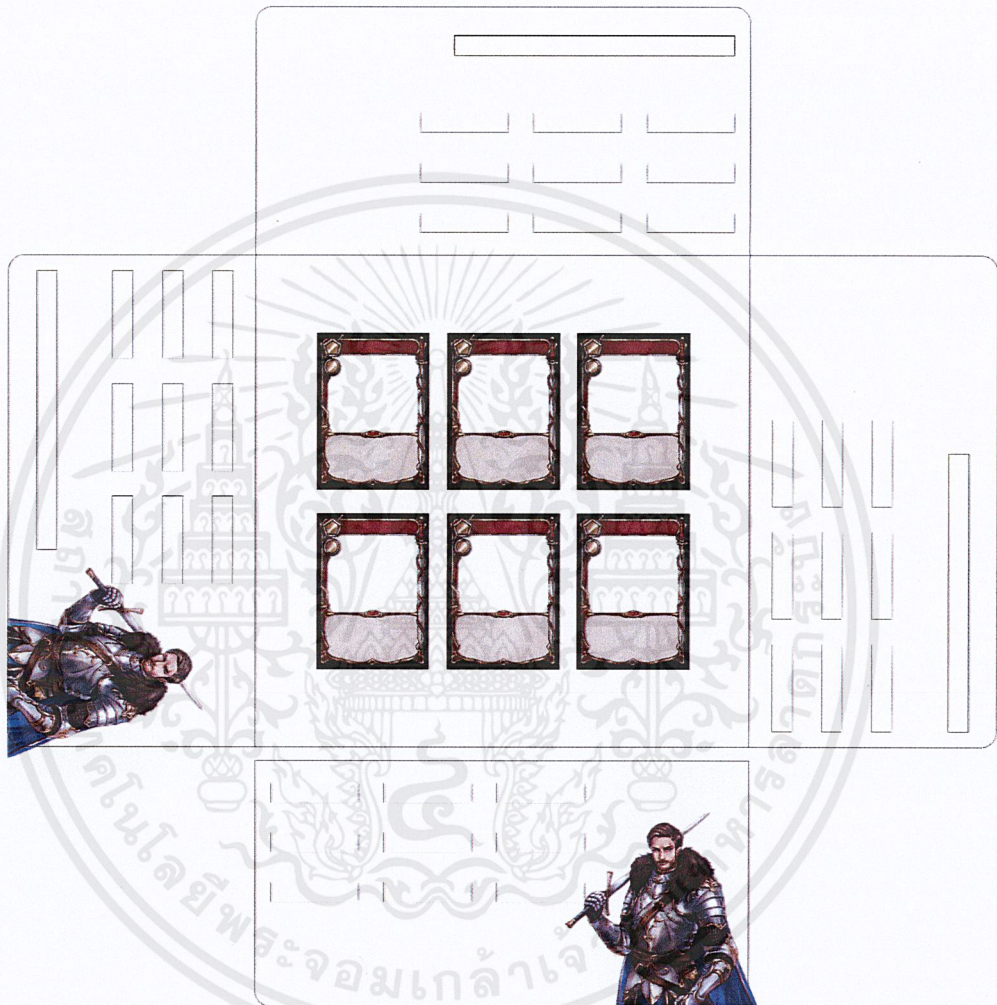
ภาพที่ 5.10 ตัวละครผู้เล่นแบบลงสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 ออกแบบบอร์ด

### 5.4.1 สเก็ตช์รูปแบบบอร์ดครั้งที่หนึ่ง

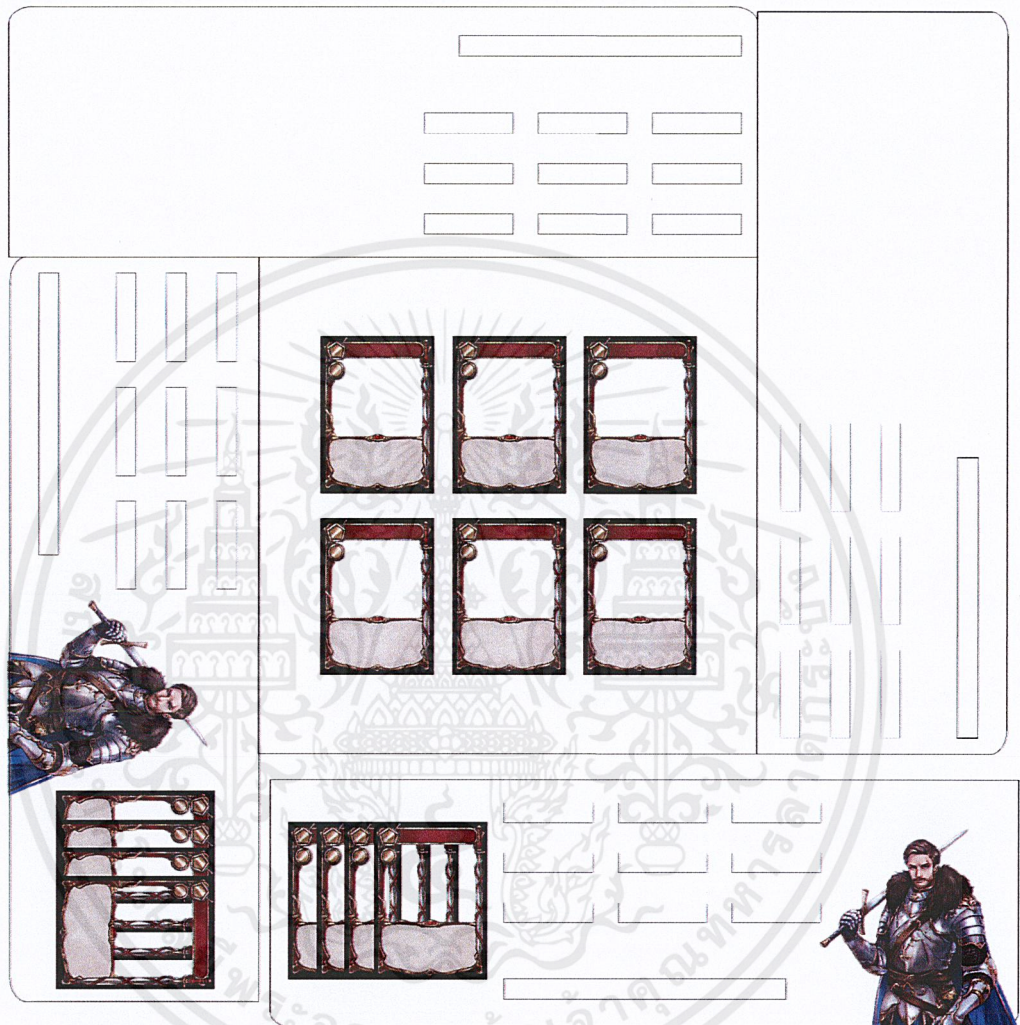
ไม่มีพื้นที่สำหรับวางการ์ด และโทเคนอื่น ๆ ขนาดกะทัดรัด



ภาพที่ 5.11 สเก็ตช์รูปแบบบอร์ดครั้งที่หนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 สเก็ตช์รูปแบบบอร์ดครั้งที่สอง  
มีพื้นที่สำหรับวางการ์ดที่ใช้แล้ว

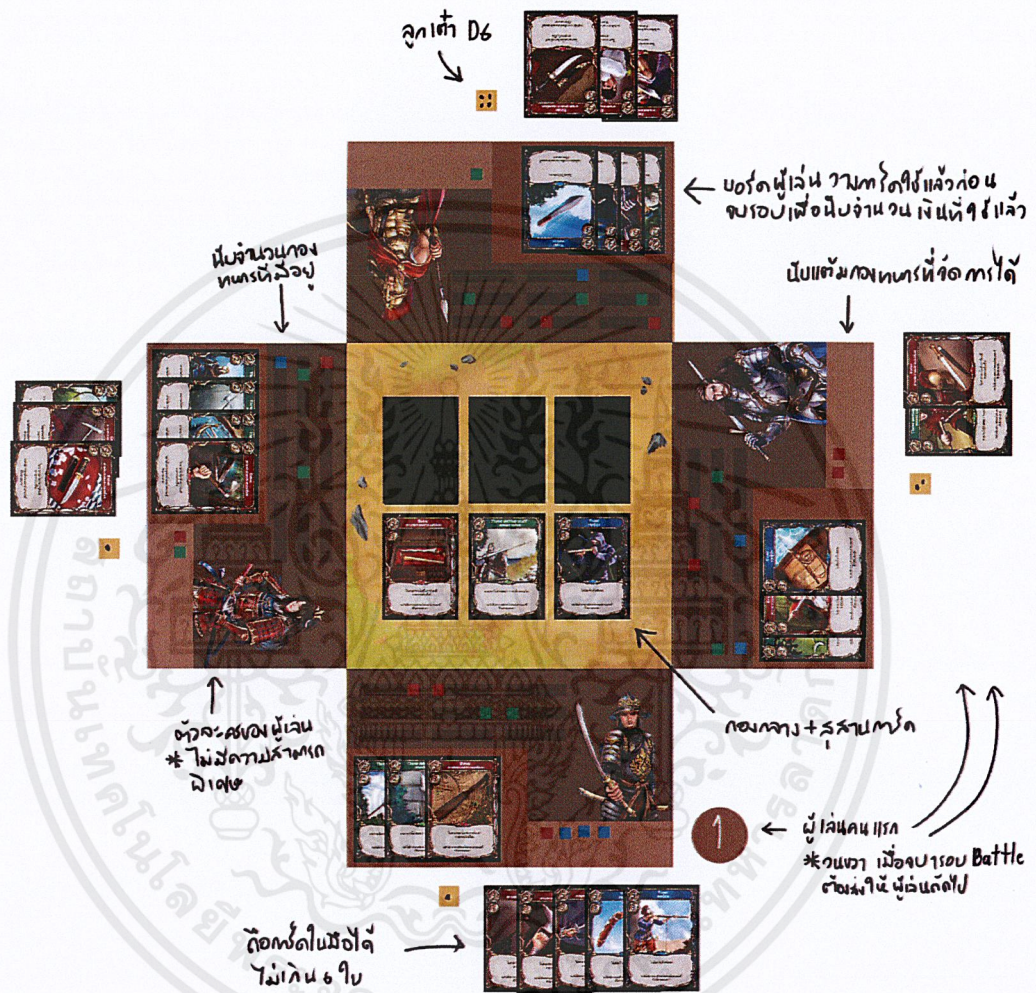


ภาพที่ 5.12 สเก็ตช์รูปแบบบอร์ดครั้งที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3 สเก็ตช์รูปแบบบอร์ดครั้งที่สาม

มีพื้นที่สำหรับวางการ์ด และโทเคนอื่น ๆ ได้พอดี และไม่เหอะทะเกินไป



ภาพที่ 5.13 สเก็ตช์รูปแบบบอร์ดครั้งที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4.4 สเก็ตช์กระดานหลัก

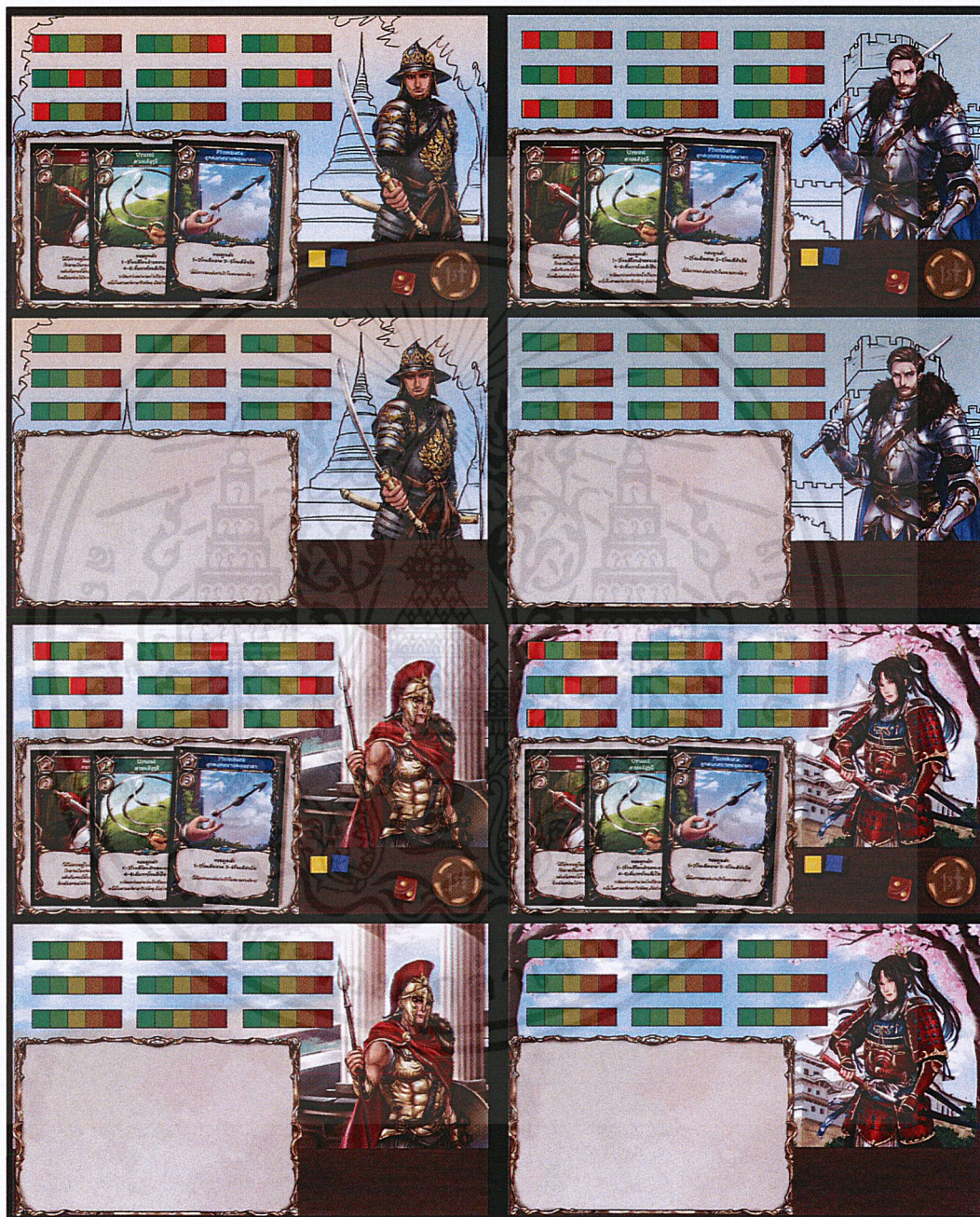
มีพื้นที่สำหรับวางการ์ดที่ยังไม่ได้ใช้ และใช้แล้ว โดยใช้พื้นผิวจำลองแบบดินทรายเปรียบเป็นที่ราบในสนามรบ



ภาพที่ 5.14 สเก็ตช์กระดานหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.5 สเก็ทซ์กระดานผู้เล่นไทย ยุโรป โรมัน และญี่ปุ่น  
มีพื้นหลังคือสถานที่ที่แสดงถึงถิ่นที่อยู่ของแต่ละคนอย่างชัดเจน



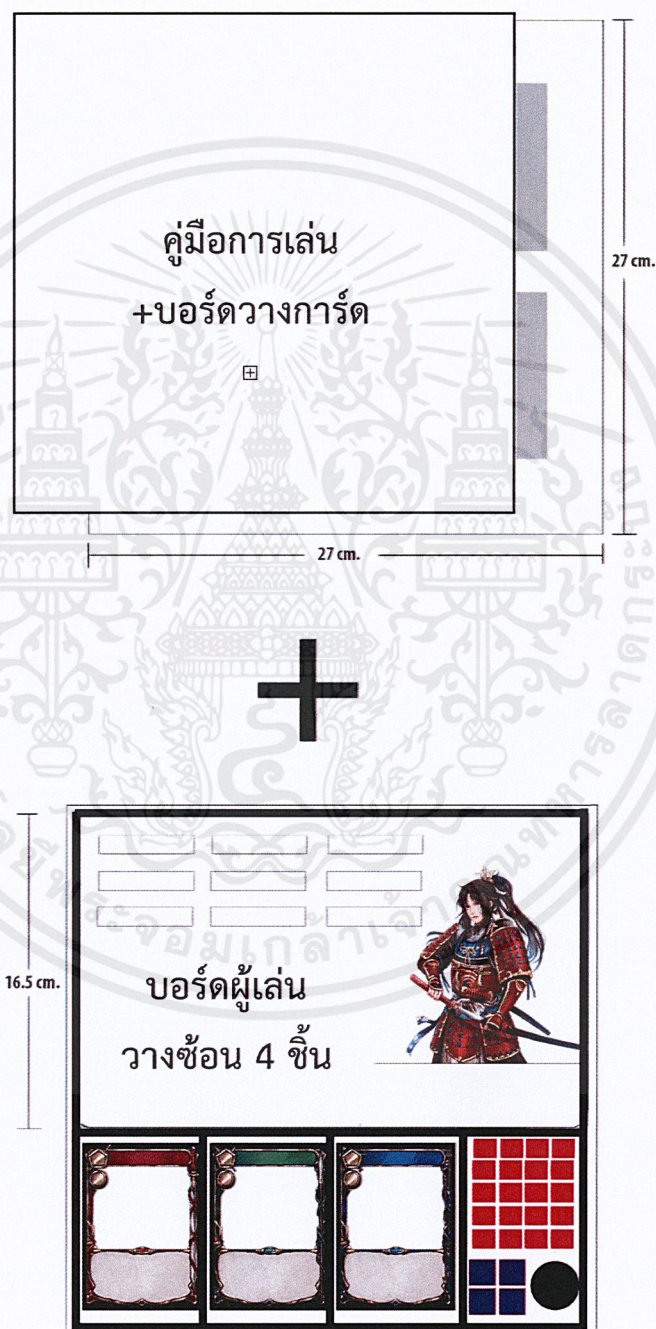
ภาพที่ 5.15 สเก็ทซ์กระดานผู้เล่นไทย ยุโรป โรมัน และญี่ปุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 ออกแบบแพกเกจ

### 5.5.1 สเก็ตช์รูปแบบแพกเกจ

มีภาตใส่ที่สามารถเก็บการ์ดแยกได้ 3 กองตามระยะ มีที่ว่างสำหรับเก็บโทเคนต่าง ๆ และบอร์ดที่สามารถซ้อนกันได้พอดี ซึ่งจะถูกรรจอยู่ในกล่องแบบจั่วบังอีกชั้นหนึ่ง



ภาพที่ 5.16 สเก็ตช์รูปแบบแพกเกจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.5.2 สเก็ตซ์ภาพหน้ากล่อง

มีสองแนวทางคือใช้เพียงแค่อาวุธ หรือใช้ตัวละครของผู้เล่นในการจัดองค์ประกอบ



ภาพที่ 5.17 สเก็ตซ์ภาพหน้ากล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.5.2 ภาพหน้ากล่องแบบลงสี

เลือกรูปแบบใช้ตัวละครของผู้เล่นในการจัดองค์ประกอบมาพัฒนาต่อ โดยใช้โทนสีแบบโมโนโทนเนื่องจากหากตัวละครหลากสีส่นอยู่กับโลโก้ โลโก้อาจจะถูกกลบความสนใจได้

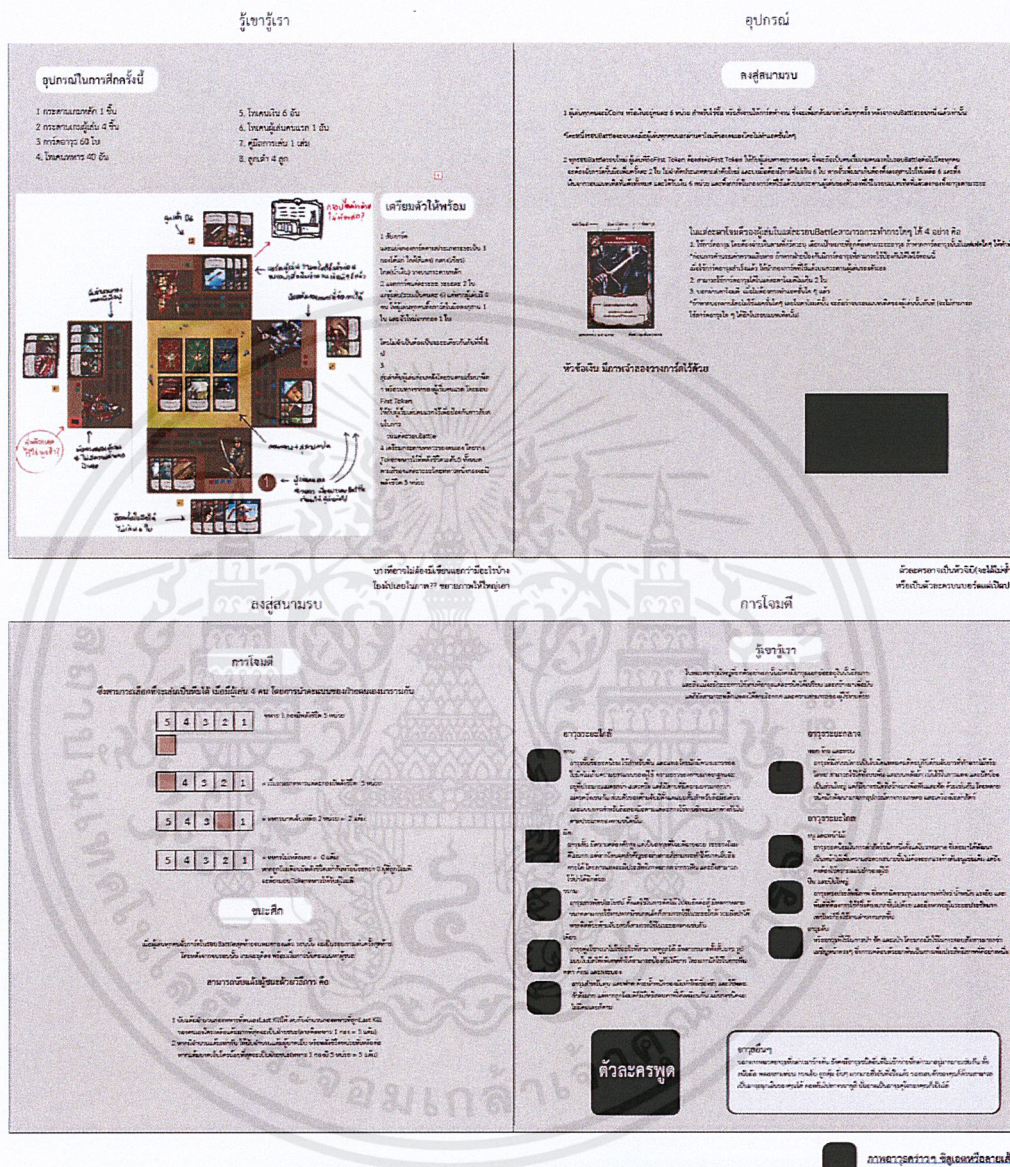


ภาพที่ 5.18 ภาพหน้ากล่องแบบลงสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 5.6.2 สเก็ทซ์รูปแบบคู่มือรอบที่สอง



ภาพที่ 5.20 สเก็ทซ์รูปแบบคู่มือรอบที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

## ผลงานจริง

## 6.1 โลโก้เกม

## 6.1.1 โลโก้บนพื้นขาว



ภาพที่ 6.1 โลโก้บนพื้นขาว

## 6.1.2 โลโก้บนพื้นดำ



ภาพที่ 6.2 โลโก้บนพื้นดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 บอร์ดเกม

### 6.2.1 กระดานเกมหลัก

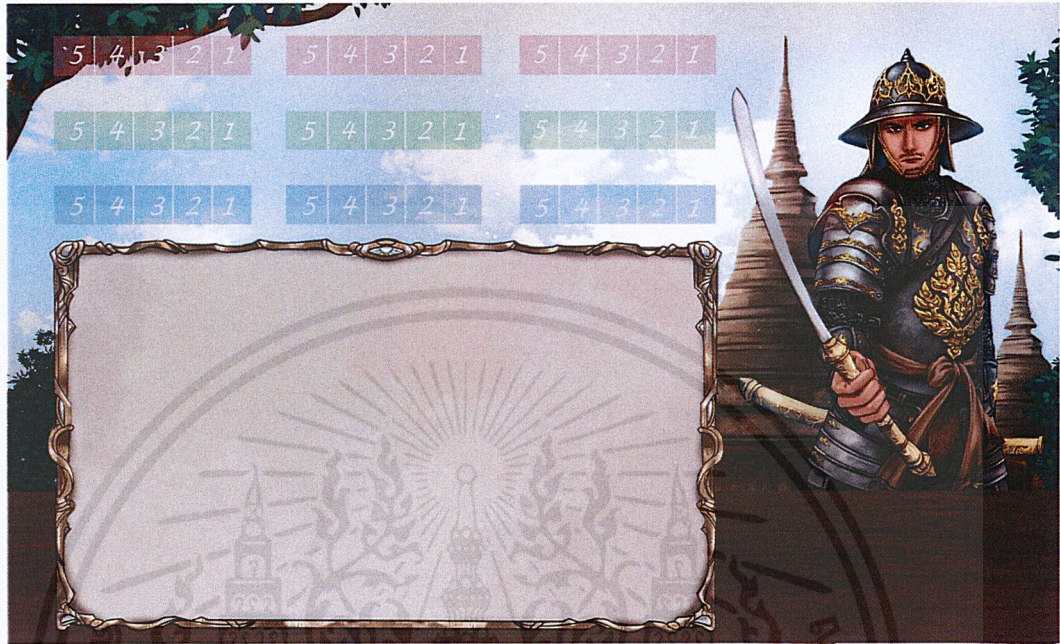
มีพื้นที่สำหรับวางการ์ดที่ยังไม่ใช้ ใช้แล้ว และโทเคนเงิน



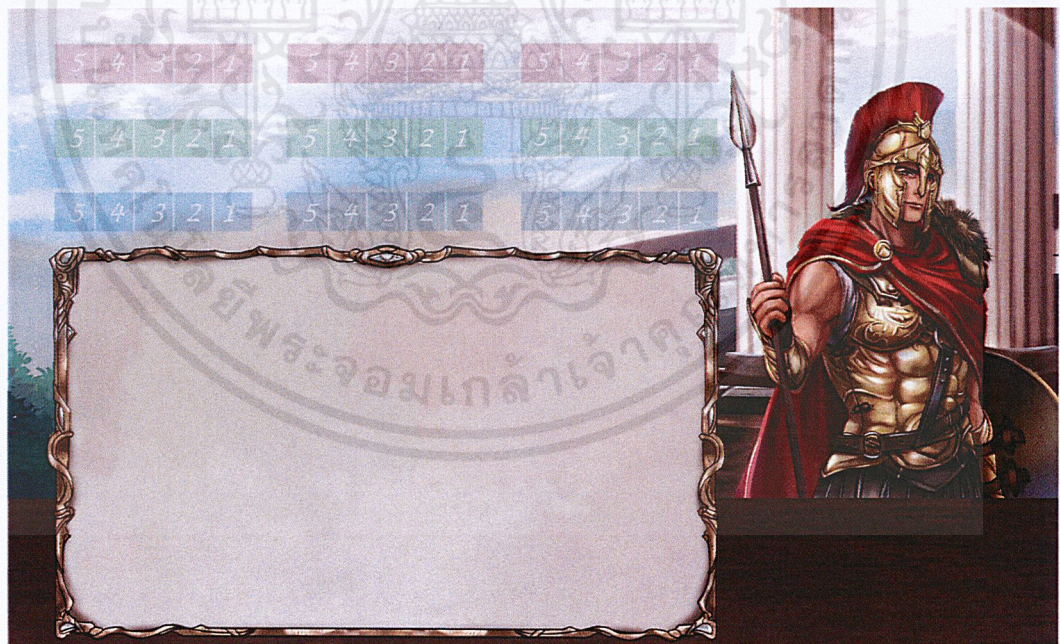
ภาพที่ 6.3 กระดานเกมหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2.2 กระดานผู้เล่น

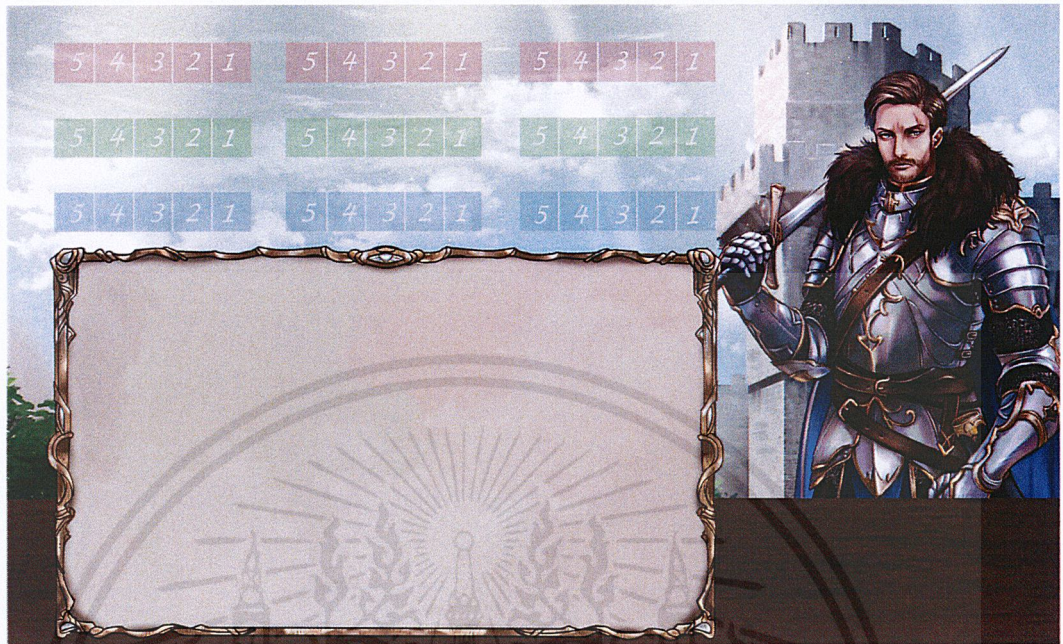


ภาพที่ 6.4 กระดานผู้เล่นไทย



ภาพที่ 6.5 กระดานผู้เล่นโรมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.6 กระดานผู้เล่นยุโรป



ภาพที่ 6.7 กระดานผู้เล่นญี่ปุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3 โทเคน

#### 6.3.1 โทเคนพลังชีวิตทหาร และโทเคนผู้เล่นคนแรก



ภาพที่ 6.8 โทเคนพลังชีวิตทหาร และโทเคนผู้เล่นคนแรก

#### 6.3.2 โทเคนเงิน และลูกเต๋า



ภาพที่ 6.9 โทเคนเงิน และลูกเต๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 การ์ดอาวุธ



ภาพที่ 6.10 การ์ดอาวุธระยะใกล้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.11 การ์ดอาวุธระยะใกล้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.12 การ์ดอาวุธระยะกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.13 การ์ดอาวุธระยะกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.14 การ์ดอาวุธระยะไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.15 การ์ดอาวุธระยะไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.16 การ์ดอาวุธระยะใกล้ กลาง ไกล และหลังการ์ด

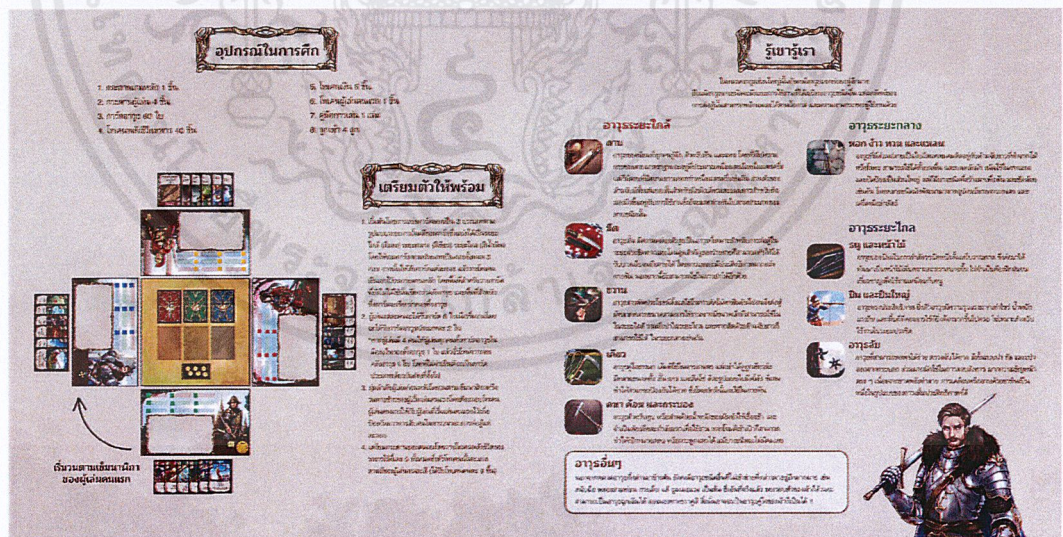
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.5 คู่มือ

การเรียงหน้าเป็นแบบเย็บแม็ก ดังนั้นจึงมีการเรียงลำดับต่างจากปกติ ซึ่งสามารถเรียงได้จากปกหน้า ปกหลัง อุปกรณ์ในการศึก เตรียมตัวให้พร้อม ลงสู่สนามรบ การโจมตี ชนะศึก กฎพิเศษ ภารกิจศึกษา อภิธานศัพท์ และรู้เขารู้เรา ปกหลัง



ภาพที่ 6.17 คู่มือปกหน้า ปกหลัง



ภาพที่ 6.18 คู่มืออุปกรณ์ในการศึก เตรียมตัวให้พร้อม รู้เขารู้เรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การโจมตี**  
 จำนวนการโจมตีที่สำเร็จขึ้นอยู่กับจำนวนการโจมตีที่สำเร็จและจำนวนการโจมตีที่ล้มเหลว...  
 1. 2 3 4 5  
 2. 1 2 3 4 5  
 3. 1 2 3 4 5  
 4. 1 2 3 4 5

**ชนะศึก**  
 เมื่อถึงเวลาชนะศึก...  
 1. 1 2 3 4 5  
 2. 1 2 3 4 5  
 3. 1 2 3 4 5  
 4. 1 2 3 4 5

**ภูมิพิเศษ**  
 1. 1 2 3 4 5  
 2. 1 2 3 4 5  
 3. 1 2 3 4 5  
 4. 1 2 3 4 5

**กรณีศึกษา**  
 1. 1 2 3 4 5  
 2. 1 2 3 4 5  
 3. 1 2 3 4 5  
 4. 1 2 3 4 5

ภาพที่ 6.19 คู่มือการโจมตี ชนะศึก ภูมิพิเศษ กรณีศึกษา

**อาวุธหนัก**  
 1. 1 2 3 4 5  
 2. 1 2 3 4 5  
 3. 1 2 3 4 5  
 4. 1 2 3 4 5

**ลูกสู่นามรบ**  
 1. 1 2 3 4 5  
 2. 1 2 3 4 5  
 3. 1 2 3 4 5  
 4. 1 2 3 4 5

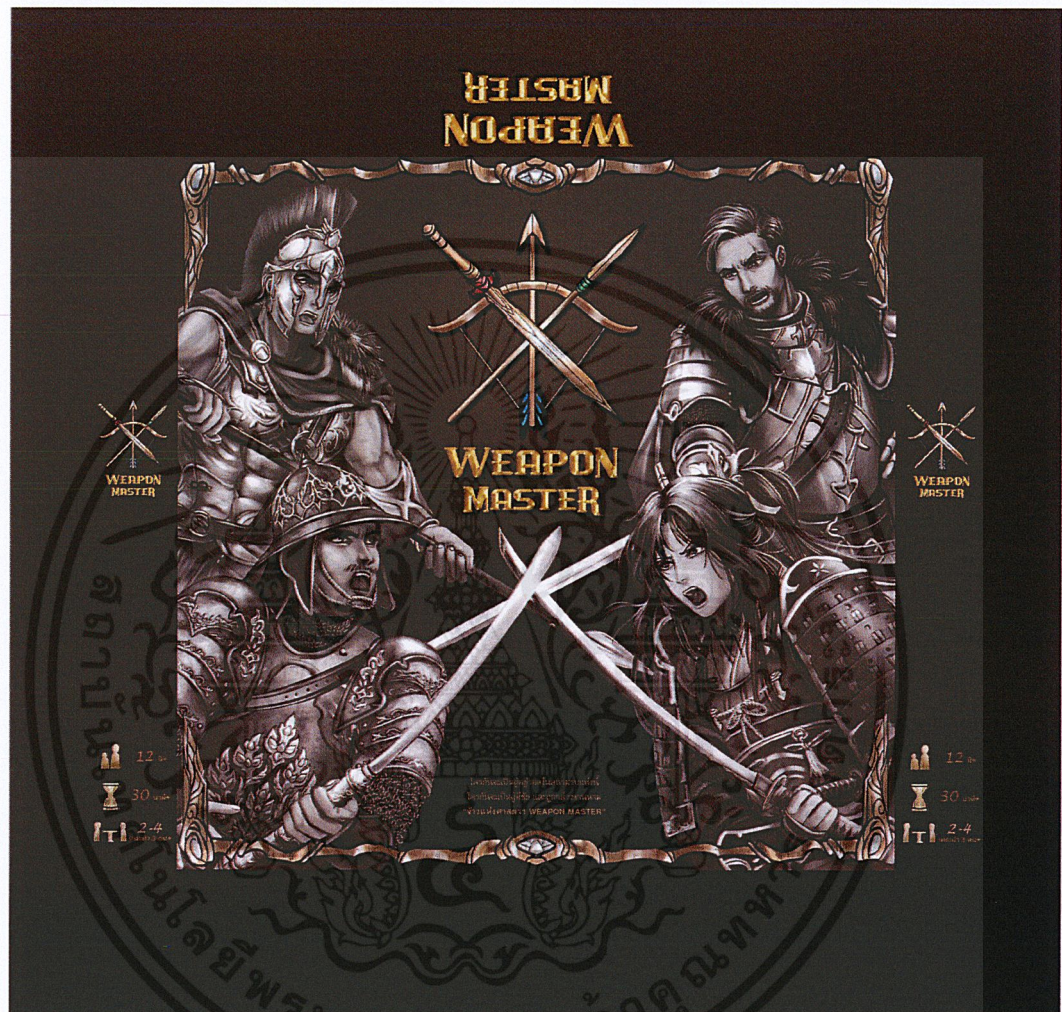
**อาวุธหนัก**  
 1. 1 2 3 4 5  
 2. 1 2 3 4 5  
 3. 1 2 3 4 5  
 4. 1 2 3 4 5

ภาพที่ 6.20 คู่มือ อาวุธหนัก ลูกสู่นามรบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.6 แพกเกจ

## 6.6.1 หน้ากล่อง



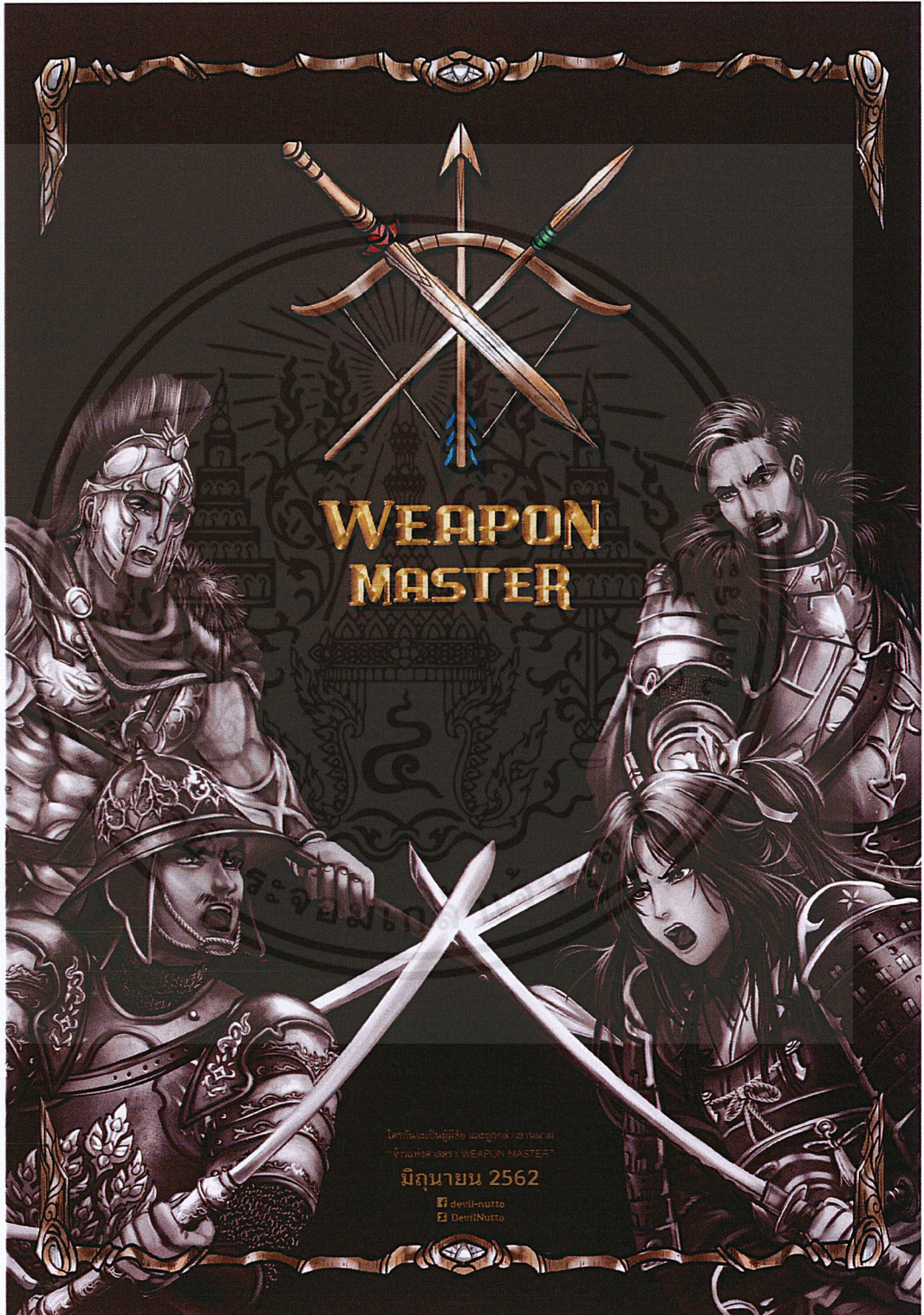
ภาพที่ 6.21 หน้ากล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 6.7 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์

มีโปสเตอร์เดี่ยว และเป็นชุดสำหรับติดในสถานที่ต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 6.23 โปสเตอร์เดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.24 โปสเตอร์เซ็ทแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.25 ชิ้นงานจริง



ภาพที่ 6.25 ชิ้นงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การดำเนินโครงการออกแบบบอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้เรื่องอาวุธทั่วโลก มีข้อเสนอแนะและปัญหาระหว่างการดำเนินงานดังนี้

ในช่วงแรกควรคิด และวางระบบของเกมให้เห็นภาพมากที่สุด โดยการนำไปทดลองกับเพื่อนหรือบุคคลอื่นที่มีประสบการณ์สามารถให้คำแนะนำได้ เพื่อพัฒนาระบบของเกมที่สามารถเล่นได้จริง ได้รับประโยชน์ตามที่มุ่งหวัง และเมื่อได้ระบบเกมหลัก ๆ แล้ว จึงจะสามารถกำหนดขอบเขตของปริมาณงานที่ต้องทำต่อไปในอนาคตได้ ซึ่งจะทำให้สามารถคำนวณบริหารระยะเวลาในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หากเป็นไปได้ในการต่อยอดโครงการนี้ต่อไปในอนาคต การเพิ่มจำนวนของผู้เล่น และระยะเวลาใช้งานของอาวุธที่เพิ่มขึ้น เช่น อาวุธระยะประชิด, อาวุธระยะไกลสำหรับเครื่องยิงทำลายป้อมปราการ และอื่น ๆ อาจสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้ข้อมูล รวมถึงความสนุกที่มากขึ้นให้กับเกมได้ และเนื่องจากตัวเกมสามารถเพิ่มอาวุธอื่น ๆ มาเป็นส่วนเสริมได้ในอนาคตอีกมากอยู่แล้ว จึงแน่นอนว่าจะทำให้ผู้เล่นสามารถพบเจอประสบการณ์ใหม่ ๆ ได้ ไม่ซ้ำซากจำเจแน่นอน

ส่วนในเรื่องของปัญหาที่พบเจออาจเป็นเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่พร้อมนักในพื้นที่ และด้วยการทำชิ้นงานที่มีจำนวนน้อย จึงมีราคาค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงหากผิดพลาดก็จะต้องเสียเงินจำนวนมากต่างหากอีก จึงควรรอบคอบ และทดลองก่อนลงมือทำชิ้นงานจริงเสมอ

โดยสรุปแล้ว การดำเนินโครงการออกแบบบอร์ดเกมเพื่อการเรียนรู้เรื่องของอาวุธทั่วโลกสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ มีแค่บางส่วนเท่านั้นที่เป็นปัญหาเล็กน้อย ทำให้ได้งานที่ตอบโจทย์ของผู้จัดทำได้มากที่สุด และเป็นที่ยื่นชอบสนใจแก่ผู้ที่มาเข้าชมอย่างยิ่ง

## บรรณานุกรม

การวาดภาพแบบดิจิทัล. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : [https://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_painting](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_painting) (วันที่ค้นข้อมูล 2 พฤษภาคม 2561)

การออกแบบแพ็กเกจ. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <https://sites.google.com/site/ploym632557/naewthang-kar-xxk-baeb-brrcu-phanth> (วันที่ค้นข้อมูล 2 พฤษภาคม 2561)

จอห์น โอ'ไบรอัน. //A HISTORY OF WEARONS ประวัติศาสตร์อาวุธ. //พิมพ์ครั้งที่ 1. // กรุงเทพฯ / : /ยิปซี กรู๊ป, / 2561. (วันที่ค้นข้อมูล 5 กุมภาพันธ์ 2561)

ประวัติศาสตร์บอร์ดเกม. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.morethanagamecafe.com/ประวัติศาสตร์ของบอร์ดเกม/?lang=th> (วันที่ค้นข้อมูล 15 เมษายน 2561)

ประเภทบอร์ดเกม. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://minimore.com/b/boardgame/3> (วันที่ค้นข้อมูล 15 เมษายน 2561)

List of premodern combat weapons. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_premodern\\_combat\\_weapons](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_premodern_combat_weapons) (วันที่ค้นข้อมูล 15 เมษายน 2561)

Lists of weapons. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [https://en.wikipedia.org/wiki/Lists\\_of\\_weapons](https://en.wikipedia.org/wiki/Lists_of_weapons) (วันที่ค้นข้อมูล 8 เมษายน 2561)

Richard Holmes. //WEAPON A VISUAL HISTORY OF ARMS AND ARMOUR. //The edition published. //London/ : /Dorling Kindersley published, / 2553. (วันที่ค้นข้อมูล 5 กุมภาพันธ์ 2561)

Weapon. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://en.wikipedia.org/wiki/Weapon> (วันที่ค้นข้อมูล 5 กุมภาพันธ์ 2561)

