ANIMATION DESIGN OF CHECKER TO PROMOTE HARMONY FOR YOUTH AGED 18 – 25

KANOKWAN RUANROM

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Bachelor of Fine and Applied Arts in Innovative Media Design

May 2016

Copyright 2016 by Naresuan University

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "โครงการการออกแบบแอนิเมชั่นเรื่อง Checker เพื่อส่งเสริมความสามัคคี
สำหรับเยาวชนอายุ 18-25 ปี" ของนางสาวกนกวรรณ รื่นรมย์
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสื่อนวัตกรรม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(อาจารย์ลินดา อินทราลักษณ์)

.....ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(อาจารย์ชวลิต ดวงอุทา)

.....กรรมการ
(ดร.คนัย เรียบสกุล)

.....กรรมการ
(อาจารย์วิสิฐ จันมา)

.....กรรมการ
(อาจารย์เสกสรรค์ ญาณเปัญญานนท์)

.....กรรมการ
(อาจารย์จุมพล เพิ่มแสงสุวรรณ)

.....กรรมการ
(อาจารย์มยุรี สุภังคนาช)

.....กรรมการ
(อาจารย์วิสิฐ อรุณรัตนานนท์)

อนุมัติ

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุดสังข์)
หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

ประกาศคุณูปการ

ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ อาจารย์ ชวลิต ดวงอุทา ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้อุตส่าห์สละเวลาอันมีค่ามาเป็นที่ปรึกษาในทุกๆด้าน และช่วยตักเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาด และช่วยเตือนสติเมื่อข้าพเจ้าออกนอนกลู่นอกทางให้การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ออกมาสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้กำลังใจและให้ การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

ขอบพระคุณ นางสาวสมิตรานัน ฉ่ำมาลัย และ นางสาวศศิรินทร์ ขัติฤกษ์ ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอบพระคุณ คุณเป็ดน้อย ที่คอยเป็นกำลังใจอันดี และช่วยเพิ่มพลังใจให้ยามท้อแท้

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์สร้างความสามัคคีให้แก่ผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

กนกวรรณ รื่นรมย์

ชื่อเรื่อง Checker
ผู้วิจัย กนกวรรณ รื่นรมย์
ที่ปรึกษา อาจารย์ชวลิต ดวงอุทา
ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ศป.บ สาขาวิชาการออกแบบสื่อนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2559
คำสำคัญ ความสามัคคี

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันที่สังคมไทยยังขาดอยู่สิ่งหนึ่งนั่นคือ ความสามัคคี และความสามัคคีนั้นสำคัญไฉน ที่ใดที่ขาดความสามัคคีนั้น ก็เหมือนเรือที่มันรั่วนั่นเอง รอยรั่วนั่นคือ ความขัดแย้ง ความเห็นที่ไม่ลงรอยกัน เมื่อรอยแยกนั้นยิ่งกว้าง เรือใหญ่แล่นไปได้ไม่ไกล สุดท้ายก็จะล่มสลาย

ความสามัคคีนั้น หมายถึง ความพร้อมเพรียงกัน ความกลมเกลียวกัน ความปรองดองกัน ร่วมใจกันปฏิบัติงานให้บรรลุผลตามที่ต้องการ เกิดงานการอย่างสร้างสรรค์ ปราศจากการทะเลาะวิวาท ไม่เอารัดเอาเปรียบกัน เป็นการยอมรับความมีเหตุผล ยอมรับความแตกต่างหลากหลายทางความคิด การทำงานควรจำเป็นต้องใช้ความสามัคคี งานจึงจะสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ดั่งเช่นประเทศไทยเองการจะทำให้ประเทศชาติไปได้ไกลควรจำเป็นต้องมีความสามัคคี ฉะนั้นการปลูกฝังคนยุคใหม่ให้มีความสามัคคีจึงจำเป็นมาก เพื่อชาติของเราจะได้พัฒนาและน่าอยู่อาศัย

เพราะเหตุนี้ความสามัคคีจึงเป็นผลดีแก่ประเทศชาติ ตัวเยาวชนเอง และโลกใบนี้เช่นกัน โลกจะน่าอยู่ขึ้นมาถ้าคนในสังคมสามัคคีกัน ต่อให้มีกี่ปัญหาเข้ามาความสามัคคีนั้นจะนำพาประเทศไทยให้ผ่านพ้นไปได้อย่างดี

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2.วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3.ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.3.1 ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย	2
1.3.2 ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์	2
1.4. วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.5. ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
1.6. นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.7.โยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1.ข้อมูลของงานวิจัย	6
2.1.1 การเล่นหมากรุกสากล	6
- ประวัติศาสตร์หมากรุกโดยย่อ	6
- อุปกรณ์การเล่น	11
2.1.2 ทฤษฎี Divide and rule	13
2.1.3 แอพพลิเคชั่นไลน์ คือ	14
2.2. ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ	18
2.2.1 ทฤษฎีการออกแบบอนิเมชั่น 2 มิติ	18
- ความหมาย	18
2.2.2 ชนิดแอนิเมชัน (Animation)	19
- Drawn Animation	19
- Stop Motion	19
- Computer Animation	20

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	2.2.3. ขั้นตอนการทำอนิเมชั่น	21
	- ไอเดีย	21
	- โครงเรื่อง	21
	- สคริปต์	21
	- สร้างภาพให้กับตัวละคร	21
	- บอร์ดภาพนิ่ง	21
	- บันทึกเสียง	22
	- ตรวจความเรียบร้อยของแอนิเมชั่น	23
	2.2.4 การวางแผนเนื้อเรื่อง	23
	2.2.5 การออกแบบคาแรกเตอร์	23
	2.2.6 มุมกล้องและขนาดภาพ	26
	- เรื่องขนาดภาพ	26
	- มุมกล้อง และการถ่าย	26
	2.2.7 โครงสร้างการเขียนบท	26
	2.3. ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย	27
	2.3.1 ลักษณะทางกายภาพ	27
	- พัฒนาการของวัยผู้ใหญ่ตอนต้น	27
	2.3.2 ลักษณะทางด้านจิตรภาพ	28
	- พัฒนาการทางด้านจิตใจและอารมณ์	28
	2.3.3 พัฒนาการ 8 ขั้นและช่วงวิกฤติของจิตวิทยาสังคม	28
	2.4 กรณีศึกษา	34
บทที่ 3	**การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดการออกแบบ**	37
	3.1.วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย	37
	3.2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ	37
	3.3. วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย	38
	3.4. วิเคราะห์กรณีศึกษา	39

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	3.5 การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ	40
บทที่ 4	**การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน**.....	42
	4.1 คอนเซ็ป.....	42
	4.2 เรื่องย่อ.....	42
	4.3 คาแรคเตอร์ตัวละคร.....	42
	4.4 ที่มาของตัวละคร.....	44
	4.5 การออกแบบ ฉาก.....	55
	4.6 การออกแบบสติกเกอร์ไลน์.....	57
บทที่ 5	**บทสรุป**.....	64
	5.1 สรุปผลการวิจัย.....	64
	5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	64
	5.3 ข้อเสนอแนะ.....	64
	บรรณานุกรม.....	66
	ภาคผนวก.....	67
	ประวัติผู้วิจัย.....	68

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	ภาพที่ 1 อุปกรณ์การเล่นหมากรุก	6
2	ภาพที่ 2 ฟังก์ชั่นในไลน์	19
3	ภาพที่ 3 ภาพของอนิเมชั่นประเภท Drawn Animation	20
4	ภาพที่ 4 ภาพของอนิเมชั่นประเภท Stop Motion	23
5	ภาพที่ 5 ภาพของอนิเมชั่นประเภท Computer Animation	24
6	ภาพที่ 6 ภาพคาแรกเตอร์ดีไซน์	25
7	ภาพที่ 7 PAPERMAN	25
8	ภาพที่ 8 The closed door	27
9	ภาพที่ 9 x-men	28
10	ภาพที่ 10ภาพของผลสำรวจความนิยมการรับชมอนิเมชั่น	30
11	ภาพที่ 11คอนเซปงาน	31
12	ภาพที่ 12ภาพการออกแบบตัวละครครั้งที่ 1	32
13	ภาพที่ 13ภาพการออกแบบตัวละครครั้งที่ 2	32
14	ภาพที่ 14ภาพการออกแบบตัวละครครั้งที่ 3	37
15	ภาพที่ 15ภาพการออกแบบตัวละครครั้งที่ 4	38
16	ภาพที่ 16 ตัวละครอีฟ	39
17	ภาพที่ 17ตัวละครเชอรีน	39
18	ภาพที่ 18ตัวละครเคท	40
19	ภาพที่ 19ตัวละครท่านผู้ว่าชอว์	40
20	ภาพที่ 20ตัวละครคาก้า	41
21	ภาพที่ 21ตัวละครเอดิสัน	42
22	ภาพที่ 22โทนสีของฉากในตอนกลางวัน	43
23	ภาพที่ 23โทนสีของฉากในตอนกลางคืน	44

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
24	ภาพที่ 24ภาพร่างของฉาก.....	44
25	ภาพที่ 25 ฉากที่เสร็จสมบูรณ์.....	45
26	ภาพที่ 26แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 1.....	46
27	ภาพที่ 27แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 2.....	46
28	ภาพที่ 28แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 3.....	47
29	ภาพที่ 29แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 4.....	47
30	ภาพที่ 30แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 5.....	48
31	ภาพที่ 31ผลงานสติกเกอร์ไลน์ที่เสร็จสมบูรณ์.....	48
32	ภาพที่ 32การจัดบูธ.....	49

บทที่ 1
บทนำ

1.1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันแอนิเมชั่นเป็นสื่อที่มีอย่างแพร่หลายและบุคคลเกือบทุกเพศทุกวัยให้ความสนใจและรับชมแอนิเมชั่นกันมาขึ้น เพราะฉะนั้นการสื่อแอนิเมชั่นจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมความสามัคคีให้แก่เยาวชนไทยในปัจจุบันเพราะสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในวัยนี้ได้อย่างดีและเข้าถึงได้ง่ายและครอบคลุม รวมไปถึงเทคโนโลยีปัจจุบันที่สะดวกและเข้าถึงง่ายจะช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สังคมไทยยังขาดอยู่สิ่งหนึ่งนั่นคือ ความสามัคคี และความสามัคคีนั้นสำคัญไฉน ที่ใดที่ขาดความสามัคคีนั้น ก็เหมือนเรือที่มันรั่วนั่นเอง รอยรั่วนั่นคือ ความขัดแย้ง ความเห็นที่ไม่ลงรอยกัน เมื่อรอยแยกนั้นยิ่งกว้าง เรือใหญ่แล่นไปได้ไม่ไกล สุดท้ายก็จะล่มสลายถ้าให้พูดถึงเรื่องความสามัคคี ความสามัคคีนั้น หมายถึง ความพร้อมเพรียงกัน ความกลมเกลียวกัน ความปรองดองกัน ร่วมใจกันปฏิบัติงานให้บรรลุผลตามที่ต้องการ เกิดงานการอย่างสร้างสรรค์ ปราศจากการทะเลาะวิวาท ไม่เอารัดเอาเปรียบกัน เป็นการยอมรับความมีเหตุผล ยอมรับความแตกต่างหลากหลายทางความคิด การทำงานควรจำเป็นต้องใช้ความสามัคคี งานจึงจะสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ดั่งเช่นประเทศไทยเองการจะทำให้ประเทศชาติไปได้ไกลควรจำเป็นต้องมีความสามัคคี ฉะนั้นการปลูกฝังคนยุคใหม่ให้มีความสามัคคีจึงจำเป็นมาก เพื่อชาติของเราจะได้พัฒนาและน่าอยู่อาศัย และคงไม่มีใครที่จะคาดหวังให้เกิดความแตกแยกเพราะฉะนั้นหากเราปลูกฝังเยาวชนตั้งแต่วันนี้ก็เหมือนการปลูกต้นไม้ที่เราโรยปุ๋ยชนิดดีไว้ เมื่อต้นไม้โตขึ้นเป็นต้นไม้ใหญ่ก็จะกลายเป็นต้นไม้ใหญ่ที่ดี เช่นเยาวชนรุ่นต่อไปเราจึงควรปลูกฝังเรื่องความสามัคคีเอาไว้มากๆ เพราะความแตกแยกไม่นำผลดีมาสู่ใครเลย ซึ่งเราทุกคนย่อยอยากเห็นสังคมในอุดมคติที่มีแต่ความรักความสามัคคีกันนั่นเอง

ดังนั้นการจัดทำโครงการการออกแบบแอนิเมชันเรื่อง Checker เพื่อส่งเสริมความสามัคคีสำหรับเยาวชนอายุ 18 – 25 ปี จึงหวังเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยหล่อหลอมยาวชนให้รู้รักสามัคคีและเป็นประโยชน์กับทุกๆฝ่าย

1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.เพื่อศึกษาการออกแบบแอนิเมชั่นสองมิติ

2.เพื่อส่งเสริมความสามัคคี

3.เพื่อศึกษาออกแบบ แอนิเมชั่นสองมิติให้เหมาะกับเยาวชน อายุ 18-25 ปี

4.เพื่อศึกษาการออกแบบสติกเกอร์ไลน์

1.3.ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย เยาวชนอายุ 18-25 ปี

1.3.2 ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์

อนิเมชั่นสองมิติความยาว 5 นาที

โปสเตอร์ ขนาดA2จำนวน 1 แผ่น

สติกเกอร์ไลน์ จำนวน 40 รูป

1.4. วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

1.ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างความสามัคคี

2.ศึกษาแอนิเมชั่นประเภทส่งเสริมความสามัคคี

3.ศึกษากลุ่มเป้าหมาย

4.ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการทำแอนิเมชั่นสองมิติ

5.ศึกษาการออกแบบสติกเกอร์ไลน์

1.5.ขั้นตอนการดำเนินงาน ภาคเรียนที่1

กิจกรรม	ส.ค				ก.ย				ต.ค				พ.ย			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.หาข้อมูลรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง				↔	↔	↔										
2.วิเคราะห์ข้อมูล -วิเคราะห์ข้อมูล กลุ่มเป้าหมาย -กรณีศึกษา				↔	↔	↔										
3.สอบประเมินผลงานครั้งที่1						○										
5.วางโครงเรื่องและสตอรี่บอร์ด						↔	↔	↔	↔	↔	↔					
6.แก้ไขสตอรี่บอร์ด									↔	↔	↔					
7.ออกแบบตัวละคร									↔	↔	↔					
8.สอบประเมินผลงานครั้งที่2											○					
9.แบบร่างอย่างสมบูรณ์ -พัฒนาแบบ - ออกแบบตัวละครและมูทโทน											↔	↔				
12.สอบประเมินครั้งที่3															○	

ภาคเรียนที่ 2

กิจกรรม	ม.ค				ก.พ				มี.ค				เม.ย				พ.ค			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
12.จัดทำผลงาน	←														→					
13 ทำรูปเล่ม 1-3			↔																	
14.สอบประเมินผลงานครั้งที่1				○																
15. แก้ไขแอนิเมชั่น				←												→				
16.อัดเสียงพากย์						↔														
17.สอบประเมินผลงานครั้งที่2							○													
18.ทำโปสเตอร์/ปกซีดี							↔													
20.แก้ไขวีดีโอ														↔		→				
22.สอบประเมินครั้งที่3												○								
23 Pre Exhibition																○				
24 จัดแสดงงาน CentralPlaza พิษณุโลก																		○		
25 ส่งรูปเล่ม																				○

1.6. นิยามศัพท์เฉพาะ

- แอนิเมชั่น

การใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในการคำนวณสร้างภาพจะเรียกการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน หากใช้เทคนิคการถ่ายภาพหรือวาดรูป หรือหรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับ จะเรียกว่า ภาพเคลื่อนไหวแบบการเคลื่อนที่หยุดหรือสตอปโมชัน (stop motion) โดยหลักการแล้ว ไม่ว่าจะสร้างภาพ หรือเฟรมด้วยวิธีใดก็ตาม เมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉายต่อกันด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาทีขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่า ภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจากการเห็นภาพติดตา

- สามัคคี

ความพร้อมเพรียงกัน ความกลมเกลียวเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน ไม่ทะเลาะเบาะแว้ง วิวาทบาดหมางซึ่งกันและกัน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงขั้นตอนกระบวนการสร้างสรรค์ การออกแบบ แอนิเมชั่นสำหรับเยาวชนอายุ 18 - 25 ปี
2. ส่งเสริมความสามัคคี
3. ทำให้ได้เห็นถึงข้อดีของความสามัคคีและข้อเสียของความแตกแยก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง โครงการการออกแบบแอนิเมชันเรื่อง Checker เพื่อส่งเสริมความสามัคคี สำหรับเยาวชนอายุ 18 – 25 ปี

ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย
2. ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ ในเรื่องที่ทำการวิจัย
3. ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย
4. กรณีศึกษา

2.1 ข้อมูลของงานวิจัย

2.1.1 การเล่นหมากรุกสากล

2.1.1.1 ประวัติศาสตร์หมากรุกโดยย่อ

ยุคโบราณกาล (600-900)

จุดกำเนิดของหมากรุกยังคงทำให้นักวิชาการและนักประวัติศาสตร์ทั่วโลกงงงันอยู่จนทุกวันนี้ มีหลักฐานและบันทึกมากมายในการโต้เถียงกันถึงจุดกำเนิดที่แท้จริงของหมากรุกว่าเกิดมาจากไหน เมื่อไหร่ และใครเป็นผู้คิดค้น ทฤษฎีที่เป็นที่ยอมรับกันที่สุดคือหมากรุกสมัยใหม่นั้นมาจาก Chaturanga ซึ่งเป็นเกมส์ทำศึกที่มีลักษณะคล้ายกันในทางอินเดียตอนเหนือในช่วง คศ. 600

หลักฐานที่เป็นลายลักษณ์อักษรชิ้นแรกเกี่ยวกับหมากรุกที่มีการกล่าวถึงในงานค้นคว้าต่างๆ นั้น อยู่ใน Harschacharita โดย Bana ซึ่งเป็นกวีในราชสำนักอินเดีย เขียนขึ้นเมื่อราวๆ คศ 625-640 บันทึกทีเป็นภาษาจีนก็ได้กล่าวถึงสิ่งที่เหมือนจะเป็นเกมส์หมากรุกในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ถึงแม้จะมีตำนานกล่าวถึงว่าใครเป็นคนคิดค้นหมากรุกในช่วงแรกๆ แต่มันก็ยังคงเป็นคำถามที่ยังไม่ได้รับคำตอบ ผู้เชี่ยวชาญหลายคนสันนิษฐานว่าน่าจะมีคนคิดคนเดียว แต่มันก็เป็นไปได้ว่าอาจจะมาจาหลายคนช่วยกันคิดค้นการเดินของตัวหมากต่างๆ

หมากรุกวิวัฒนาการอย่างมากในประเทศที่นับถือศาสนาพุทธโดยเฉพาะอินเดีย จากจุดนี้หมากรุกได้แพร่หลายไปทาง ตะวันออก เหนือ และตะวันตก แพร่กระจายออกไปและได้มีลักษณะโดดเด่นเป็นของตนเองในแต่ละภูมิภาค มันถูกนำไปเผยแพร่ที่ประเทศจีน โดยชาวพุทธผ่านทาง แม่น้ำ Indus

หรือ Khyber Pass ซึ่งเป็นจุดแลกเปลี่ยนสินค้าบนบกที่สำคัญในสมัยนั้น ภายใน คศ. 800 ชาวจีนก็ได้พัฒนาเกมส์หมากรุกจนมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง เข้ากับวัฒนธรรมและชีวิตความเป็นอยู่ ภายในศตวรรษที่ 11 หมากรุกก็ได้แพร่ไปยังญี่ปุ่น และ เกาหลี

หมากรุกแพร่ไปยังตะวันตก ถึง Persia ราว คศ.625 ภายใต้ชื่อ Chatrang หลังจากถูกยึดครองโดยชนชาติอาหรับในศตวรรษที่ 7 เกมส์ก็ได้รับชื่อใหม่ว่า Shatranj หลังจากนั้นเกมส์นี้ก็ได้รับการพัฒนาในวัฒนธรรมอิสลามอย่างมากเป็นเวลาสองร้อยปี เกมส์ที่เก่าแก่ที่สุดที่ค้นพบคือเกมส์ที่ นักประวัติศาสตร์ชาวแบกแดดเล่นกับลูกศิษย์ของเขา พบในบันทึกในศตวรรษที่ 10

หมากรุกในยุคกลางของยุโรป (1000-1600)

หมากรุกเข้ามายังทวีปยุโรปผ่านทางสามทาง ได้แก่ การบุกแขกมัวร์ยังเสปน์ในช่วงศตวรรษที่ 8 ตามด้วย การยึดเมืองซิซิลีโดยชนชาติอิสลาม และทาง อาณาจักรไบแซนไทน์ในยุโรปตะวันออก ชาวไบแซนไทน์ที่เป็นคริสต์ได้ทำหมากรุกเข้ามายังยุโรปกลางและตะวันออก ชาวไวกิ้งนำหมากรุกเข้าไปยังแถบทะเลบอลติก ชุดหมากรุกที่โด่งดังที่สุดถูกพบบนเกาะลิววิส ใน คศ 1831 ซึ่งประกอบด้วยตัวหมากที่ทำจากงาวอสรัสราว 800-900 ปีก่อนหน้านั้น หมากรุกได้แพร่ไปทั่วยุโรป และราวปี 1000 ก็เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป

กฎและกติกาแตกต่างกันไปตามภูมิภาค มีกฎสองกฎที่เป็นที่ยอมรับกันทุกวันนี้ คือ การเข้าป้อม และ การกินผ่าน เริ่มรู้จักกันในศตวรรษที่ 15 แต่เป็นที่ยอมรับในศตวรรษที่ 18 แต่การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดเกิดขึ้นในคศ 1475 FERS หรือที่ปรึกษาของ King ซึ่งเป็นเพศชาย ถูกเปลี่ยนเป็น Queen และ AUFIN ถูกเปลี่ยนเป็น Bishop การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้เกมส์ไปเร็วขึ้น เนื่องจาก Queen และ Bishop เคลื่อนที่ได้คล่องขึ้นบนกระดาน นอกจากนี้ Pawn Promotion (การเปลี่ยนเบี้ยเป็นหมากตัวอื่นเมื่อเดินไปสุดกระดานอีกฝั่ง) ทำให้เพิ่มพลังและความคล่องตัวมากขึ้นไปอีก การที่ Queen มีพลังขนาดนี้ทำให้ผู้เล่นที่เดินผิดในช่วงแรกๆอาจถึงกับแพ้ได้ ดังนั้นจึงควรศึกษาการเปิดเกมส์ที่ดีก่อน

เกมส์ที่เปลี่ยนใหม่แพร่จากยุโรปตอนใต้ไปทั่วทวีป หนังสือหมากรุกเล่มแรกๆ (เขียนโดน Vicent Lucena, Damiano, และ Ruy Lopez) ต่างก้ถูกเขียนขึ้นที่แหลมไอเบอเรียน เกมส์พัฒนาขึ้นมากในช่วงศตวรรษที่ 16 เมื่อคนใหญ่คนโต (รวมถึงราชวงศ์บางคน) ในอิตาลีให้การสนับสนุนทางการเงิน

เมื่อการเงินมั่นคง ผู้เล่นเก่งๆอย่าง Gioachino Greco (1600-c.1634) คิดค้น openings และเขียนสูตรลับสำหรับวิธีการโจมตีอย่างมีประสิทธิภาพและการเปิดเกมส์ที่น่าสนใจแบบต่างๆ

ยุคใหม่ (1700-1800)

เริ่มในทศศตวรรษ 1730 สามารถพบเห็นการเล่นหมากรุกทั่วไปในคาเฟ่ต่างๆในทวีปยุโรป คนเล่นหมากรุกต่างก็มาพบหาสมาคมกันเช่นนี้ แต่การหารายได้จากการเล่นหมากรุกนั้นยากมากตั้งแต่เริ่ม ตลาดหนังสือหมากรุกจึงได้เริ่มต้นขึ้น

Philidor's Analysis 1749 เป็นหนึ่งในหนังสือที่สำคัญที่สุดของยุคนั้น แต่แนวคิดของเขาก็ถูกประณามโดยคู่แข่ง จึงมีหนังสือหมากรุกเพิ่มขึ้นมาอีกมากมายเพื่ออธิบายหลักในการเล่นหมากรุกทั้งหลาย

จนถึงศตวรรษที่ 17 ผู้เล่นต่างเมืองก็คงยังเล่นแต่ในเมืองตนเอง แต่เมื่อมีการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เช่น โทรเลข เคเบิ้ล โทรศัพท์ และอื่นๆ การแข่งขันระหว่างเมืองก็เริ่มมีมากขึ้นกว่าแต่ก่อน ซึ่งยกระดับหมากรุกขึ้นไปอีกขั้น ศูนย์รวมหมากรุกสมัยนั้นอยู่ที่ Caf? de la Regence ในกรุงปารีส ซึ่งเป็นที่พบปะสังสรรค์ของผู้เล่นระดับสูงในสมัยนั้น ที่นั่นก็เป็นที่ที่ Louis Charles de la Bourdonnais (1975-1840) และ Alexander McDonnell (1978-1835) สองผู้เล่นชั้นนำจากอังกฤษและฝรั่งเศสมาปะทะฝีมือกัน ใน คศ.1834 ซึ่งเป็นครั้งแรกที่ข่าวหมากรุกปรากฏบนหน้าหนังสือพิมพ์และได้มีการเขียนบทวิเคราะห์เกมนี้ขึ้นมาหลากหลาย

ในทศศตวรรษ 1850 หนังสือพิมพ์ก็ได้เริ่มมีคอลัมน์เกี่ยวกับหมากรุกและมีวารสารหมากรุกออกมามากมาย ทฤษฎีการเปิดเกมได้รับการพัฒนาอย่างมาก และมีการจัดการแข่งขันระหว่างประเทศโดยผู้เล่นที่ขึ้นชื่อจากประเทศต่างๆในยุโรปบ่อยขึ้น ใน คศ.1843 การแข่งขันระหว่างผู้เล่นชาวอังกฤษและ ฝรั่งเศส Howard Staunton (1810-1874) และ Pierre- Charlse Fourrier St. Amant (1800-1872) Stauanton ได้รับเงินรางวัลและชัยชนะ อีกทั้งยังเป็นที่โด่งดังไปทั่วโลกในฐานะที่เป็นผู้ที่ตัดสินมาตรฐานสากลของการเล่นหมากรุก เรียกกันว่า Staunton Style และยังได้ทำการจัดการแข่งขันระหว่างประเทศที่กรุงลอนดอนใน คศ.1851 ถึงแม้ว่าการแข่งครั้งนั้น Adolf Anderson อาจารย์ชาวเยอรมันจะเป็นผู้ชนะ แต่ลอนดอนก็ยังคงเป็นศูนย์กลางของหมากรุก

Wilhelm Steinitz (1836-1900): แชมป์หมากรุกโลกอย่างเป็นทางการคนแรก

Garry Kasparov แชมป์โลกตั้งแต่อายุ 22

ในคศ 1985 Gary Kasparov อายุ 22 (เกิด 1963) ผู้เล่นสไตล์บุกซึ่งเต็มไปด้วยพลังและความคิดสร้างสรรค์ได้ท้าและทำศึกประชันในศึกที่เขาเรียกกันว่า K-K duel ระหว่าง Kasparov กับ Karpov จนได้รับชัยชนะและได้ตำแหน่งแชมป์โลก Kasparov กลายเป็นผู้นำหมากรุกยุคใหม่ด้วยไสตล์ที่เหนือชั้นและสร้างมาตรฐานใหม่ในการแข่งขันระดับสูง การวิเคราะห์ที่ลึกขึ้น การเตรียม opening ความเข้าใจอย่างลึกล้ำในเชิงกลยุทธ์ และสภาพจิตใจที่แข็งแกร่ง จึงกลายเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการแข่งหมากรุกยุคปัจจุบัน

ใน ทศศตวรรษ 1970 ได้มีคอมพิวเตอร์ที่สามารถเล่นหมากรุกเป็นครั้งแรก ในช่วงกลางทศศวรรษหลังจากความพยายามหลายครั้ง คอมพิวเตอร์ก็สามารถเล่นชนะมือสมัครเล่น และผู้เล่นตามคลับได้ สองทศศตวรรษหลังจากนั้น คอมพิวเตอร์ เช่น Deep Fritz พัฒนาจนถึงขั้นที่ชนะ grandmaster ได้อย่างค่อนข้างง่าย ในช่วงทศศตวรรษ 1980 ด้วยการพัฒนาของแลปทอปและฐานข้อมูลหมากรุกดิจิตอล ทำให้ผู้เล่นระดับสูงสามารถใช้คอมพิวเตอร์เป็นทั้งคู่ฝึกและที่ปรึกษา การพัฒนาของเทคโนโลยีและการถือกำเนิดของอินเตอร์เน็ตทำให้หมากรุกแพร่กระจายไปยังประชากรส่วนใหญ่ ไม่นานหลังจากการที่เคยเป็นเกมของชนชั้นสูงผู้มีความรู้ในช่วงศตวรรษที่ 18 หมากรุกก็กลายเป็นเกมที่ทุกคนจากทั่วทุกมุมโลกสามารถเข้าถึงได้

สิ่งนี้เด่นชัดมากในช่วงทศศตวรรษ 1990 จนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ มีผู้เล่นวัยเยาว์จำนวนมากที่เข้ามาเป็นผู้เล่นชั้นนำของโลก ทำลายภาพพจน์ของหมากรุกซึ่งแต่ก่อนถูกมองว่าเป็นเกมของคนสูงอายุ master วัยเยาว์และผู้เล่นวัยเยาว์ระดับสากลได้พิสูจน์ให้เห็นว่า เด็กเล็กๆก็สามารถเข้าใจหมากรุกขั้นสูงได้ เกมนี้ไม่ใช่เกมที่คนที่อายุมากกว่า มีวุฒิภาวะมากกว่าจะเล่นได้ดีกว่าเสมอไป เด็กวัยเรียนก็สามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วจนสามารถกลายเป็น master หรือ grandmaster ได้

การพัฒนานี้กำลังได้รับการสนับสนุนจาก FIDE โดยประธานที่ประสบความสำเร็จที่สุด Kirsan Illymzhinov

หมากรุกมีผู้เล่นจากทุกทวีปและทุกประเทศโดยผู้คนหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นคนรวยหรือจน เด็กหรือแก่ ผู้ชายหรือผู้หญิง ไม่มีการแบ่งชาชาติ ศาสนา หรือเชื้อชาติ มีโรงเรียนสอนหมากรุกแพร่หลายในทุกประเทศ กระทั่งมีการสอนหมารุกภายในโรงเรียนปกติทำให้เด็กได้เรียนรู้ การควบคุมความอดทน การฟื้นฟูตัวเอง และความมุ่งมั่น จากความผิดพลาดของตนเอง ซึ่งจะทำให้ไม่เพียงแก่งใน

เชิงหมากรุก อีกทั้งยังสามารถค้นพบจุดด้อย จุดแข็งของตนเอง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาตนเองเป็นคนที่สมบูรณ์ในที่สุด

กว่าจะมาถึงจุดนี้ได้ ไม่มีทางลัด จาก ทางตอนเหนือของอินเดียชมพูทวีป ไปยังหุบเขาชาวพุทธของประเทศจีน จากเปอร์เซีย ข้ามทะเลทรายอัฟริกา ไปยังปราสาทยุคกลางแห่งเสปน จากมุมมืดของเมืองริมทะเลบาลติกไปยังเมืองหนาวแห่งรัสเซีย หากแต่จากมุมมองของผู้เล่นหมากรุกเริ่มจากการเรียนรู้ว่าหมากแต่ละตัวเดินและมีความสัมพันธ์กันอย่างไรบนกระดานที่มีตาราง 64 ช่อง

ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2

ในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 หมากรุกได้รับความนิยมมากขึ้นในยุโรป และอเมริกา มีการจัดการแข่งขันบ่อยขึ้นกว่าแต่ก่อน และมี ผู้เชี่ยวชาญหมากรุกเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น Harry N. Pillsbury, Siegbert Tarrasch, Frank J. Marshall, Aaron Nimzowitch และ อื่นๆ หลังจากยุครุ่งเรืองของ Steinitz ก็เป็นยุคของ Emanuel Lasker (1868-1941) และ Jose R. Capablanca (1888-1942) ซึ่งเป็นแชมป์โลกในขณะนั้น ดาวรุ่งของวงการได้มีการใช้เทคนิคการเล่นอย่างแพรวพราว และราวคริสต์ทศศตวรรษ 1920 ถือเป็นช่วงที่รุ่งเรืองที่สุดของหมากรุกก่อนสงครามโลกครั้งที่สอง การเปิดตัวของนักหมากรุกชาวรัสเซีย Alexander Alekhine (1892-1946) แชมป์โลกหมากรุกคนที่สี่ ได้ทำให้ความสนใจในเกมส์นี้เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ในปีคศ. 1924 FIDE (Federation International des Echecs) ได้ถูกก่อตั้งขึ้น และเปิดตัวอย่างเป็นทางการในการเป็นผู้นำทางกิจกรรมหมากรุกระหว่างประเทศ FIDE จัด งานโอลิมปิดหมากรุก ครั้งแรกในปี คศ. 1927 และในช่วงเวลาเดียวกันก็มีการจัดแข่งชิงแชมป์โลกหมากรุกของผู้หญิงอีกด้วย เนื่องจาก มีผู้หญิงที่ให้ความสนใจในหมากรุกที่มีฝีมือจำนวนมาก แชมป์โลกหมากรุกหญิงคนแรก คือ Vera Menchik (1906-1944) และก็ได้มีนักหมากรุกหญิงที่มีฝีมือเยี่ยมเกิดขึ้นอีกมากมายจนถึงปัจจุบัน

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2

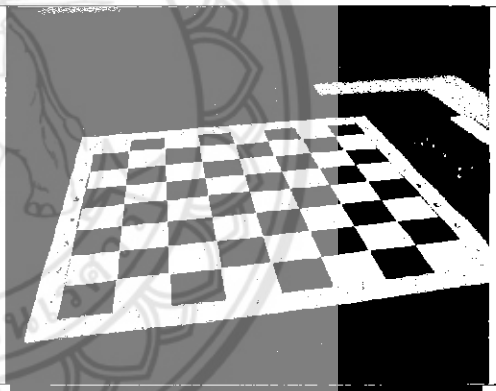
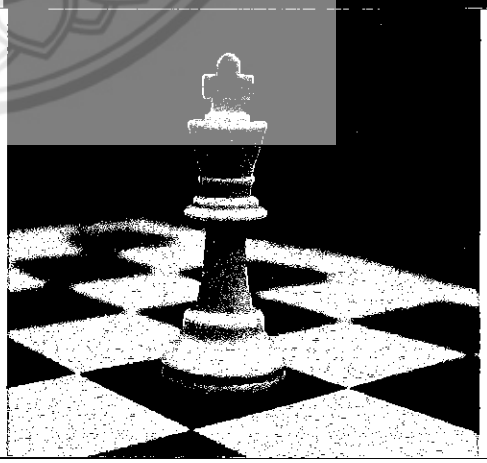
เมื่อสงครามโลกครั้งที่สองสิ้นสุดลง (1939-1945) กลุ่มที่มีอำนาจทางหมากรุกก็ได้ถือกำเนิดขึ้น ซึ่งก็คือ สหภาพโซเวียต นักหมากรุกชั้นนำจากกลุ่มนี้ นำโดย Mikhail Botvinik (1911-1995) ได้คว้าตำแหน่ง แชมป์โลก ทำให้อิทธิพลของรัสเซียกลับมาอีกครั้ง ผู้เล่นชั้นนำของโลกส่วนใหญ่เป็นชาวรัสเซีย หรือมาจากประเทศต่างๆในสหภาพโซเวียต เช่น Mikhail Tal, Tigran Petrosian, Vasily Smilov, Boris Spassky, และอื่นๆอีกมากมาย

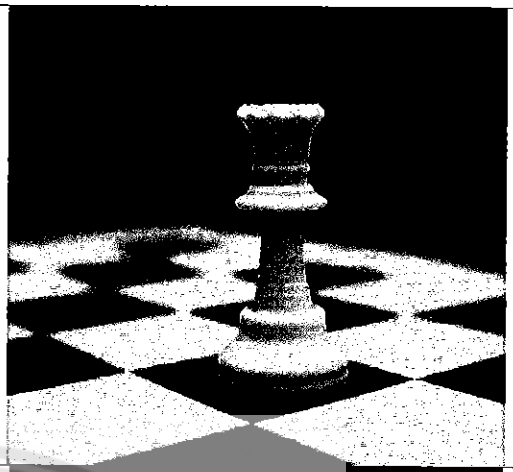
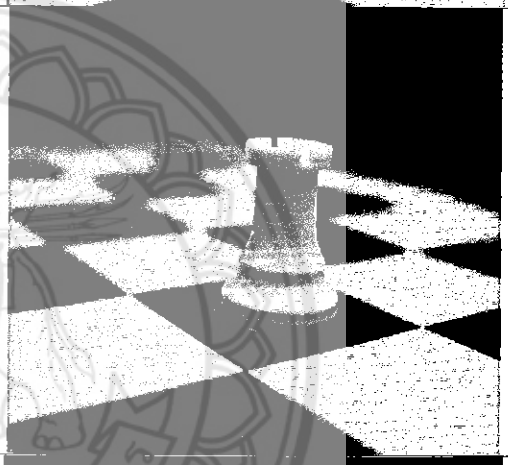
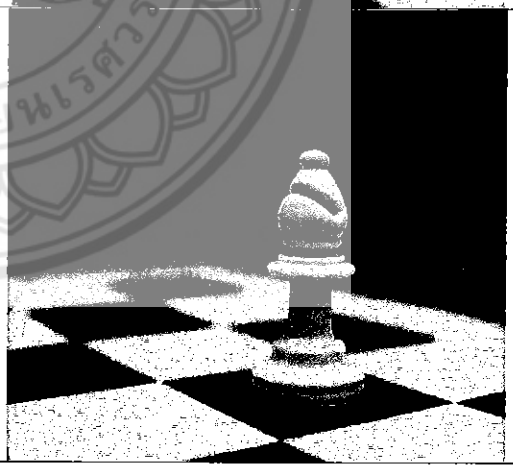
ความเป็นผู้นำทางหมากรุกอย่างต่อเนื่องของรัสเซียถูกขัดเพียงชั่วครู่ด้วยนักหมากรุกชาวอเมริกัน Robert J. Fischer (1943-2008) ซึ่งในช่วงกลางๆคริสต์ทศศตวรรษ 1960 ถึงช่วงต้นคริสต์-ทศศตวรรษ 1970 ได้แย่งความเป็นที่หนึ่งทางหมากรุกมาจากรัสเซีย ใน คศ. 1972 Fischer ชนะ Spassky และคว้าตำแหน่งแชมป์โลก ในการแข่งขันที่ได้มีการประชาสัมพันธ์อย่างโด่งดังใน Reykjavik ประเทศ Iceland ชาวรัสเซียได้ชิงตำแหน่งแชมป์โลกกลับมาอีกครั้ง ใน คศ.1975 เมื่อFischer ได้เสียตำแหน่งให้แก่ Anatoly Karpov (b.1951) ซึ่งได้เป็นผู้เล่นชั้นนำต่อไปกว่าอีกทศศตวรรษหนึ่ง

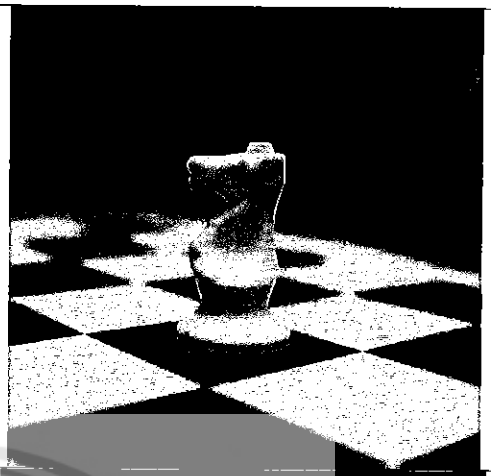
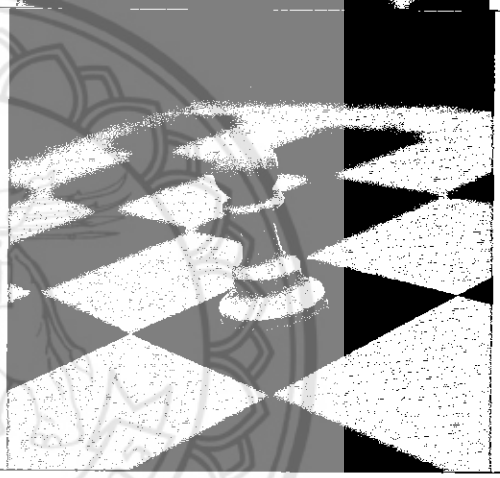
(จิระภาคย์ ปิติโรจน์จิรธรม,2558) http://jirapak.com/histoire.php

2.1.2 อุปกรณ์

อุปกรณ์การเล่น

กระดาน : เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 8x8 ช่องหรือช่อง 64 ช่อง แบ่งเป็นตาสีขาว 32 ตา และตาสีดำ 32 ตา ส่วนวิธีวางกระดานอย่างถูกต้อง ต้องวางกระดานโดยให้ช่องสีขาวอยู่ฝั่งขวามือแถวล่างสุดของผู้เล่นแต่ละคน	
King (คิง) มีความสำคัญมากที่สุด หากโดนเช็กแล้วหนีไม่ได้ และไม่มีตัวบัง หรือไม่สามารถกินคู่ต่อสู้ได้ ถือว่าเกมจบ (แพ้)	

Queen (ควีน) มีค่าประมาณ 9 แต้ม ถือว่าสำคัญและเป็นอาวุธที่รุนแรงที่สุด	
Rook (เรือ) มีค่าประมาณ 5 แต้ม	
Bishop (บิชอป) มีค่าประมาณ 3 แต้ม ตามหลักจะมีค่ามากกว่าม้าถึงแม้จะมีแต้มเท่ากัน แต่บางคนก็เดินม้าเก่งกว่าบิชอป ในกรณีนั้น หลายคนจะชอบม้ามากกว่า	

Knight (ม้า) มีค่าประมาณ 3 แต้ม	
Pawn (เบี้ย) มีค่าตัวละ 1 แต้ม แต่เมื่อเดินไปใกล้ ๆ ช่องสุดท้าย จะน่ากลัวมาก เพราะเมื่อไปถึงสุดแล้วสามารถเปลี่ยนเป็นตัวอะไรก็ได้ (ยกเว้นคิง) ซึ่งส่วนมาก จะเปลี่ยนเป็นตัวที่ดีที่สุดคือ ควีนนั่นเอง	

ภาพที่ 1 อุปกรณ์การเล่นหมากรุก

(jipata.suaythep,2557)/http://3.bp.blogspot.com/-z6MDyNAJCEg/U8u5yep6tUI/AAAAAAACkes/yJ0o2LDPEv8/s1600/PIA_6322_resize_resize_resize.JPG

(ปิยะ นิมิตยังสกุล,2557) http://jipata.suaythep.com/2014/07/chess.html

2.1.2 ทฤษฎี Divide and rule

divide and rule คือ รูปแบบหนึ่งการวิธีการเข้าครอบครองชุมชน/เมืองหรือประเทศในสมัยล่าอณานิคมวิธีการของมันก็คือ ทำให้เกิดความแตกแยกให้เป็นกลุ่มย่อยๆ ซึ่งจะมีพลังน้อยกว่า รวมถึงการไม่ให้กลุ่มย่อยๆต่างๆมารวมพลังกันด้วย

โดยมากวิธีนี้จะใช้โดยผู้ล่าอณานิคมที่มีจำนวนน้อยกว่า ใช้ปกครองอณานิคมของตนซึ่งถูกยุให้แตกแยกกัน(ซึ่งถ้ารวมพลังกันได้ ก็จะต่อต้านได้)

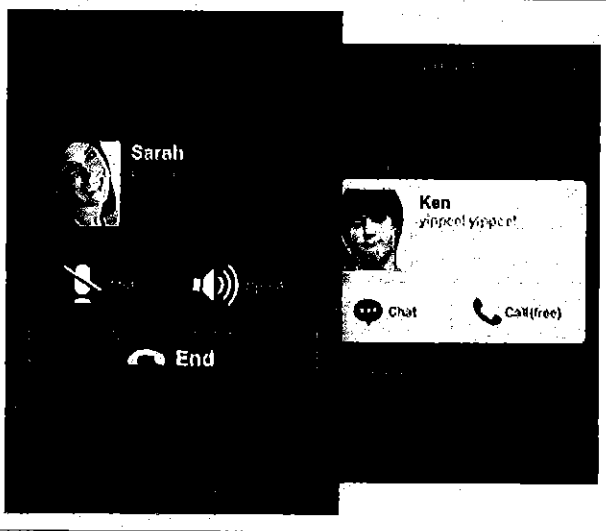
- สร้างความแตกแยก อาฆาตระหว่างหมู่ชุมชน
- ให้การสนับสนุนต่างๆกับผู้ที่ร่วมมือกับตน ทั้งยศและทรัพย์สิน(ซึ่งก็ยึดมาจาก คนที่ไม่ยอมก้มหัวให้กับตนนั่นเอง)
- ยุให้"ผู้นำ"ในชุมชนแตกแยกกัน

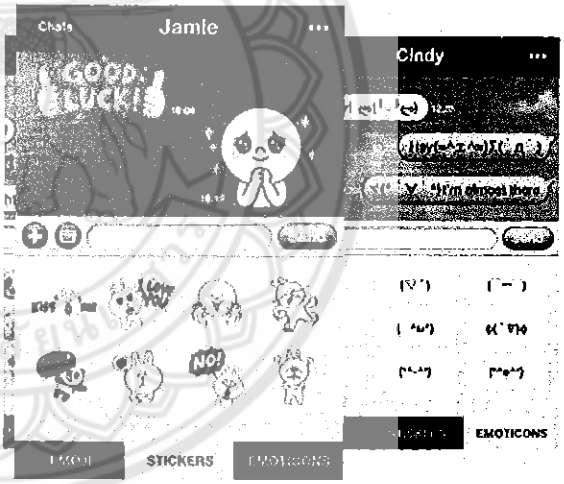
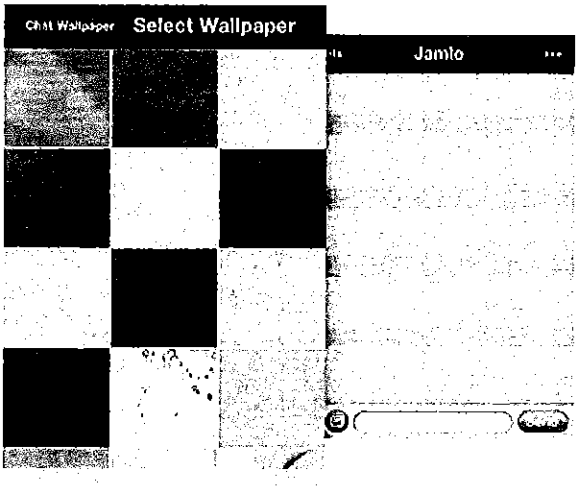
วิธีการนี้จะใช้ได้ผลดีมากๆกับชุมชน ที่มีการแข่งขันกันสูง และมีการแบ่งชนชั้นระหว่างชั้นปกครอง ประชาชน และความหลากหลายทางวัฒนธรรมสูง

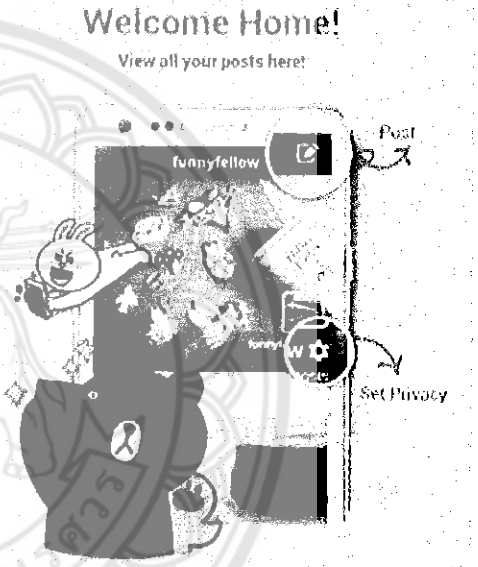
ตัวอย่างที่เห็นภาพได้ก็คือ เป็นวิธีที่อังกฤษใช้ปกครองอณานิคมต่างๆของตนโดยใช้คนจำนวนน้อยนั่นเอง โดยที่ๆเห็นภาพที่สุดก็คง
อินเดียที่ใหญ่และมีคนจำนวนมากๆ ถูกยุให้เกิดความแตกแยกทั้งทางศาสนา ภาษา หรือเมืองต่างๆ (บรรดามหาราชาทั้งหลาย) ฯลฯ โดยอังกฤษนั่นเอง
(Bioscope,ม.ป.ป.) http://www.narisa.com/forums/index.php?showtopic=11747

2.1.3 แอพพลิเคชั่นไลน์ คือ

LINE คือ แอพพลิเคชั่นที่ผสมผสานบริการ Messaging และ Voice Over IP นำมาผนวกเข้าด้วยกัน จึงทำให้เกิดเป็นแอพพลิชั่นที่สามารถแชท สร้างกลุ่ม ส่งข้อความ โพสต์รูปต่างๆ หรือจะโทรคุยกันแบบเสียงก็ได้ โดยข้อมูลทั้งหมดไม่ต้องเสียเงิน หากเราใช้งานโทรศัพท์ที่มีแพคเกจอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว แถมยังสามารถใช้งานร่วมกันระหว่าง iOS และ Android รวมทั้งระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ได้อีกด้วย การทำงานของ LINE นั้น มีลักษณะคล้าย ๆ กับ WhatsApp ที่ต้องใช้เบอร์โทรศัพท์เพื่อยืนยันการใช้งาน แต่ LINE ได้เพิ่มลูกเล่นอื่นๆ เข้ามา ทำให้ LINE มีจุดเด่นที่เหนือกว่า WhatsApp มาดูคุณสมบัติเด่น ๆ ที่น่าสนใจของ LINE กัน

1.Free Voice Calls (สนทนาด้วยเสียง ฟรี) จุดเด่นอย่างหนึ่งของ LINE นั้นก็คือบริการ Free Voice Calls ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถโทรหาผู้ที่ใช้ LINE ด้วยกัน โดยใช้งานผ่านเครือข่าย 3G และ Wi-Fi เพื่อส่งข้อมูลรูปแบบเสียง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ	

2.Send Videos & Voice Message (ส่งข้อความแบบวิดีโอและเสียง) นอกจากการแชทด้วยการส่งข้อความแบบปกติแล้ว LINE ยังสามารถอัดภาพวิดีโอหรือเสียงแล้วส่งไปให้เพื่อน ๆ ได้อีกด้วย โดยสามารถส่งได้เป็นคลิปวิดีโอหรือเสียงในแบบสั้น ๆ ความยาวไม่กี่วินาที	
3.Stickers and Emoticons (สติกเกอร์การ์ตูนน่ารัก ๆ) อีกหนึ่งความสนุกของแอพฯ แชททั่วไปที่ขาดไม่ได้ก็คืออีโมติคอนน่ารัก ๆ ที่ช่วยเพิ่มสีสันให้การแชทสนุกสนานยิ่งขึ้น และสำหรับ LINE มีทั้ง Stickers และ Emoticons รูปแบบต่าง ๆ และยังเลือกดาวน์โหลดเพิ่มเติมได้อีกด้วย ทำให้ผู้ใช้งานหลายคนติดอกติดใจกับ Stickers และ Emoticons น่ารัก ๆ ของ LINE	
4. Customizable Wallpaper (ปรับแต่งภาพวอลเปเปอร์) LINE สามารถเปลี่ยน Wallpaper ในหน้าต่างแชทได้ โดยแอพฯ จะมีภาพ Wallpaper มาให้ทั้งหมด 23 แบบ และสามารถเพิ่ม Wallpaper ที่ต้องการ โดยนำรูปที่อยู่ในโทรศัพท์มือถือมาใช้งานเป็น Wallpaper ได้	

5. Group Chat (แชทแบบกลุ่ม) LINE สามารถสร้างกลุ่มเพื่อพูดคุยกันได้ หากมีก๊วนเพื่อนสนิทต้องการความเป็นส่วนตัว อยากคุยเฉพาะกลุ่ม LINE เราก็สามารถสร้างกลุ่มเอาไว้พูดคุยได้	
6.Timeline LINE มีความเป็นโซเชียลเน็ตเวิร์กในตัว มี Timeline ให้สามารถอัพเดทสเตตัส, โพสต์รูป, คอมเม้นท์หรือกดไลค์ได้เหมือนกับเฟซบุ๊กเลยทีเดียว	
7. Game LINE มีเกมในเครือให้ดาวน์โหลดมาเล่นได้มากมาย ซึ่งจะใช้บัญชีของ LINE ในการเล่นที่สามารถเล่นแข่งขันกับเพื่อน ๆ ใน LINE ได้อย่างสนุกสนาน	

8. Add Friends / Contacts	

ภาพที่ 2 ฟังก์ชั่นในไลน์

(Kapook,2558) http://img.kapook.com/u/narongsak/LINE/header/videovoice.jpg

(Kapook,2558) http://line.kapook.com/view64457.html

2.2. ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ

2.2.1 ทฤษฎีการออกแบบอนิเมชั่น 2 มิติ

2.2.1.1 ความหมายแอนิเมชัน (Animation)

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง กระบวนการที่เฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์ ถูกผลิตขึ้นต่างหากจาก กันทีละเฟรม แล้วนำมาร้อยเรียงเข้าด้วยกัน โดยการฉายต่อเนื่องกัน ไม่ว่าจากวิธีการ ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ถ่ายภาพรูปวาด หรือ หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับเมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉาย ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาที ขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจาก การเห็นภาพติดตาในทาง คอมพิวเตอร์ การจัดเก็บภาพแบบอนิเมชันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต ได้แก่เก็บในรูปแบบ GIF MNG SVG และ แฟลช

คำว่า แอนิเมชั่น (animation) รวมทั้งคำว่า animate และ animator มากจากรากศัพท์ละติน "animare" ซึ่งมีความมหมายว่า

ทำให้มีชีวิต ภาพยนตร์แอนิเมชั่นจึงหมายถึงการสร้างสรรค์ลายเส้นและรูปทรงที่ไม่มีชีวิตให้เคลื่อนไหวเกิดมีชีวิตขึ้นมาได้

(Paul Wells , 1998 : 10)

แอนิเมชั่น (Animation) หมายถึง "การสร้างภาพเคลื่อนไหว" ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกัน และแสดงผลอย่างต่อเนื่อง

ทำให้ดวงตาเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะภาพติดตา (Persistence of Vision) เมื่อตามนุษย์มองเห็นภาพที่ฉาย อย่างต่อเนื่อง เรตินาระรักษาภาพนี้ไว้ในระยะสั้นๆ ประมาณ 1/3 วินาที หากมีภาพอื่นแทรกเข้ามาในระยะเวลาดังกล่าว

สมองของมนุษย์จะเชื่อมโยงภาพทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีความต่อเนื่องกัน แม้ว่าแอนิเมชั่นจะใช้หลักการเดียว

กับวิดิโอ แต่แอนิเมชั่นสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆได้มากมาย เช่นงานภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ งานพัฒนาเกมส์ งานสถาปัตย์

งานก่อสร้าง งานด้านวิทยาศาสตร์ หรืองานพัฒเนาเว็บไซต์ เป็นต้น

(ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ : 2552 : 222)

สรุปความหมายของแอนิเมชั่นคือ การสร้างสรรค์ลายเส้นรูปทรงต่างๆให้เกิดการเคลื่อนไหวตามความคิดหรือจินตนาการ

ปิยกุล เลาวัณย์ศิริ (2532 : 931-932) ได้สรุปหลักการและคุณสมบติของภาพยนตร์แอนิเมชั่นเอาไว้ดังนี้

1. สามารถใช้จินตนาการได้อย่างไม่มีขอบเขต
2. สามารถอธิบายเรื่องที่ซับซ้อนและเข้าใจยากให้ง่ายขึ้น
3. ใช้อธิบายหรือแสดงความคิดเห็นที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้
4. ใช้อธิบายหรือเน้นส่วนสำคัญให้ชัดเจนและกระจ่างขึ้นได้

2.2.2 ชนิดแอนิเมชัน (Animation)

ชนิดของแอนิเมชั่นสามารถแบ่งออกได้เป็นสามชนิดคือ

2.2.2.1 Drawn Animation คือแอนิเมชั่นที่เกิดจากการวาดภาพหลายๆพันภาพ แต่การฉายภาพ

เหล่านั้นผ่านกล้องอาจใช้เวลาไม่กี่นาที

ข้อดีของการทำแอนิเมชั่นชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าดูชม แต่ข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องใช้แอนิเมเตอร์จำนวนมากและต้นทุนก็สูงตามไปด้วย

ภาพที่ 3 ภาพของอนิเมชั่นประเภท Drawn Animation

(topwallpapers,ม.ป.ป) http://topwallpapers.pw/anime/howl-s-moving-castle-le-chateau-ambulant-keeping-desktop-hd-wallpaper-657716/

2.2.2.2 Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation เป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆขยับ อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างตัวละครจาก Plasticine วัสดุที่คล้ายกับ

ดินน้ำมันโดยโมเดลที่สร้างขึ้นมาสามารถใช้ได้อีกหลายครั้งและยังสามารถผลิตได้หลายตัวทำให้สามารถถ่ายทำได้หลายฉากในเวลาเดียวกัน แต่การทำ Stop Motmotion นั้น ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก เช่น การผลิตภาพยนตร์เรื่อง James and the Giant Peach สามารถผลิตได้ 10 วินาทีต่อวันเท่านั้น วิธีนี้เป็นงานที่ต้องอาศัยความอดทนมาก

ภาพที่ 4 ภาพของอนิเมชั่นประเภท Stop Motion

(wallpaperup,2556)http://www.wallpaperup.com/uploads/wallpapers/2014/12/23/563557/big_thumb_3a85ef02883b5a8a0b23698b16b27bc6.jpg

2.2.2.3 Computer Animation ปัจจุบันมีซอฟท์ที่สามารถช่วยให้การทำแอนิเมชั่นง่ายขึ้น เช่น โปรแกรม Maya, Macromedia และ 3D Studio Max เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาการผลิตและประหยัดต้นทุนเป็นอย่างมาก เช่น ภาพยนตร์เรื่อง Toy Story ใช้แอนิเมเตอร์เพียง 110 คน เท่านั้น

ภาพที่ 5 ภาพของอนิเมชั่นประเภท Computer Animation

(emaze,ม.ป.ป) http://ww3.hdnux.com/photos/02/76/34/780086/3/920x920.jpg

(โรงเรียนศิริราฎพัฒนา,ม.ป.ป) http://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.htm

2.2.3 ขั้นตอนการทำอนิเมชั่น

ขั้นตอนการผลิตงานสำหรับทำการ์ตูนแอนิเมชันโดยทั่วไปแล้วมีพื้นฐานดังต่อไปนี้

2.2.3.1 ไอเดีย (Idea) หรือบางคนอาจใช้คำว่า แรงบันดาลใจ (Inspiration) ซึ่งจะเป็น สิ่งแรกที่เราสร้างสรรค์จินตนาการและ ความคิด ของเราว่าผู้ชมของเราควรเป็นใคร อะไรที่เรา ต้องการ ให้ผู้ชมทราบ ภายหลัง จากที่ชมไปแล้ว ควรให้เรื่องที่เราสร้าง ออกมาเป็นสไตล์ไหน ซึ่งอาจจะมาจาก ประสบการณ์ ที่เราได้อ่านได้พบเห็น และสิ่งต่างๆ รอบตัว เป็นต้น

2.2.3.2 โครงเรื่อง (Story) โครงเรื่องจะประกอบไปด้วยการเล่าเรื่องที่บอกถึงเนื้อหาเรื่องราวทุกอย่างในภาพยนตร์ทั้งตัวละคร ลำดับเหตุการณ์ ฉาก แนวคิด และที่สำคัญเราควรพิจารณาว่าการเล่าเรื่องควรจะมีการหักมุมมากน้อยเพียงไร สามารถ สร้างความ บันเทิงได้หรือไม่ และความน่าสนใจนี้สามารถทำให้ผู้ชมรู้สึกประทับใจ จนสามารถระลึกในความทรงจำ และทำให้คนพูดถึง ตราบนานเท่านานหรือเปล่า

2.2.3.3 สคริปต์ (Script) เป็นขั้นตอนในการจับใจความสำคัญของเนื้อเรื่องให้ออกมาในแต่ละฉาก พร้อมทั้งกำหนดมุมกล้อง เทคนิคพิเศษ รวมถึงระยะเวลาของการเคลื่อนไหว โดยให้รายละเอียดต่างๆเช่น ผู้จัดทำ เสียงดนตรี (Musidcians) เสียงประกอบ (Sound Effects) จิตกรในการวาดหรือนักออกแบบตัวละคร (Artists) และแอนิเมเตอร์ (Animators)

2.2.3.4 สร้างภาพให้กับตัวละคร (Characters Design) ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบและกำหนดลักษณะนิสัย บุคลิกบทบาทต่างๆ และท่าทางการเคลื่อนไหว ให้กับตัวละคร โดยอาศัยองค์ประกอบพื้นฐานของการออกแบบ ได้แก่ ขนาด (Size) รูปทรง (Shape) และสัดส่วน (Proportion)

2.2.3.5 บอร์ดภาพนิ่ง หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่า สตอรีบอร์ด (Storyboards) เป็นการใช้ภาพในการเล่าเรื่องให้ได้ครบถ้วน ทั้งเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นอารมณ์ในเหตุการณ์นั้นๆสีหน้า ท่าทาง ลักษณะต่างๆของตัวละครบอกถึงสถานที่ และมุมมองของภาพ ซึ่งภาพวาดทั้งหมด จะเรียงต่อเนื่องเป็นเหตุผลกัน เมื่อดูแล้วสามารถเข้าใจเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน

2.2.3.6 บันทึกเสียง (Sound Recording) หลังจากที่เราได้ออกแบบตัวละครและสร้างสตอรีบอรด์เรียบร้อยแล้ว เราก็จะเข้าสู่ขั้นตอนของการอัดเสียง ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้อย่างยิ่ง บางสตูดิโออาจจะเริ่มต้นด้วยการอัดเสียง Soundtrack ก่อน ซึ่งการอัดเสียงประกอบแอนิเมชันจะแยกออกเป็นประเภทของเสียงโดยหลักแล้วจะมีดังนี้คือ

- เสียงบรรยาย (Narration) เป็นส่วนสำคัญในการสร้างความเข้าใจ เป็นการปูพื้นฐานให้กับผู้ชมว่าเรื่องเป็นอย่างไร และยังเป็นการเชื่อมโยงให้เรื่องราวติดต่อกันด้วย

- บทสนทนา (Dialogue) เป็นหลักการหนึ่งในการสื่อเรื่องราวตามบทบาทของตัวละคร เป็นการสื่อความหมายให้ตรง ตามเนื้อเรื่องที่สั้น กระชับ และสัมพันธ์กับภาพ

- เสียงประกอบ (Sound Effects) เป็นเสียงที่นอกเหนือจากบรรยาย เสียงสนทนา เสียงประกอบจะทำให้เกิดรู้สึก สมจริงสมจัง มีจินตนาการเช่น เสียงระเบิด เสียงฟ้าร้อง เป็นต้น ราวกับได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์หรือสถานที่นั้นด้วย

- ดนตรีประกอบ (Music) ช่วยสร้างอารมณ์ของผู้ชมให้คล้อยตามเนื้อหาและปรับอารมณ์ของผู้ชมระหว่างการเชื่อมต่อของ
ฉากหนึ่งไปยังอีกฉากหนึ่งได้ด้วย

2.2.3.7 ตรวจความเรียบร้อยของแอนิเมชั่น (Animatic Checking) Animatic คือการนำภาพที่วาดโดยช่างศิลป์ตามแนวคิด สร้างสรรค์มาประกอบกันเข้าเป็นเรื่องราวพร้อมเสียง ประโยชน์ของการทำ Animatic คือเวลานำเสนองานงานแอนิเมชั่นเบื้องต้น จะไม่หยาบเกินไปสามารถสื่อแนวคิดหลักใหญ่ๆ ช่วยให้นักสร้างสรรค์สามารถทบทวนแนวความคิดก่อนที่จะผลิตเป็น ภาพยนตร์ ทบทวนกรอบเวลา การดำเนินเรื่องราวเหตุผลที่สามารถอธิบายได้อย่างต่อเนื่อง สามารถปรับแต่งเพิ่มเติมภาพหรือ ตัดเข้าสู่ฉากอื่นได้ทันที เพื่อให้ได้งานที่มีอารมณ์จังหวะ และองค์ประกอบที่ใกล้เคียงก่อนการทำแอนิเมชั่น

2.2.3.8 ปรับแต่งชิ้นงาน (Refining the Animation) หลังจากที่เราได้ทำ Animatic แล้ว จะต้องนำไปปรับปรุงและ ตกแต่งแก้ไขสตอรีบอร์ด และขั้นตอนอื่นๆ โดยละเอียด เช่น ลักษณะงานศิลป์ (Character Art) ฉากหลัง (Background) เสียง(Sound) เวลา (Timeing) และส่วนประกอบอื่นๆจนกระทั่งเข้าสู่การผลิตงานแอนิเมชั่นต่อไป โดยการวาดเส้นด้วยคอมพิวเตอร์ การลงสีฉากและตัวละคร ภาพประกอบและเสียงต่อไป (Composting)ซึ่งในอดีตการปรับเปลี่ยนแผนงานการทำภาพยนตร์การ์ตูน มีค่าใช้จ่ายสูง แต่ในปัจจุบันนี้ได้นำระบบดิจิตอลคือคอมพิวเตอร์นั่นเองเข้ามาช่วยในการสร้างงานแอนิเมชั่นทำให้ประหยัด ค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น

(โรงเรียนศิริราฎพัฒนา,ม.ป.ป) http://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.html

2.2.4 การวางแผนเนื้อเรื่อง

การวางแผนเนื้อเรื่อง (Story Planning) คือ การแต่งเนื้อเรื่องขึ้นใหม่ หรือนำเนื้อเรื่องมาจากวรรณกรรมที่มีชื่อเสียง หรือหนังสือที่แต่งโดยนักเขียนมืออาชีพ อาจเป็นเรื่องที่แต่งขึ้นใหม่ โดยเนื้อเรื่องจะถูกเขียนขึ้นในรูปแบบของต้นฉบับ (Script) คล้ายการผลิตภาพยนตร์ เนื้อเรื่องที่ดีควรมีดังต่อไปนี้

1. ให้ความบันเทิง (Entertaining) เรื่องควรจะสนุกและชวนให้คิด จึงจะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมไว้ได้

2. เข้าใจได้ง่าย (Accessible) เนื้อเรื่องที่นำเสนอควรจะสามารถสัมผัสได้ และน่าเชื่อถือ โดยขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้ชมด้วย ผู้ทำแอนิเมชั่นจึงต้องคำนึงถึงผู้ชมเสมอ

3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Unique) การนำเสนอเนื้อเรื่องที่แปลก แหวกแนว จะทำให้ผลงานนั้นเป็นที่น่าจดจำ (Memorable) การเขียนสตอรี่บอร์ด Storyboard คือ การเขียนกรอบแสดงเรื่องราวที่สมบูรณ์ของภาพยนตร์หรือหนังแต่ละเรื่อง โดยมีการแสดงรายละเอียดที่จะปรากฏในแต่ละฉากหรือแต่ละหน้าจอ เช่น ข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงพูด

2.2.4 การออกแบบคาแรกเตอร์

การออกแบบตัวละคร (Character Design)

เมื่อเรารู้ลักษณะของตัวละครแล้ว เราสามารถจะเริ่มออกแบบตัวละครได้ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.การเขียนรายละเอียดต่างๆ ของตัวละคร เช่น ชื่ออะไร อายุเท่าไร เพศอะไร ชอบอะไร ไม่ชอบอะไร เป็นต้น เนื่องจากสิ่งเหล่านี้จะบอกถึงอุปนิสัยของตัวละคร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อลักษณะของตัวละคร

2.การวาดภาพตัวละคร เพื่อถ่ายทอดจินตนาการเหล่านั้นออกมาเป็นรูปธรรมให้ทุกคนเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

All images courtesy of Disney/Pixar films

ภาพที่ 6 ภาพคาแรกเตอร์ดีไซน์

(Jason,2553) http://2.bp.blogspot.com/_46U3Sk-0jPM/TFBelnTtY_I/AAAAAAAACb4/85fUZIN93WM/s320/RatHumanLineUptif.jpg

ตัวละครมีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะทำให้งานแอนิเมชั่นดูน่าสนใจ การออกแบบตัวละครนั้นต้องพยายามทำให้ตัวละครมีชีวิตจริงๆ โดยการสร้างมิติให้กับตัวละคร ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับงานแอนิเมชั่นหรือแม้แต่ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันเองระหว่างตัวละคร รวมถึงการออกแบบหน้าตาท่าทางการแต่งกายที่เหมาะสม และนอกจากที่กล่ามาแอนิเมชั่นหลายๆเรื่องยังดำนึงผลทางด้านการตลาดอีกด้วย โดยมองเป้าหมายไปที่ของเล่นและของสะสมต่างๆ ขั้นตอนในการออกแบบตัวละครนั้นมีหลากหลายแนวทางแล้วแต่ความถนัด การออกแบบ แบบ 4 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1.สร้างเรื่องราวภูมิหลังของตัวละคร ระบุนิสัย งานอดิเรก จังหวะการพูด ลักษณะพิเศษ การแต่งกาย จุดอ่อน จุดแข็ง ฯลฯ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะเป็นขั้นตอนที่สร้างมิติให้กับตัวละคร แต่ในกรณีที่มีบทอยู่แล้วต้องพยายามถอดลักษณะนิสัยของตัวละครจากบทให้ได้

ขั้นที่ 2.ศึกษาตัวอย่างและร่างแบบคร่าวๆในลักษณะ Thumbnail หลายๆแบบเพื่อเป็นทางเลือก

ขั้นที่ 3.เลือกแบบที่ดีที่สุดจากขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาต่อหลายๆแบบ

ขั้นที่ 4.เลือกแบบที่ดีที่สุดจากขั้นตอนที่ 3 นำมาพัฒนาขั้นสุดท้าย

(พรทิพย์ ปนสูงเนิน,ม.ป.ป.) http://ymr.ac.th/ponthip/unit1_3.html

2.2.6 มุมกล้องและขนาดภาพ

การกำหนดมุมกล้องได้ดีจะสามารถสื่อความหมายได้ดีตามไปด้วยมาดูมุมกล้องที่สำคัญๆกันหน่อย

2.2.6.1 เรื่องขนาดภาพ

1. C.U. ย่อมาจาก Close up ชื่อในวงการเรียก ซียู

ภาพ CU จะใช้สำหรับเจาะรายละเอียดบนใบหน้า (หรือส่วนอื่นๆก็ได้) เน้นความสำคัญเล็กในรายละเอียดของ object นั้นๆขนาดของภาพจะเห็นประมาณ หัวถึงคาง เรียกว่า CU

2. M.S. ย่อมาจาก Medium Shot ชื่อในวงการคือ มีเดี้ยม

ภาพขนาดมีเดี้ยม จะเริ่มตั้งแต่หัวถึงเอว หรือลงมาอีกหน่อยถึงเข่าก็ได้ แยกย่อยเป็น medium close up , medium Long shot และอื่นๆ

ภาพขนานนี้จะเน้นที่ตัว object รวม ๆ เห็นรายละเอียดในภาพรวม สามารถถ่ายทอด movement ของ object ได้ในระดับนึง

3. L.S. ย่อมาจาก Long Shot ชื่อในวงการ ลองฉอต

ภาพลองฉอต เป็นภาพระยะไกล เห็นรายละเอียดของ สภาพแวดล้อม ว่าทำอะไรที่ไหน ส่วนใหญ่จะใช้เล่าเกี่ยวกับสถานที่ เวลา (ใช้ในการอื่นก็มีเหมือนกัน)

4. E L S ย่อมากจาก Extra logn shot ชื่อในวงการ เอ็กตร้าลองฉอต

ภาพขนาดโคตรกว้าง บางทีแทบจะไม่เห็นตัว object เลยก็ได้ เน้นสนาที่ลูกเดียวให้เห็นถึงความกว้าง ความใหญ่ ความสูง หรือความแตกต่างระหว่าง สถามที่กับ object

5. E C U ย่อมาจาก Extream Close Up ชื่อในวงการ เอ็กตรีมโคสอัพ

ภาพขนาดโคตรใกล้ เก็นรายละเอียดเล็ก ๆ เช่น เม็ดเหงื่อบนจมูก ภาพสะท้อนในดวงตา บางที่เป็นฉากโคตรซูมเห็นชั้นผิวหนังว่ามีคอลาเจนในชั้นผิวมากน้อยแค่ไหนก็ได้

2.2.6.2 มุมกล้อง และการถ่าย

1. Bird eye view

คือภาพแทนสายตาของนกเวลามองวัตถุ (น่าจะเรียกมุมสูงนะ) สามาถถ่ายทอดความรู้สึกได้หลายอย่างไม่ว่าจะเป็นหดหู่ หรือดูต่ำต้อย บางทีก็ใช้ภาพมุมสูงเพื่อให้เห็นความอลังการของฉากก็ได้นะ เช่นภาพคนใส่สูทดำเป็นร้อยๆ คนมีคนทะลึ่งใสสีแดงอยู่คนเดียว อย่างนี้ใช้ภาพมุมพี่เบิร์ดจะเห็นได้ชัดมาก

2. Worm eye view (มุมตาหนอน)

ภาพที่กล้องอยู่ต่ำกว่าวัตถุ (น่าจะเรียกภาพมุมต่ำนะ) แทนกล้องเป็นหนอน ภาพมุมนี้สามารถบอกว่าวัตถุดูน่ากลัว หรือยิ่งใหญ่ แค่ไหนได้

3. Pan (แพน)

เป็นเทคนิคการเคลื่อนกล้องจากซ้าย ไป ขวา หรือ ขวามาซ้ายก็ได้ เราจะเรียกว่าแพน ใช้ในหลายกรณีมากๆ ไม่ว่าจะเป็นบอกเรื่องราว เชื่อมระหว่างสถานที่นึงไปอีกสถานที่นึง

4. Tilt (ทิ้ว)

เหมือน pan เลย แต่เปลี่ยนเป็น จากบนลงล่าง หรือ ล่างขึ้นบน ก็ได้

(ชูเกียรติ บุญแก้ว ,2556) http://tumchukiat.blogspot.com/2013/03/blog-post_4365.html

2.2.7 โครงสร้างการเขียนบท

จุดเริ่มต้น (beginning) ช่วงของการเปิดเรื่อง แนะนำเรื่องราว ปูเนื้อเรื่อง

การพัฒนาเรื่อง (developing) การดำเนินเรื่อง ผ่านเหตุการณ์เดียวหรือหลายเหตุการณ์ เนื้อเรื่องจะมีความซับซ้อนมากขึ้น

จุดสิ้นสุด (ending) จุดจบของเรื่อง แบ่งออกเป็นแบบสมหวัง (happy ending) ทำให้รู้สึกอิ่มเอมใจ และแบบผิดหวัง (tragedy/ sad ending) ทำให้รู้สึกสะเทือนใจ

(ธงชัย ธรรมเนียมดี,2553) http://5207534-01.exteen.com/20100927/entry

2.3 ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

2.3.1. ลักษณะทางกายภาพ

2.3.1.1.พัฒนาการของวัยผู้ใหญ่ตอนต้น

วัยผู้ใหญ่ตอนต้น หรือวัยหนุ่มสาว หมายถึงบุคคลที่มีอายุระหว่าง 18-35 ปี ซึ่งเป็นช่วงของชีวิตที่ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมมีพัฒนาการที่ค่อนข้างสมบูรณ์ ได้แก่

1. พัฒนาการทางด้านร่างกาย วัยผู้ใหญ่ตอนต้นนี้ร่างกายหยุดเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายจะช้ากว่าในวัยเด็ก ระบบต่างๆ ของร่างกายทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์เต็มที่ กล่าวได้ว่าเป็นช่วงที่ร่างกายมีสมรรถภาพสูงสุด ผิวหนังเรียบเต่งตึง สิวจะปรากฏน้อยลง กล้ามเนื้อมีการตึงตัว และมีความแข็งแรง กระดูกจะมีความแข็งแรงที่สุดเมื่ออายุ 30 ปี จึงเป็นช่วงอายุที่นักกีฬาประสบความสำเร็จสูง และจะยังคงความแข็งแรงไว้จนกระทั่งอายุ 39 ปี และเมื่ออายุ 40 ปี ก็ยังคงมีความแข็งแรงอยู่ ถ้ามีการออกกำลังกายสม่ำเสมอและได้อาหารที่พอควร การแบ่งตัวของเซลล์และการซ่อมแซมเนื้อเยื่อยังไม่เสียไป (Freibeig quoted in Murray and Zentner 1985 : 39)

ระบบทางเดินอาหารทำงานอย่างสม่ำเสมอ ฟันมีการเจริญเต็มที่เมื่ออายุ 20 ปี โดยมีฟันกราม 4 ซี่สุดท้ายงอก ค่าผลตรวจทางชีวเคมี เช่น น้ำตาลในเลือด ความเป็นกรดด่าง ให้ผลปกติเท่ากับวัยผู้ใหญ่ ประสาทรับความรู้สึก ได้แก่การเห็น การได้ยินทำงานมีประสิทธิภาพสูง สุดเช่นกัน แต่บางคนอาจสวมแว่นตา ใส่เลนส์สัมผัส หรือเครื่องช่วยฟัง

ระบบหายใจและการบีบตัวของหัวใจจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลงเมื่ออายุมากขึ้น ขึ้นอยู่กับการออกกำสังกายนิสัยการกินโดยทั่วไปการหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจจะลดลงหลังอายุ 30 ปีหลอดเลือดแดงจะมีความยืดหยุ่นน้อยลง บางรายอาจมีหลอดเลือดขอดหรือเป็นโรคริดสีดวงทวาร ความจุอากาศหายใจ (breathing capacity) จะค่อยๆ ลดลงในช่วงอายุ 20-40 ปี แต่สามารถทำให้การทำงาน

ของปอดและหัวใจดีขึ้นได้ด้วยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างช้าๆ โดยไม่สามารถสังเกตเห็นได้ และการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ไม่ทำให้การทำงานทั้งหมดของร่างกายเสื่อมลงไป ความสมบูรณ์ของอวัยวะเพศ ยังคงมีความคงที่ โดยจะมีประจำเดือนสม่ำเสมอและพร้อมที่จะมีบุตรได้โดยไม่มีอันตรายมาก เท่าในวัยรุ่น

(แสงจันทร์ ทองมาก,ม.ป.ป.) http://www.healthcarethai.com/

3.3.2. ลักษณะทางด้านจิตรภาพ

3.3.2.1 พัฒนาการทางด้านจิตใจและอารมณ์

ของผู้ใหญ่วัยนี้เป็นระยะของการทดลอง เพื่อหาแนวทางชีวิตที่ตนต้องการและพอใจสืบต่อเนื่องมาจากวัยรุ่น เช่น อาชีพ เพื่อน คู่ครอง (ศรีเรือน แก้วกังวาล 2521 : 116-117) ในด้านอารมณ์นั้นสามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น มีความมั่นคงทางจิตใจมากกว่าวัยรุ่น มีความเชื่อมั่นและภาคภูมิใจในตัวเอง ไม่ยึดเกาะติดใครอยู่ตลอดเวลา แก้ไขปัญหาและทนต่อความผิดหวังได้ มีการคำนึงถึงความต้องการของผู้อื่น

(แสงจันทร์ ทองมาก,ม.ป.ป.) http://www.healthcarethai.com/

3.3.3 พัฒนาการ 8 ขั้นและช่วงวิกฤติของจิตวิทยาสังคม

1. วัยทารก (0-1 ปี)	ความไว้วาง ใจกับ ความ ไม่ไว้วางใจ						
2. วัยเด็กตอนต้น (1 - 3 ปี)		ความเป็นตัวของตัวเองกับความละอายใจ ความสงสัย					
3. วัยเล่น (3 - 5 ปี			ความขยันหมั่นเพียรกับความรู้สึกต่ำต้อย				

5. วัยรุ่น (12 - 16 ปี)				การรู้จักตนเองกับความสับสน ไม่รู้จัก ตนเอง			
6. วัยผู้ใหญ่ตอนต้น (18 - 21 ปี)					ความรู้สึกผูกพันกับการแยกตัว		
7. วัยผู้ใหญ่ (22 - 40 ปี)						การทำประโยชน์ให้สังคมกับการคิดถึงแต่ตนเอง	
8. วัยที่มีวุฒิภาวะ (40 ปีขึ้นไป)							ความรู้สึกมั่นคงในชีวิตกับความรู้สึกสิ้นหวัง

ขั้น 1 ความรู้สึกไว้วางใจ - ความรู้สึกไม่ไว้วางใจ คือ ระยะแรกเกิดถึง 1 ปีตรงกับขั้นปากของฟรอยด์ ขั้นนี้ทารกจะใช้อวัยวะรับความรู้สึกทั้งหมดภายในตนเอง เช่น ตา หู จมูก และอื่นๆ รวมทั้งทางปากด้วย (ตามทฤษฎีจิตวิเคราะห์) เพื่อปรับตัวเข้ากับโลกทางสังคม หรือรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับความรู้สึกไว้ทั้งหมดอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะพัฒนาเป็นความรู้สึกไว้วางใจและความรู้สึกไม่ไว้วางใจต่อตนเองและบุคคลอื่น โดยจะขึ้นอยู่กับวิธีการเลี้ยงดูของแม่หรือคนที่เลี้ยงทารกเป็นสิ่งสำคัญมากกว่าปริมาณของอาหารหรือการแสดงความรักใคร่อย่างผิวเผิน โดยทารกที่ได้รับประสบการณ์ที่ให้ความสุขหรือความพอใจจากการติดต่อกับโลกภายนอก จะมีการแสดงพฤติกรรมแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลางด้วย เช่น ถ้าความสัมพันธ์ระหว่างแม่กับลูกและความรักใคร่ผูกพันของพ่อแม่เป็นไปอย่างจริงจัง และ 50 PC 422พอเหมาะกับความต้องการของทารก ตัวอย่างเช่น เวลาทารกหิวก็ได้ทานนมหรือทารกได้อยู่ในบรรยากาศที่อบอุ่นอย่างพอเหมาะ ทารกก็จะเกิดความรู้สึกต่อโลกในทางที่ดีอย่างมีความสัมพันธ์กัน โลกเป็นสถานที่ที่ให้การสนับสนุนและไม่ทำร้ายทารกให้บุคคลตกตะลึง เพราะฉะนั้น ทารกจะพัฒนาความรู้สึกเกี่ยวกับความไว้วางใจขั้นพื้นฐานขึ้น แต่ถ้าทารกได้

ประสบความเจ็บปวดและไม่สะดวกสบาย ทารกจะรู้สึกว่าโลกไม่ได้สนับสนุน หรือเต็มไปด้วยอันตราย ทารกก็จะพัฒนาความรู้สึกไม่ไว้วางใจขึ้น

ดังนั้น ทารกเผชิญกับช่วงวิกฤติของอารมณ์อย่างรวดเร็วโดยธรรมชาติ ระหว่างความไว้วางใจกับความไม่ไว้วางใจ (อีริคสันได้เสนอแนะว่าพัฒนาการของแต่ละขั้นสามารถละคำว่า "ความรู้สึก" ได้เพื่อความสะดวกในการใช้มากขึ้น) อิริคสันมีความเชื่อว่าความรู้สึก 2 ชนิดนี้อยู่ในฐานะที่เป็น 2 ขั้นหรือจุดปลายของทางเลือกในมิติอันเดียวกัน ดังนี้ ความไว้วางใจ ความไม่ไว้งางใจ

อิริคสันเน้นว่าบุคคลไม่ควรพัฒนาความไว้วางใจอย่างเต็มที่หรือความไม่ไว้วางใจอย่างเต็มที่ เพราะถ้าบุคคลหนึ่งพัฒนาความไว้วางใจอย่างเต็มที่ บุคคลนั้นจะดูเหมือนเป็นคนที่ไม่มีการปรับตัว ถ้าบุคคลพัฒนาความไม่ไว้วางใจอย่างเต็มที่ บุคคลนั้นก็จะอยู่ในอันตรายอย่างแท้จริง (ตัวอย่างเช่นบุคคลไม่มองดูรถก่อนจะข้ามถนนเพราะบุคคลนั้นมีความไว้วางใจว่าคนขับรถจะไม่ชนหรือทำร้ายเขา ตรงกันข้ามกับบุคคลที่เป็นเจ้าของความรู้สึกไม่ไว้วางใจ อาจจะหวาดระแวงและรู้สึกว่าโลกนี้เต็มไปด้วยอันตรายอย่างแน่นอน และบุคคลจะไม่ยิ่งเกี่ยวกับบุคคลหรือสังคม ดังนั้น อิริคสันเชื่อว่า ถ้าบุคคลพัฒนาความไว้วางใจมากกว่าความไม่ไว้วางใจ ย่อมทำให้พัฒนาการของอีโก้ที่สมบูรณ์หรือมีบุคลิกภาพที่ดีต่อไป และถ้าบุคคลพัฒนาความไม่ไว้วางใจมากกว่าความไว้วางใจแล้ว ย่อมพัฒนาอีโก้ที่อ่อนแอหรือมองโลกทางลบ

ขั้น 2 ความรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง - ความรู้สึกละอายใจและความสงสัย (อายุ 1 - 3 ปี) เทียบเท่ากับขั้นทวารหนักของฟรอยด์ อิริคสันเชื่อว่าเด็กในวัยนี้ได้รับความพอใจโดยผ่านตลอดการฝึกหัดเกี่ยวกับการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายมากพอๆ กับกล้ามเนื้อทวารหนัก เด็กต้องเรียนรู้ว่า เวลาใดที่เด็กควรฝึกหัดกล้ามเนื้อทางร่างกายของแต่ละบุคคล (Erikson, 1963) ดังนั้น เด็กในระยะนี้จึงมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง และเป็นวัยแห่งการทดลองใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ เพราะเด็กมีความรู้สึกไว้วางใจพ่อแม่และสิ่งแวดล้อม และทำให้เด็กรู้สึก

PC 422 51

ว่าเขาสามารถควบคุมร่างกายหรือการเคลื่อนกล้ามเนื้อของตนเองได้ (เช่น แต่งกายเอง รับประทานอาหารด้วยตนเอง) เด็กจึงเกิดความรู้สึกเป็นอิสระหรือมีความรู้สึกเป็นตัวของตัวเอง แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กพบว่าตนเองไม่สามารถควบคุมตนเองได้อย่างอิสระ และเด็กรับรู้ว่าคนอื่นๆ ทำสิ่งต่างๆ แทน (เช่น พ่อแม่ป้อนอาหารหรือช่วยเด็กทำกิจวัตรประจำ ของเด็กทุกอย่าง) เด็กก็อาจจะพัฒนาความรู้สึกละอายใจและความสงสัย เพราะฉะนั้น พ่อแม่จึงสามารถฝึกให้เด็กรู้จักการขับถ่ายเป็นเวลาและเป็นสถานที่ โดยต้องมีการยืดหยุ่นอย่าง

เหมาะสม ตลอดจนเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทำกิจวัตรประจำวันช่วยตนเองด้วย จึงจะทำให้อีโก้พัฒนาอย่างสมบูรณ์และดำเนินต่อไปในขั้นสูงขึ้น

ขั้น 3 ความคิดริเริ่ม - ความรู้สึกผิด (อายุ 3 - 5 ปี) ตรงกับขั้นอวัยวะเพศของฟรอยด์ ในวัยนี้เด็กจะพยายามเอาชนะปม Oedipus (หรือ Electra) โดยมีสังคมเข้ามาเกี่ยวข้อง ด้วยการคาดหวังให้เด็กก้าวออกมาสู่สังคมและละทิ้ง "ลักษณะการติดแม่ (หรือพ่อ)" ถ้าเด็กสามารถก้าวมาสู่โลกภายนอกได้โดยปราศจากการนำหรือการกระตุ้นจากพ่อแม่ เด็กก็จะเริ่มต้นพัฒนาความคิดริเริ่มในรูปของพฤติกรรมแบบต่างๆ เช่น เด็กมักจะซักถามด้วยคำถามว่า "ทำไม...." อยู่เสมอ เด็กชอบเล่นกับเพื่อนๆ แทนการอยู่กับพ่อแม่ตลอดเวลา หรือเด็กอาจจะเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่ที่เป็นพ่อแม่หรือบุคคลอื่นที่มีเพศเดียวกันกับเด็ก เพราะฉะนั้น ในวัยนี้ผู้ใหญ่จึงสามารถจะสอนจริยธรรมแก่เด็กได้ เช่น มารยาท ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เป็นต้น นอกจากนี้เด็กยังจะรู้สึกว่าตนเองสามารถตัดสินใจได้ว่าเมื่อไหร่จะใช้ความสามารถ ในการเคลื่อนไหวเพื่อสัมพันธ์กับโลก แต่ในทางตรงกับข้าม ถ้าเด็กยังคงมี "ลักษณะการติดแม่" และต้องเคลื่อนไหวไปในทิศทางที่พ่อแม่บังคับ เด็กก็จะไม่เกิดความคิดริเริ่ม แต่จะเกิดความรู้สึกผิดแทน

ขั้น 4 ความขยันหมั่นเพียร - ความรู้สึกต่ำต้อย (อายุ 6 - 11 ปี) ตรงกับขั้นแฝงของฟรอยด์ ฟรอยด์ไม่ได้ให้ความสนใจกับขั้นนี้มากนักเพราะเชื่อว่าพลังแรงขับสัญชาตญาณอยู่อย่างสงบ แต่อิริคสันกลับให้ความสำคัญกับขั้นนี้มาก เพราะเด็กในทุกสังคมมีชีวิตความเป็นอยู่ภายในโรงเรียน และเด็กเริ่มต้นเรียนรู้เกี่ยวกับงานที่จำเป็นสำหรับการเป็นสมาชิกของสังคมในฐานะที่เป็นผู้ใหญ่ โดยเด็กอาจจะได้รับการสั่งสอนทักษะชีวิตด้านต่างๆ เช่น การมีมารยาท การแต่งกาย การปรุงอาหาร การซ่อมแซมเครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น ถ้าเด็กเรียนรู้ความชำนาญเหล่านี้ได้อย่างดี เด็กก็จะมีความรู้สึกขยันหมั่นเพียร แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กรู้สึกว่าตนเองไม่มีความสามารถเรียนรู้งานที่จำเป็นในฐานะสมาชิกคนหนึ่งของสังคม และเด็กรู้สึกว่าบุคคลรอบตัวและเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกันสามารถทำได้ เด็กจะรู้สึกต่ำต้อย

52 PC 422

ขั้น 5 การรู้จักตนเอง - ความสับสนไม่รู้จักตนเอง (หรือขั้นวัยรุ่น อายุ 12 - 17 ปี) ตรงกับขั้นสนใจเพศตรงข้ามของฟรอยด์ ซึ่งขั้นนี้เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ตามแรงขับสัญชาตญาณที่กำลังบังเกิดขึ้นในระยะวัยรุ่น แต่อิริคสันมองวัยรุ่นนี้กว้างขวางกว่าคือขั้นนี้วัยรุ่นจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดทางด้านร่างกาย สรีรวิทยาและจิตวิทยา และการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดนี้เป็นปัญหาทางจิตสังคมที่สำคัญ เพราะบุคคลได้มีชีวิตอยู่มาถึง 12 ปี และวัยรุ่นได้พัฒนาความรู้เกี่ยวกับเขาคือใคร อะไรบ้างที่ตนสามารถจะทำได้หรือทำไม่ได้ ถ้าวัยรุ่นได้พัฒนามาอย่างประสบความสำเร็จ วัยรุ่นจะมีพัฒนาการของความไว้วางใจมากกว่าความไม่

ไว้วางใจ ความเป็นตัวของตัวเองมากกว่าความละอายใจและความสงสัย ความคิดริเริ่มมากกว่าความรู้สึกผิด และความขยันหมั่นเพียรมากกว่าความรู้สึกต่ำต้อย ในเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามความรู้สึกทั้งหมดนี้จะพัฒนาไปสู่การเข้าใจว่าบุคคลนี้เป็นใคร และบุคคลสามารถทำอะไรได้ ซึ่งในระยะวัยรุ่นความรู้สึกนี้กำลังถูกท้าทาย โดยวัยรุ่นพยายามค้นหาตนเองจากสภาพร่างกายที่มองเห็น และจากความรู้สึกที่แตกต่างกันรวมทั้งจากความคิดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ในแนวทางใหม่ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องตน (Self) เพราะความต้องการรู้จักตนเองอย่างปะติดปะต่อกัน โดยเหตุผลคือ การปรับตัว วัยรุ่นจึงมักจะมีคำถามพื้นฐานเกี่ยวกับคำจำกัดความของตนเองนั่นเอง เนื่องจากในระหว่างระยะวัยรุ่นบุคคลจะมีความรู้สึกและความสามารถใหม่เกิดขึ้น (ตัวอย่างเช่น แรงขับทางเพศและความคิดที่เป็นนามธรรม) มากพอๆ กับความต้องการชนิดใหม่ที่จะบังเกิดขึ้นในสถานภาพของวัยรุ่นในสังคม ทำให้วัยรุ่นพยายามค้นหาบทบาทที่มีความสมดุลระหว่างความต้องการของแต่ละบุคคลและสังคมเพื่อประสบความสำเร็จเกี่ยวกับการแสวงหาเอกลักษณ์ (Identity) อิริคสัน (1959) จึงเรียกการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ของอารมณ์ที่ปลุกเร้าในช่วงวิกฤตินี้ว่า "ช่วงวิกฤติของการแสวงหาเอกลักษณ์ (Identity Crisis)" และมองดูว่าช่วงวิกฤตินี้อยู่ในฐานะของความจำเป็นเพื่อรวมกระบวนการทางจิตวิทยาเป้

าหมายของสังคม และคำสั่งต่างๆ เข้ามาใช้ในการปรับตัวของแต่ละบุคคล โดยแสดงออกในรูปของความรู้สึกผิดถูก คุณลักษณะส่วนตัว อุดมคติ และเอกลักษณ์ของวัยรุ่น

ขั้น 6 ความรู้สึกผูกพัน - การแยกตัว (อายุ 18 - 21 ปี) ขั้นที่ 6 ถึงขั้นที่ 8 เป็นขั้นที่อิริคสัน มีความคิดแตกต่างจากฟรอยด์บุคคลที่พัฒนาผ่านขั้นที่ 5 มาด้วยดี บุคคลนั้นจะเกิดความรู้สึกต้องการมีเพื่อนสนิทเพื่อจะแบ่งปันสิ่งที่ตนมีอยู่ บุคคลในวัยนี้จึงมุ่งอยู่กับการทำงานเพื่อสร้างฐานะให้เป็นปึกแผ่น มีความรับผิดชอบ เริ่มเลือกคู่ครอง และในที่สุดก็มีการสมรสซึ่งเป็นการทำตามที่สังคมนิยม ผลที่ตามมาคือ ครอบครัว ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยพื้นฐานของสังคม และสังคมเรียกร้องจากผู้ใหญ่ในวัยนี้มากกว่าวัยที่ผ่านมาเพื่อผลิตสมาชิกใหม่ โดยสมาชิกใหม่

PC 422 53

จะได้รับการสั่งสอนจากครอบครัวและสังคมทุกแห่งเพื่อยอมรับและปฏิบัติตามที่สังคมนิยมชมชอบ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาให้สังคมมีอยู่ตลอดชั่วกัลปาวสานและมีความมั่นคง ดังนั้นในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นจะเกิดความรู้สึกใกล้ชิดทั้งทางด้านเพศ และมีการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันทั้งสองฝ่ายในด้านความรู้สึก ความคิด และเป้าหมาย แต่ในทางกลับกัน ถ้าบุคคลไม่สามารถสร้างความผูกพันใกล้ชิดกับบุคคลอื่นได้ บุคคลนั้นจะมีความรู้สึกแข่งขันชิงดีชิงเด่น และทะเลาะวิวาทกับบุคคลอื่น ดังนั้น บุคคลจึงเกิดความรู้สึกแยกตัวเองออกมา

ขั้น 7 การทำประโยชน์ให้สังคม - การคิดถึงแต่ตนเอง (หรือวัยผู้ใหญ่ อายุ 22 -

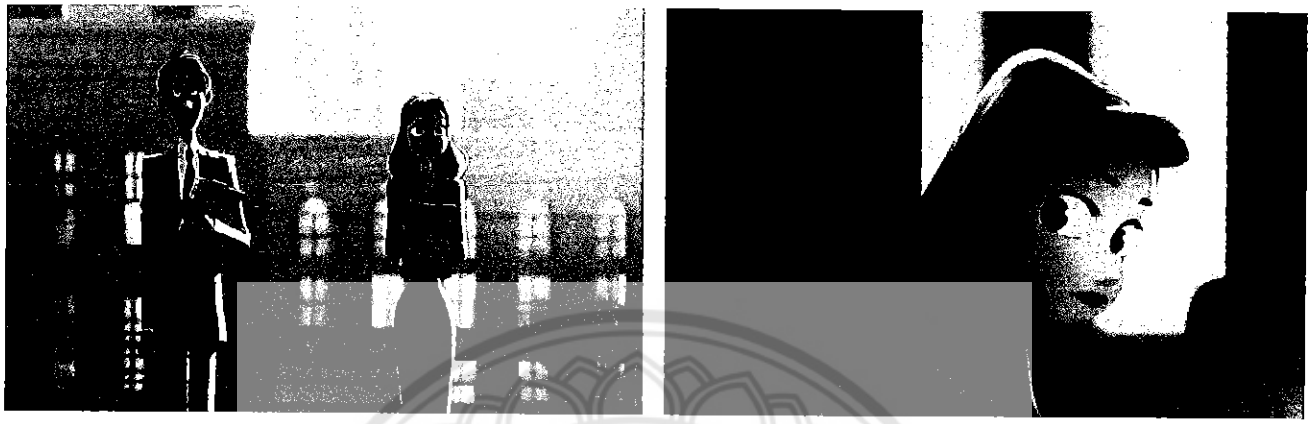
40 ปี) ในขั้นนี้ สังคมต้องการให้ผู้ใหญ่แสดงบทบาทต่างๆ ในฐานะสมาชิกของสังคมที่ก่อประโยชน์และมีส่วนช่วยเหลือสังคม เช่น การมีลูกหลานเพื่อสืบวงศ์ตระกูลและเป็นคนดี คนทำงานมายดได้ต้องเสียภาษีจิตรกรต้องวาดภาพ และผู้เชี่ยวชาญต้องเผยแพร่ความคิด เป็นต้น ถ้าผู้ใหญ่แสดงบทบาทที่สังคมคาดหวังได้อย่างประสบความสำเร็จ และกำลังมีส่วนช่วยเหลือหรือกำลังผลิตสิ่งที่ถูกคาดหวังแล้ว (หรือถ้าบุคคลมีพัฒนาการในขั้นที่ 5 และขั้นที่ 6 มาดี ก็จะเกิดพัฒนาการขั้นที่ 7) คือบุคคลจะมีความพร้อมหรือความรู้สึกต้องการการทำประโยชน์ให้สังคมและรู้จักอบรมชนรุ่นหลัง แต่ถ้าบุคคลใดไม่พัฒนามาถึงขั้นนี้บุคคลนั้นก็จะเกิดความรู้สึกท้อถอยต่อชีวิตและการคิดถึงแต่ตนเอง

ขั้น 8 ความรู้สึกมั่นคงในชีวิต - ความรู้สึกสิ้นหวัง (อายุ 40 ปีขึ้นไป) ในขั้นสุดท้ายของพัฒนาการทางจิตสังคมนี้ บุคคลตระหนักว่าตนเองกำลังไปถึงจุดจบของช่วงชีวิต ถ้าบุคคลได้ก้าวหน้าอย่างประสบความสำเร็จโดยผ่านตลอดขั้นต่างๆ ของพัฒนาการที่มาก่อนนั่นคือบุคคลได้รับความไว้วางใจมากกว่าไม่ไว้วางใจเป็นตัวของตัวเองมากกว่าความละอายใจและสงสัย ถ้าบุคคลได้มีเอกลักษณ์ ได้มีความรู้สึกผูกพันและได้ก่อประโยชน์ บุคคลนั้นก็จะเผชิญหน้ากับหลายปีสุดท้ายของชีวิตด้วยความกระตือรือร้น ยอมรับความจริงในวัยที่เปลี่ยนแปลงไปมีความสุขในชีวิต ยอมรับการแก่ การเจ็บ การตายที่จะเกิดขึ้น ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกมั่นคงในชีวิต ในทางตรงกันข้าม ถ้าอดีตบุคคลได้รับแต่ความล้มเหลว มีปมด้อย มีเอกลักษณ์ที่สับสนและไม่พอใจในชีวิตที่ผ่านมา บุคคลก็จะไม่กระตือรือร้นในหลายปีสุดท้ายของชีวิต และไม่ยอมรับสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น บุคคลจะเกิดความรู้สึกสิ้นหวังทอดอาลัยในชีวิต และมักจะกลัวตายเพราะบุคคลรู้สึกว่าเวลากำลังจะหมดและตนเองยังไม่ได้รับสิ่งที่ต้องการในชีวิตตลอดจนไม่มีญาติมิตรหรือเพื่อนฝูง

(มหาวิทยาลัยรามคำแหง,ม.ป.ป.) http://e-book.ram.edu/e-book/p/PC422/chapter3.pdf

4 กรณีศึกษา

Paperman คะแนน 10/10



ภาพที่ 7 PAPERMAN

(Walt Disney,2555) http://collider.com/disney-animation-shorts-collection-clip-details-paperman/

ชื่อเจ้าของผลงาน วอลท์ ดิสนีย์ พิคเจอร์ส

เทคนิค 3D animation

ความยาว 6 นาที 23 วินาที

Link: https://www.youtube.com/watch?v=1QAI4B_2Mfc

แนวคิดหลักของเรื่อง

เป็นเรื่องเกี่ยวกับความรักแรกพบ ที่ถ่ายทอดออกมาได้อย่าง
น่ารักลงตัวโดยเริ่มต้นที่กระดาษแผ่นหนึ่งและกระดาษแผ่นนั้นก็ช่วย
ทำให้ความรักทั้งคู่สมหวัง

รูปแบบผลงานโดยรวม

แอนิเมชันเรื่องนี้เป็นการ์ตูนเกือบขาวดำทั้งหมด ผลิตด้วย
การวาดมือและคอมพิวเตอร์ เคลื่อนไหวทั้งแบบแอนิเมชั่นดั้งเดิมและคอมพิวเตอร์กราฟิก ใช้เทคนิค
คลาสสิคของดิสนี่ย์ด้วยการวาดลายเส้นแบบ 2D มาผสมกับงานคอมพิวเตอร์กราฟิก 3D ได้อย่างน่า
ทึ่งและน่าสนใจ

วิเคราะห์ผลงานโดยรวม

ข้อดี - ตัวละครเคลื่อนไหวได้เป็นธรรมชาติจนเหมือนมีชีวิต และมีบุคลิกที่ชัดเจนดีมาก เช่น ที่เป็นพระเอกมีนิสัยขี้อายแล้วก็ไม่มั่นใจในตัวเองก็ทำออกมาได้อย่างดี สื่อออกมาให้คนดูรู้ถึงนิสัยได้ดีผ่านทางแววตาและท่าเดิน เป็นต้น การใช้เทคนิคโทนสีขาวดำก็ทำให้การ์ตูนดูโรแมน-ติกคลาสิค เนื้อเรื่องก็ดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องไม่น่าเบื่อ

ข้อเสีย - ไม่มี

The closed door คะแนน 9/10

ภาพที่ 8 The closed door

(ศิวพร มณีวร,2556) https://www.youtube.com/watch?v=vLZozfKViS8

ชื่อเจ้าของผลงาน นางสาว ศิวพร มณีวร มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

เทคนิค Digital Painting 2 มิติ

ความยาว 5 นาที 10 วินาที

Link:https://www.youtube.com/watch?v=QY9mQegU7qU

แนวคิดหลักของเรื่อง

แนวคิดของเรื่องนั้นมาจาก สังคมในปัจจุบันที่ผู้คนต่างใช้ชีวิตตามค่านิยม หลายคนยอมทิ้งความฝันเพื่อทำตามสิ่งที่สังคม ครอบครัว คนรอบข้างบอกว่าดี หรือมั่นคง โดยที่ตัวเองอาจจะไม่ได้ชอบ ผลงานนี้อยากจะสื่อให้ทุกคนได้ลองทำตามความฝัน

รูปแบบผลงานโดยรวม

เป็นการ์ตูนสั้น เวลา 5 นาที10 วินาที โดยใช้เทคนิคดิจิตอลเพ้นท์ติ้ง 2 มิติ และเทคนิควาดภาพเคลื่อนไหวแบบแบบเฟรมบายเฟรมและใช้สีสันสดใสเหมาะกับทุกวัย และเป็นสีที่เหมาะกะการ์ตูนแนวส่งเสริมกำลังใจ ตัวละครน่ารักมีเอกลักษณ์ดี

วิเคราะห์ผลงานโดยรวม

ข้อดี - เล่าเรื่องได้สะท้อนให้เห็นภาพชีวิตของคนในยุคปัจจุบันที่ต้องทำงานเหมือนเครื่องจักร การแออัดกันไปทำงานภายในรถ บีทีเอส ถือว่าเป็นการสะท้อนสังคมคนเมืองออกมาได้ดี และเทคนิคที่เลือกใช้ 2D ที่ใช้สีได้อย่างสวยงาม และเล่าเรื่องออกมาได้ดี ตามหลักองค์ 3 มุมกล้อง และสีหน้าตัวละครแสดงออกมาได้อย่างดีดูเป็นธรรมชาติ

ข้อเสีย - ในบางเฟรมภาพเคลื่อนไหวอาจจะยังไม่สมูท และ ฉากบางฉากอาจจะยังดูไม่เข้าอยู่บ้าง และเนื้อเรื่องบางตอนเดาทางง่ายไปหน่อย

x-men คะแนน 10/10

ภาพที่ 9 x-men

(MARVEL,ม.ป.ป) https://www.youtube.com/watch?v=O490WDOoiuM

ชื่อเจ้าของผลงาน สแตน ลี และ แจ็ค เคอร์บี้

เทคนิค Motion Comic 2 มิติ

ความยาว 13 นาที 55 วินาที

Link: https://www.youtube.com/watch?v=O490WDOoiuM

แนวคิดหลักของเรื่อง

การเรียกร้องสิทธิ จุดยืนในสังคม ให้เสมอภาคกับคนทุกคน แม้ว่าตัวเองจะแตก**ต่างจาก**คนอื่นๆ

รูปแบบผลงานโดยรวม

เป็นการ์ตูนคอมมิคที่ใช้เทคนิคพิเศษในการทำโดยการใช้การวาดและตัดออกมา**เป็นส่วนๆ** เพื่อนำมาขยับ และใส่เสียงพากย์ มีฉากและเทคนิคพิเศษอื่นๆ

วิเคราะห์ผลงานโดยรวม

ข้อดี เทคนิคการขยับเนียนมากๆ ดูมีเอกลักษณ์และขยับได้ค่อนข้างลงตัว มีการใส่เทคนิคที่ทำให้ภาพดูเป็นสามมิติ และเอฟเฟคพิเศษอื่นๆเช่น การกระจายของก้อนหินเวลาแตก เป็นต้น

ข้อเสีย บางชิ้นส่วนสามารถขยับได้มากกว่านี้เช่นเส้นผม หรือ สีหน้าตัวละครประกอบอื่นๆ ที่น่าจะขยับร่วมด้วยเล็กน้อยเพื่อความเป็นธรรมชาติ

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย

การสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ

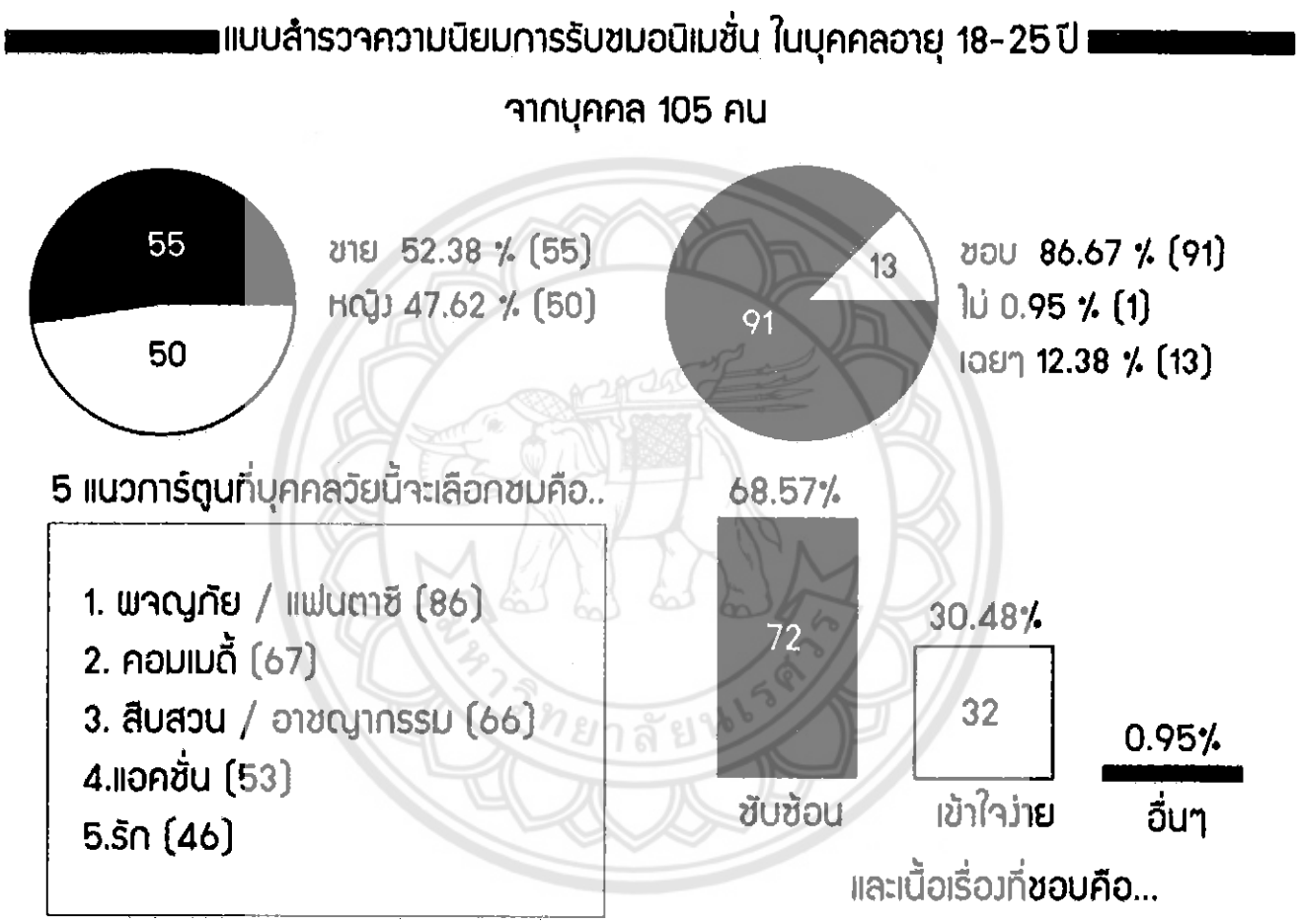
พฤติกรรมที่พึงประสงค์	พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์
1.เสียสละ เอื้ออาทร และให้ความช่วยเหลือผู้ที่อยู่ร่วมกัน	1.ปิดบังข้อมูลข่าวสารในการปฏิบัติงานจนทำให้เกิดความเสียหาย
2.มีความรัก สามัคคี และร่วมใจผนึกกำลังในการพัฒนาประเทศชาติ	2.ปฏิเสธความรับผิดชอบ โดยตำหนิให้ร้ายผู้อื่นในความบกพร่องที่เกิดขึ้น
	3.สร้างกลุ่มอิทธิพลภายในองค์กรการกลั่นแกล้งทำให้เกิดความเสียหาย
	4.เจตนาให้ข้อมูลเท็จทำให้เกิดความเข้าในผิดหรือเกิดความเสียหายแก่หมู่คณะ
	5.วิพากษ์ วิจารณ์ในเรื่องที่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือแตกแยก

3.2. ทฤษฎีและการออกแบบ

ทฤษฎีที่ศึกษา	การนำไปใช้
1.การศึกษาทฤษฎีสี	ใช้ในการสร้าง Mood and Tone ของภาพให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2.ศึกษาการทำ Motion Comic	**ใช้ในการอนิเมทตัวละครต่างๆ**
3.การใช้มุมกล้อง	**เพื่อให้ได้มุมกล้องที่แปลกตามากขึ้น**
4.ศึกษาการใช้แสง	**เพื่อสร้างบรรยากาศภาพ**
5.ศึกษาการใช้เสียง	**เพื่อสร้างบรรยากาศให้แอนิเมชั่น**
6.ศึกษาการเคลื่อนไหวของตัวละคร	**เพื่อให้เคลื่อนไหวอย่างเป็นธรรมชาติ**
7.ศึกษาเอฟเฟคพิเศษต่างๆ	**เพื่อให้งานดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น**

3.3 ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย 18-25 ปี



ภาพที่ 10 ภาพของผลสำรวจความนิยมการรับชมอนิเมชั่น

3.4 กรณีศึกษา

Paperman	**ทางด้านการออกแบบคาแรกเตอร์และการเคลื่อนไหว**	**ตัวละครมีความเป็นเอกลักษณ์และเคลื่อนไหวอย่างเป็นธรรมชาติ**
The closed door	**ทางด้านโทนสี**	**อนิเมชั่นที่สีสันสวยงาม เหมาะแก่การศึกษาการใช้แสง**
x-men	ศึกษาการออกแบบ Motion Comic	การเคลื่อนไหวของโมชั่นคอมมิก
Breakfast in Paris	ศึกษาการใช้มุมกล้องและมูทโทน	การศึกษาการใช้มุมกล้องและมูทโทนของภาพให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
Resident Evil	ศึกษาการทำแอนิเมชั่นสยองขวัญ	ศึกษาอารมณ์ของแอนิเมชั่นการใช้เสียงหรือท่าทางของซอมบี้ภายในเรื่องเพื่อนำมาปรับใช้กับผลงานตนเอง

3.5 การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ

ภาพที่ 11 คอนเซปของงาน

บทที่ 4
การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน

จากการวิเคราะห์ในด้านต่างๆทั้งด้านสื่อออนไลน์และด้านพฤติกรรมของวัยรุ่นช่วงอายุ 18 - 25 ปี จึงได้มาเป็นคอนเซ็ป กระดานเกมชั่วร้าย

4.1 สรุปคอนเซ็ป

เป็นการเล่นเกมส์ภายใต้งามืดของผู้ที่มีอิทธิพลที่จะชักจูงชาวเมืองไปสู่ความแตกแยกและความเกลียดชัง โดยผู้เล่นแบ่งเป็นรสองฝ่ายและพลเมืองในเมืองก็คือเบี้ยในกระดานชั่วร้ายนั้น ใครที่มีความเกลียดชังก็จะกลายเป็นเบี้ยในกระดานทันที และความเกลียดชังนี้ก็ไปไวซะจนเปรียบดั่งไวรัสและประชาชนที่บ้าคลั่งก็เปรียบดั่งซอมบี้ที่พร้อมจะกัดกินและแพร่เชื้อให้ทุกคนมาร่วมอุดมการณ์ชั่วร้ายนั้น

4.2 เรื่องย่อ

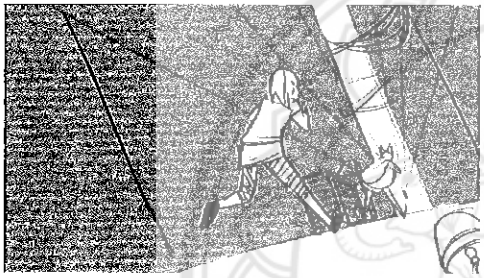
เรื่องย่อ

หลังจากที่เมือง Checker มีการแพร่ระบาดของไวรัสความเกลียดชังทำให้ทั้งเมืองตกเต็มไปด้วยซอมบี้ที่เกิดจากความเกลียดชังและเคทเด็กสาวที่อาศัยอยู่ในเมืองเองก็ต้องพยายามหนีให้พ้นจากอันตรายและน้องสาวของเธอก็ได้ถูกปีศาจหนึ่งในลูกสมุนของคนที่บงการอยู่เบื้องหลังจับตัวไปทำให้เธอต้องตามไปช่วยน้องและหลังจากที่เธอเข้าไปช่วยน้องทำให้เธอได้เจอกับแม่ของเธอเองที่โดนไวรัสเกลียดชังและทำให้เธอเองก็ต้องสูญเสียความเป็นตัวเองในที่สุด

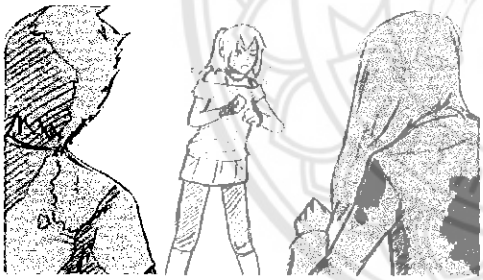
TIMELINE

เกริ่น
(เมืองทั้งเมืองกลายเป็นซอมบี้จากไร้สแห่งความเกลียดชัง)

เคกโดนปีศาจลูกสมุนจับตัวไป

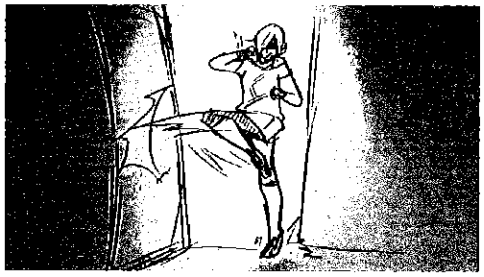


ปีศาจหนีอีฟวิ่งตาม



วิ่งมาเจอซอมบี้บ้าเลือก

ตัดภาพมาที่ปีศาจอีกตัวกำลังจับเด็กๆไปเป็นซอมบี้

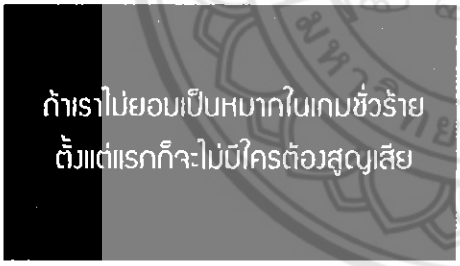


นางเอกตามมาช่วยน้องสาว

ได้มาเจอกับแม่และนึกถึงความหลัง

ย้อนความ

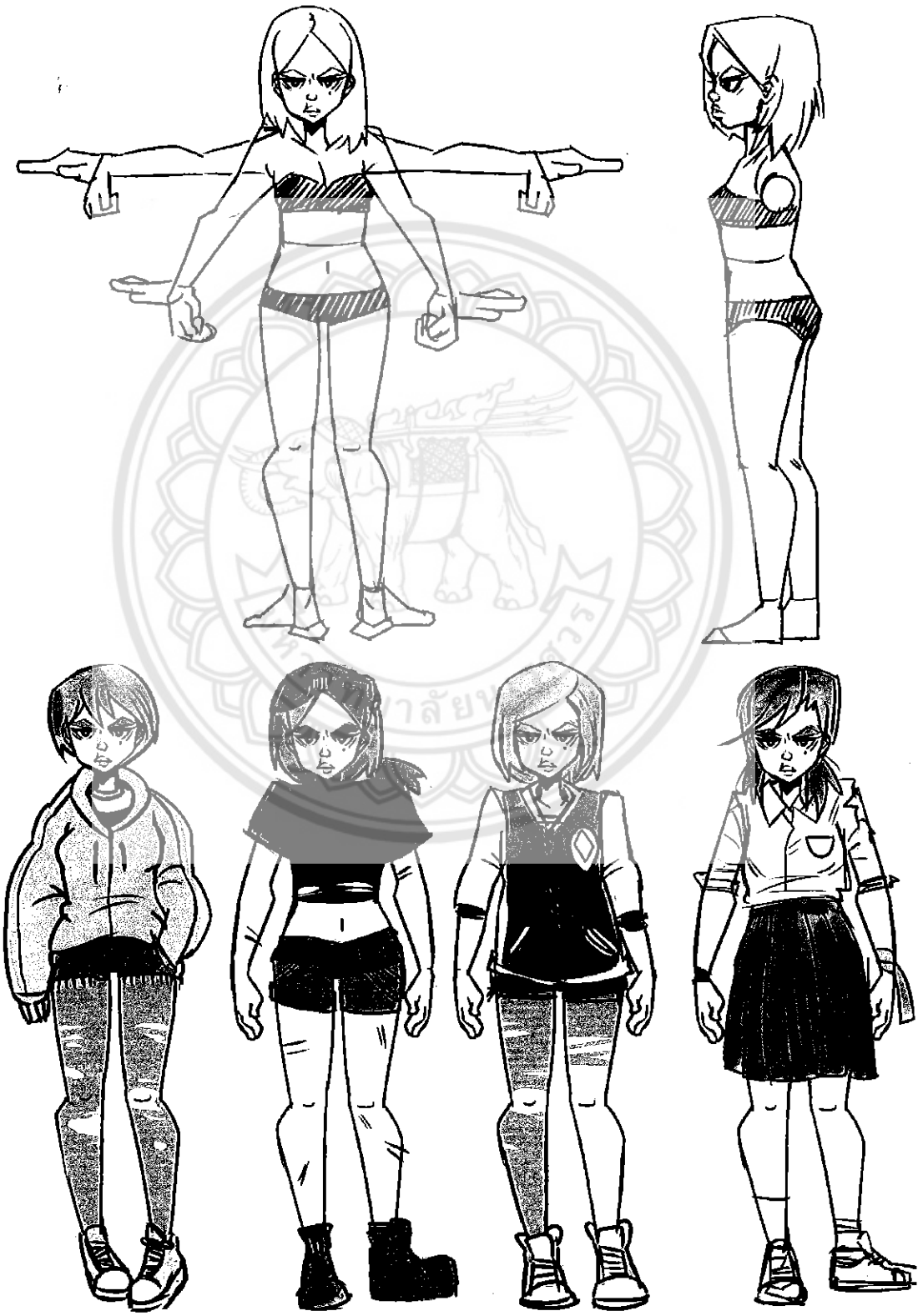
นางเอกโดนซอมบี้แม่ทำร้ายและกลายร่างเป็นแบบเดียวกัน

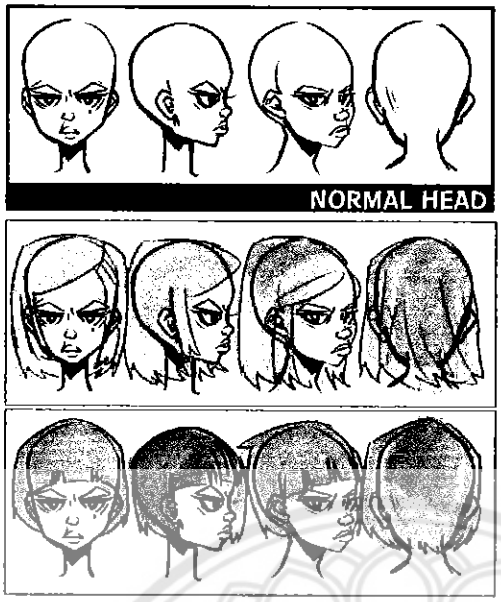


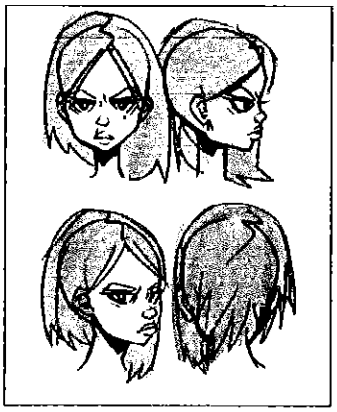
ทุกคนตกเป็นเบี้ยล่างให้กับปีศาจ

4.3 คาแรคเตอร์ตัวละคร

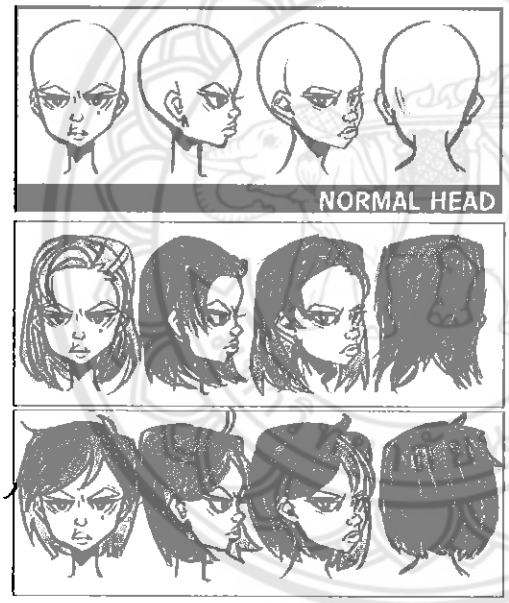
แบบที่ 1

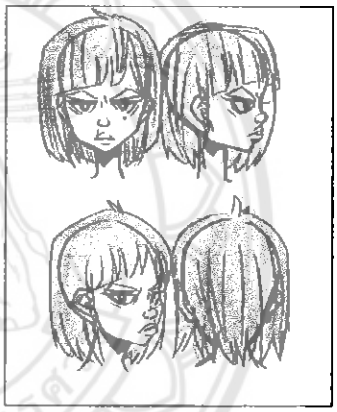




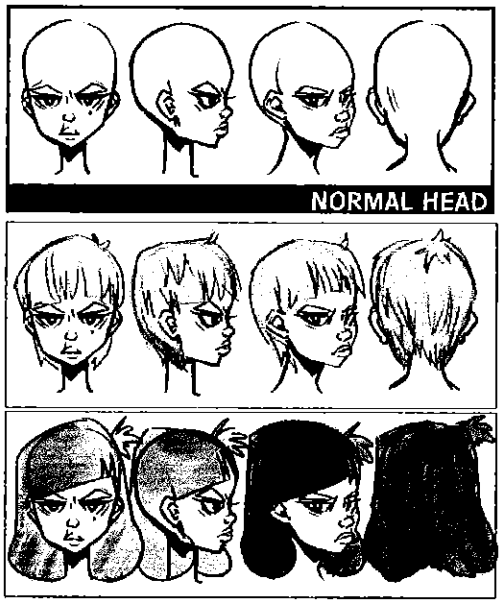


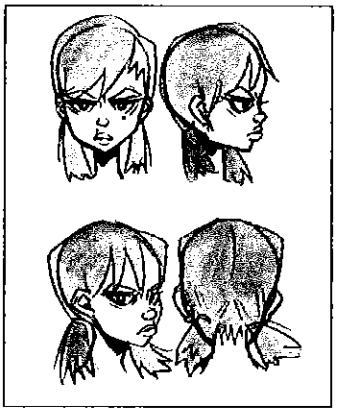
DESIGN HAIR





DESIGN HAIR

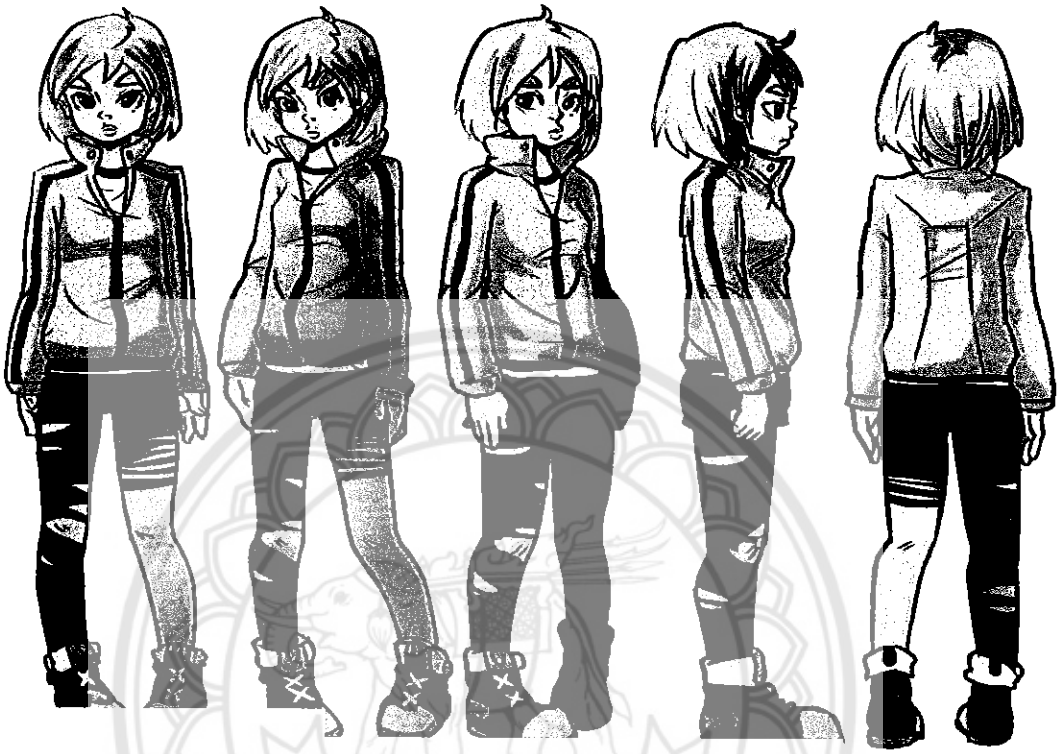




DESIGN HAIR

ภาพที่ 12 ภาพการออกแบบตัวละครครั้งที่ 1

แบบที่ 2

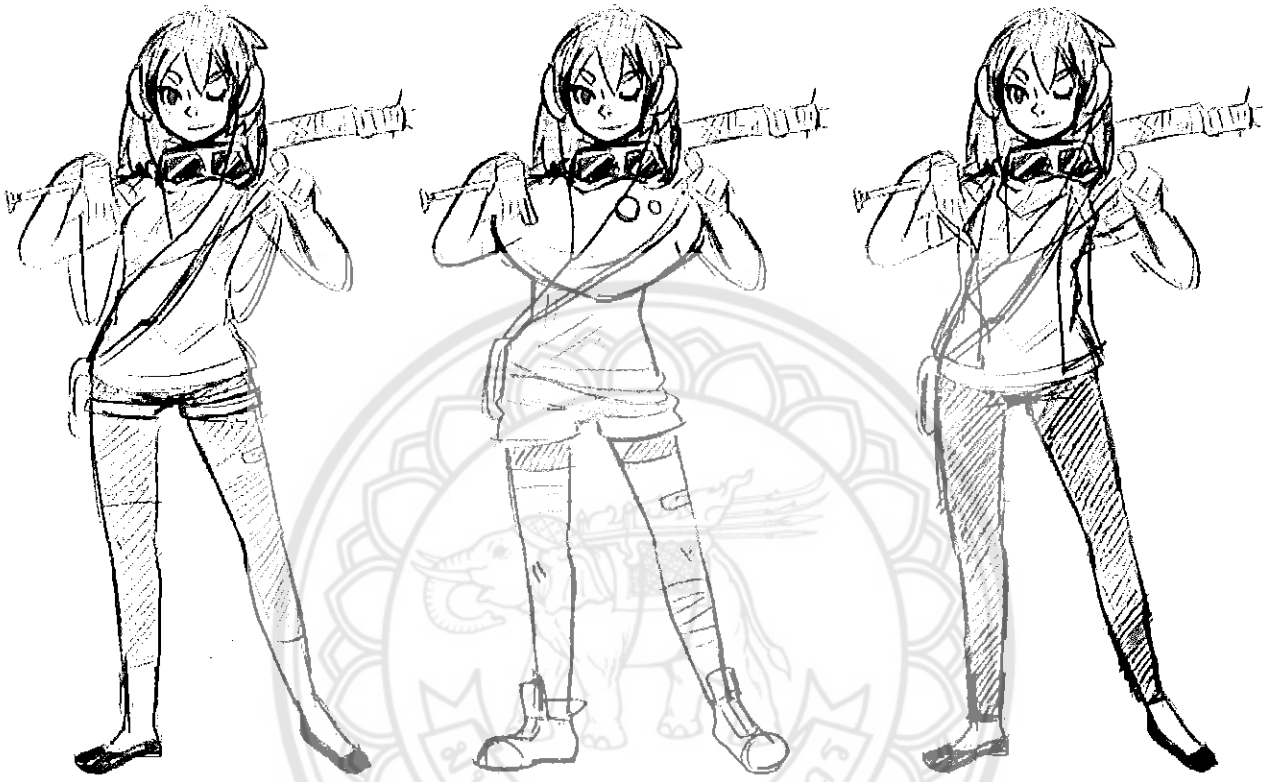


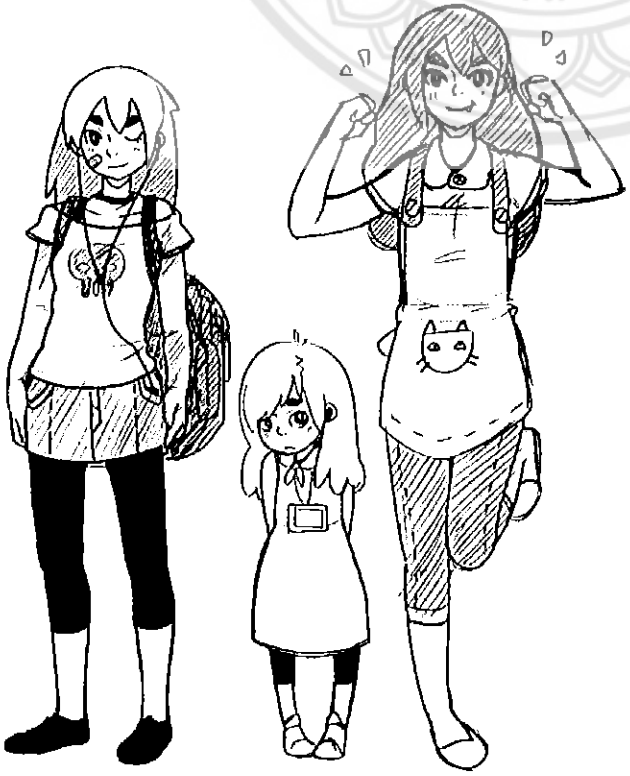
Main Character

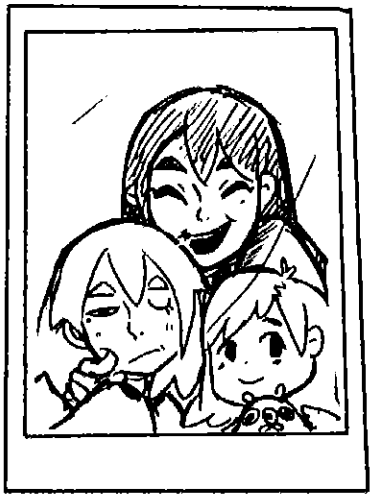
CHARACTER FACE

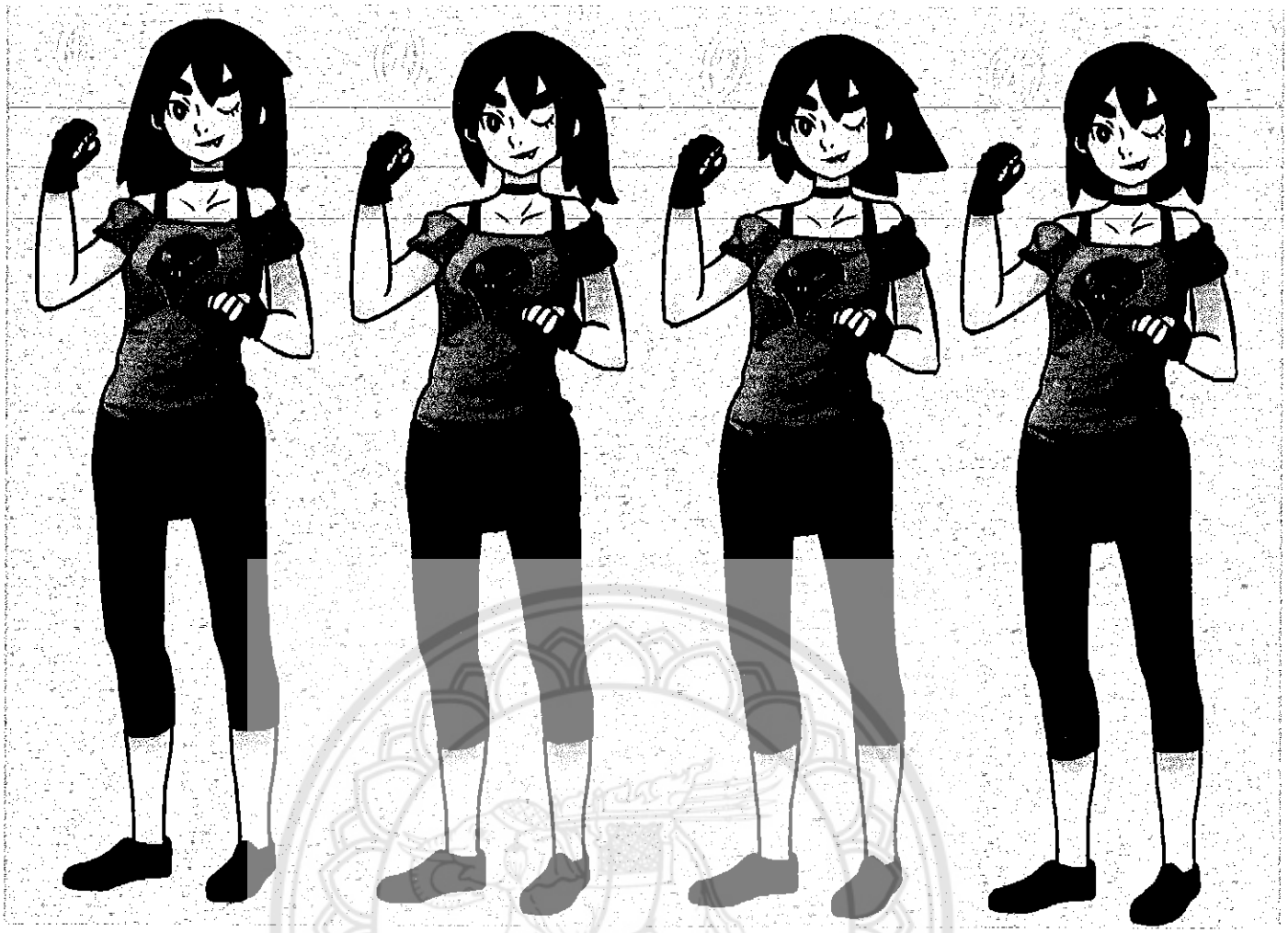
ภาพที่ 13 ภาพการออกแบบตัวละครครั้งที่ 2

แบบที่ 3



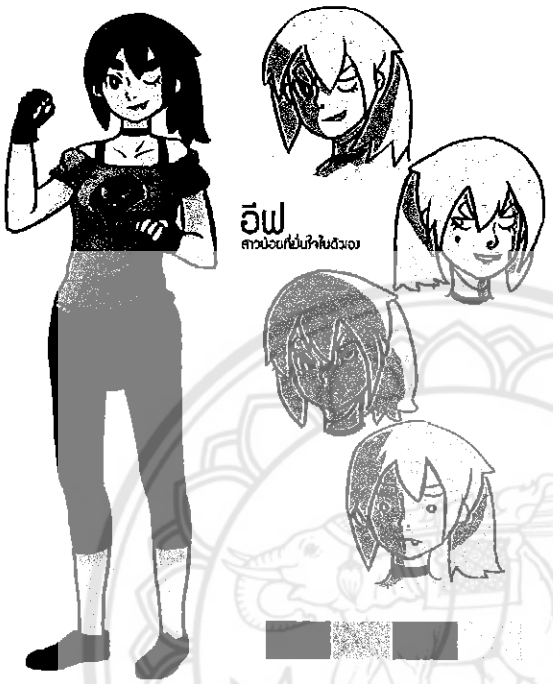






ภาพที่ 14 ภาพการออกแบบตัวละครครั้งที่ 3

4.4 ที่มาของตัวละคร



เพศ - หญิง อายุ - 18 ปี

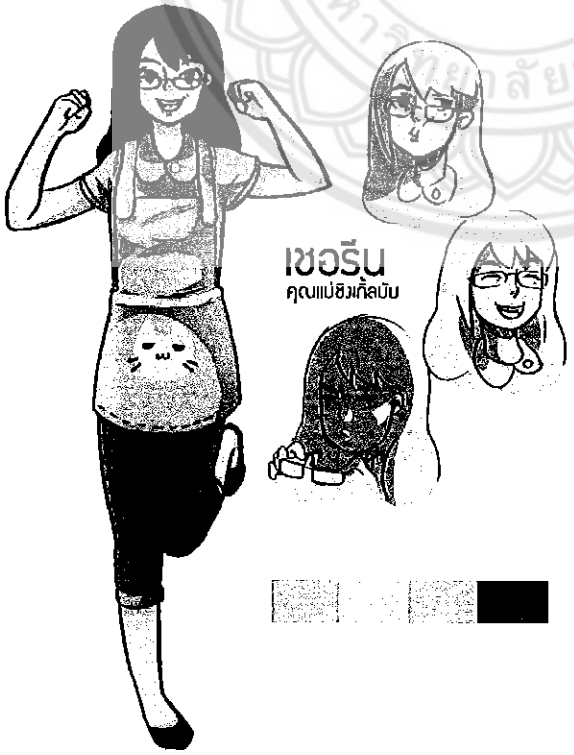
นิสัยพื้นฐาน

- ค่อนข้างดื้อรั้น
- ไม่ชอบการโดนสั่งทำโน่นนี่ ไม่ชอบคนจู้จี้
- รักครอบครัว
- เงียบๆไม่ค่อยพูด แต่จะลงมือทำเลย
- อยู่ในวัยที่ต้องการเป็นที่ยอมรับในสังคม
- และอยากที่จะพิสูจน์ตัวเอง

ทักษะติดตัว

- คาราเต้ และ ศิลปะการต่อสู้โดยใช้มือเปล่า

ภาพที่ 15 ตัวละครอีฟ



ชื่อจริง - เชอลีน

เพศ - หญิง อายุ - 34 ปี

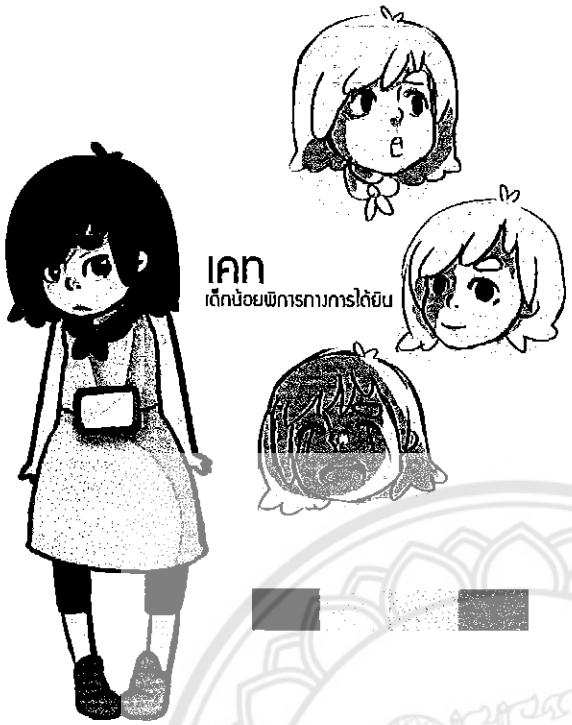
นิสัยพื้นฐาน

- เป็นผู้หญิงที่เป็นแม่ที่ดี
- รักลูกๆ และครอบครัว
- แต่ชอบจู้จี้ลูกสาวคนโต เพราะคิดว่าลูกไม่เชื่อฟัง

ทักษะติดตัว

- งานบ้าน

ภาพที่ 15 ตัวละครเชอรีน



เพศ - หญิง อายุ - 8 ปี
เป็นเด็กพิการทางการพูดและการได้ยิน
ใช้ภาษามือในการสื่อสาร
นิสัยพื้นฐาน
- เป็นเด็กขี้อายและไม่มั่นใจในตัวเอง
- ติดพี่สาวมากๆ เพราะะพี่สาว
จะคอยปกป้องเธอเมื่อโดนเพื่อนแกล้ง
- ขี้กลัว ตกใจง่าย
ทักษะติดตัว
- ภาษามือ

ภาพที่ 16 ตัวละครเคท

ชื่อจริง - ท่านผู้ว่าชอว์
เพศ - ชาย อายุ - 60 ปี
กำลังจะโดนปลดเกษียรเลยพยายามหาเงินเข้ากระเป๋า
นิสัยพื้นฐาน
- ตะกละ
- นอบน้อมตอนหาเสียง พอได้ตำแหน่งหยิ่งทันที
- โกง แต่ไม่ฉลาด
ทักษะติดตัว
- การสั่งการ และ การฟอกเงิน

ภาพที่ 17 ตัวละครท่านผู้ว่าชอว์

ชื่อจริง – Karga (คาก้า)

เพศ – ชาย อายุ – 35 ปี

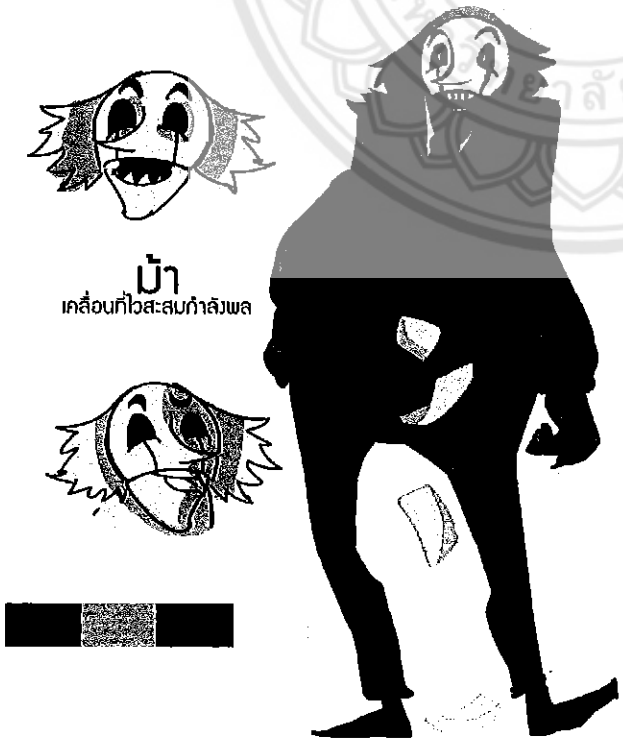
นิสัยพื้นฐาน

- กระหายอำนาจ
- ฉลาด
- ทำทุกหนทางเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ

ทักษะติดตัว

- เกมกระดานหมากรุก

ภาพที่ 18 ตัวละครคาก้า



ชื่อจริง – เอดิสัน

เพศ – ชาย อายุ – 46 ปี

นิสัยพื้นฐาน

- เป็นซอมบี้ที่คลุกคลีและรับใช้เจ้านายเพื่อแลกเงิน
- โลภ
- เชื่อฟังทุกคนที่ให้ผลประโยชน์แก่ตน
- ชอบกลิ่นของเงิน

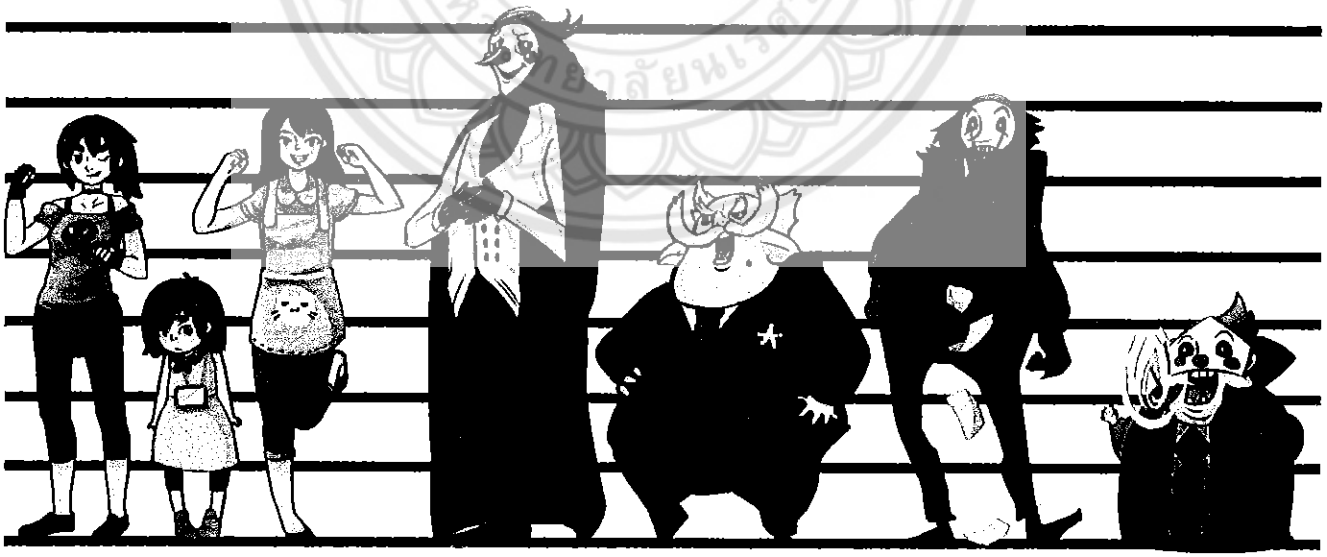
ทักษะติดตัว

- การหาเงิน

ภาพที่ 19 ตัวละครเอดิสัน

ชื่อจริง - มอเล่ย์
เพศ - ชาย อายุ - 38 ปี
นิสัยพื้นฐาน
- เป็นพวกใช้วิธีหว่านล้อมใจคน
- ไม่จริงใจกับใคร
- มีความรู้ทางด้านจิตวิทยาอย่างสูง
ทักษะติดตัว
- การสะกดจิต

ภาพที่ 20 ตัวละครเอดิสัน



ภาพที่ 21 การเทียบสเกลตัวละคร

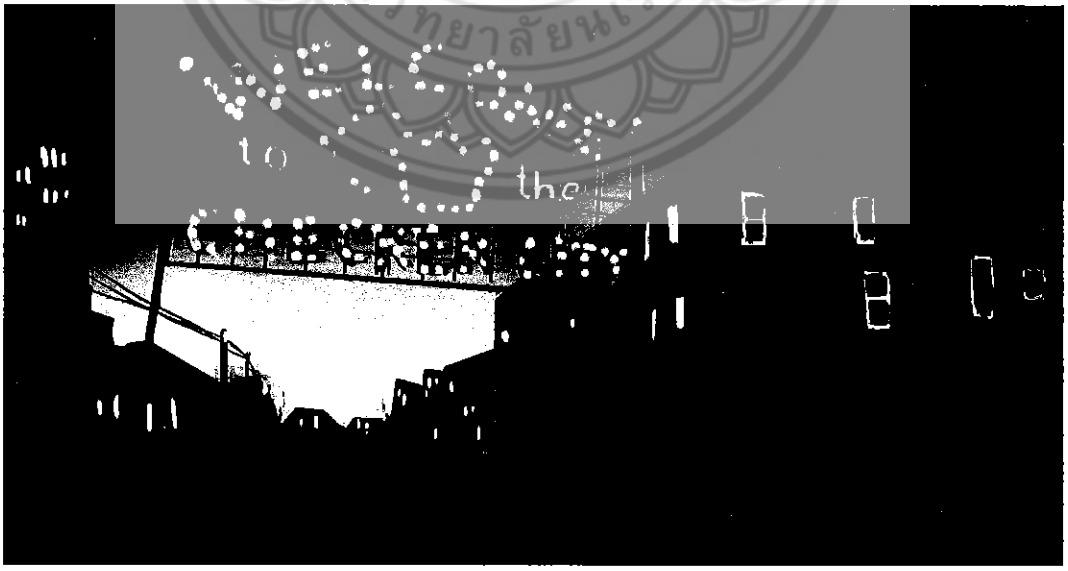
4.5 การออกแบบฉาก

-โทนสีที่ใช้ในตอนกลางวัน

ภาพที่ 22 โทนสีของฉากในตอนกลางวัน

#ffff99 # f3945f #653329 #137b62 #f14e3d

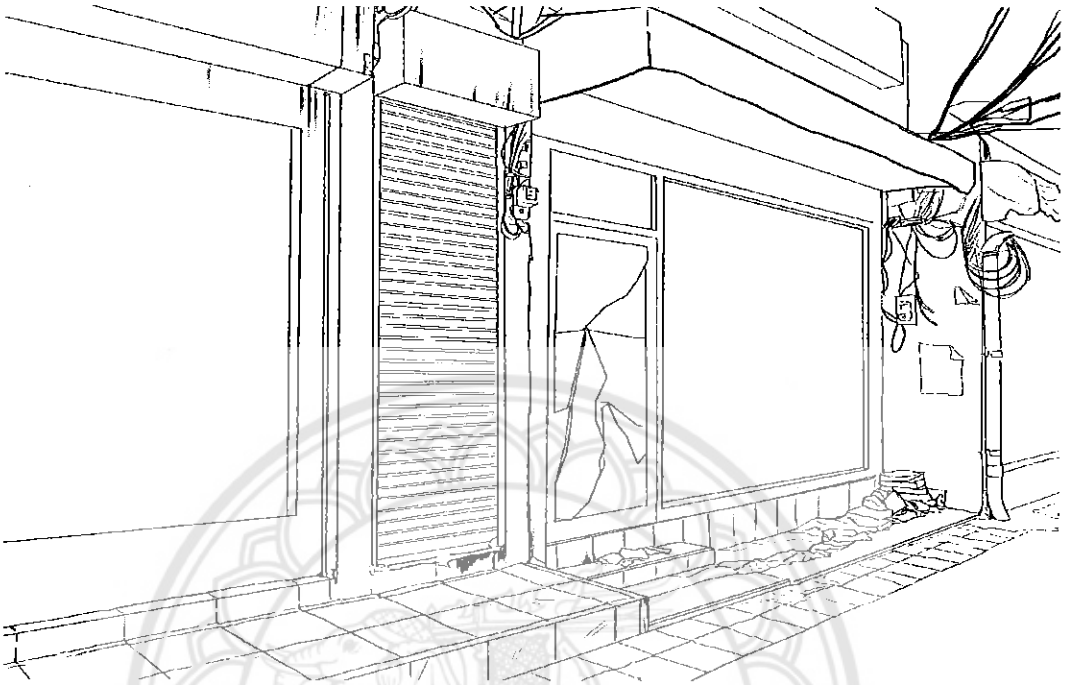
-โทนสีที่ใช้ในตอนกลางคืน



ภาพที่ 23 โทนสีของฉากในตอนกลางคืน

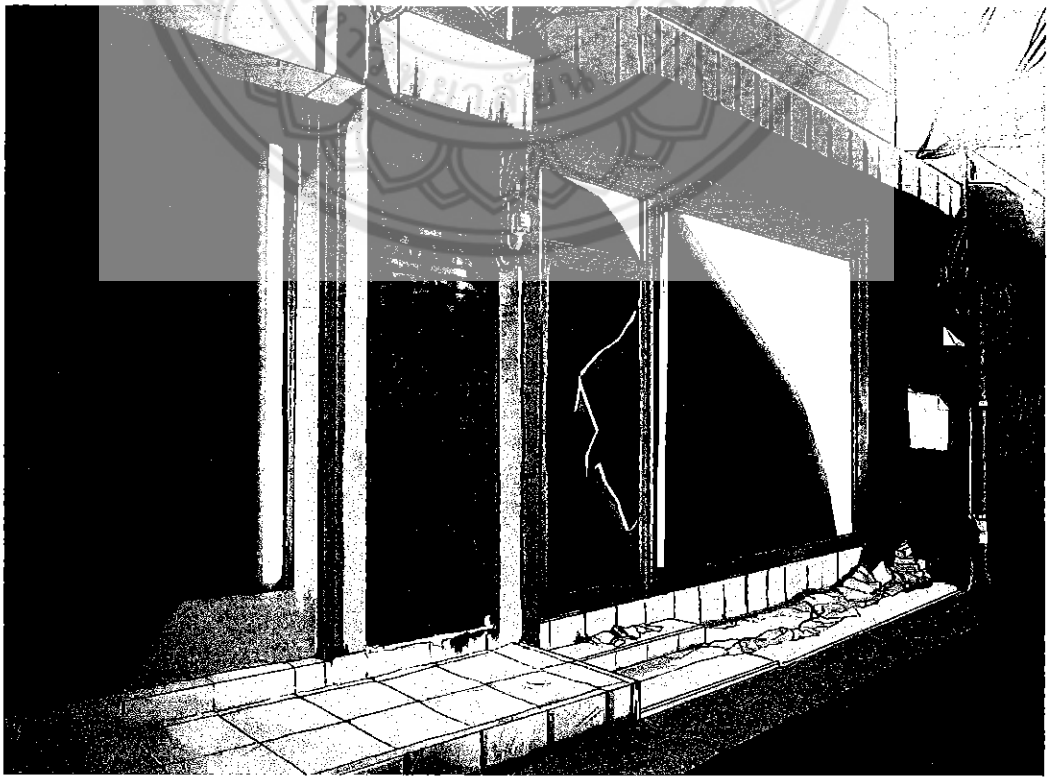
#7030a0 #c00000 #137b62 #137b62 #ffffff

ภาพร่าง



ภาพที่ 24 ภาพร่างของฉาก

ผลงานที่ออกมา

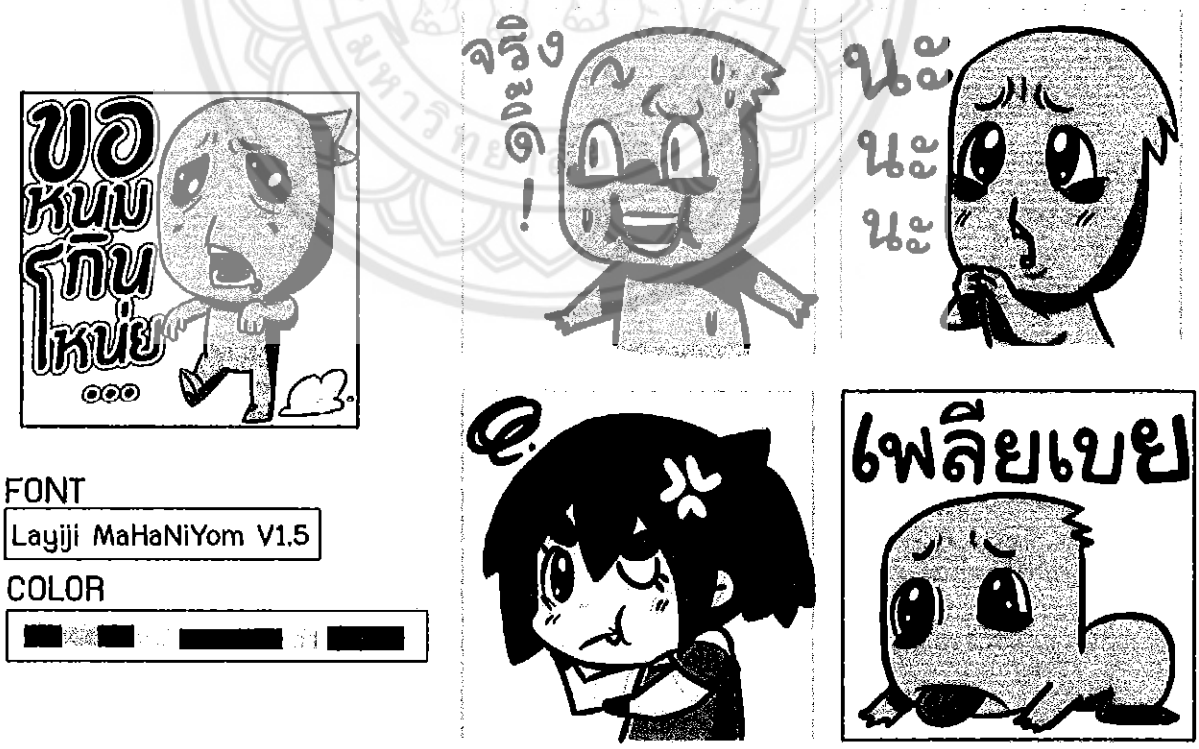


ภาพที่ 25 ฉากที่เสร็จสมบูรณ์

4.6 การออกแบบสติกเกอร์ไลน์

แบบที่ 1

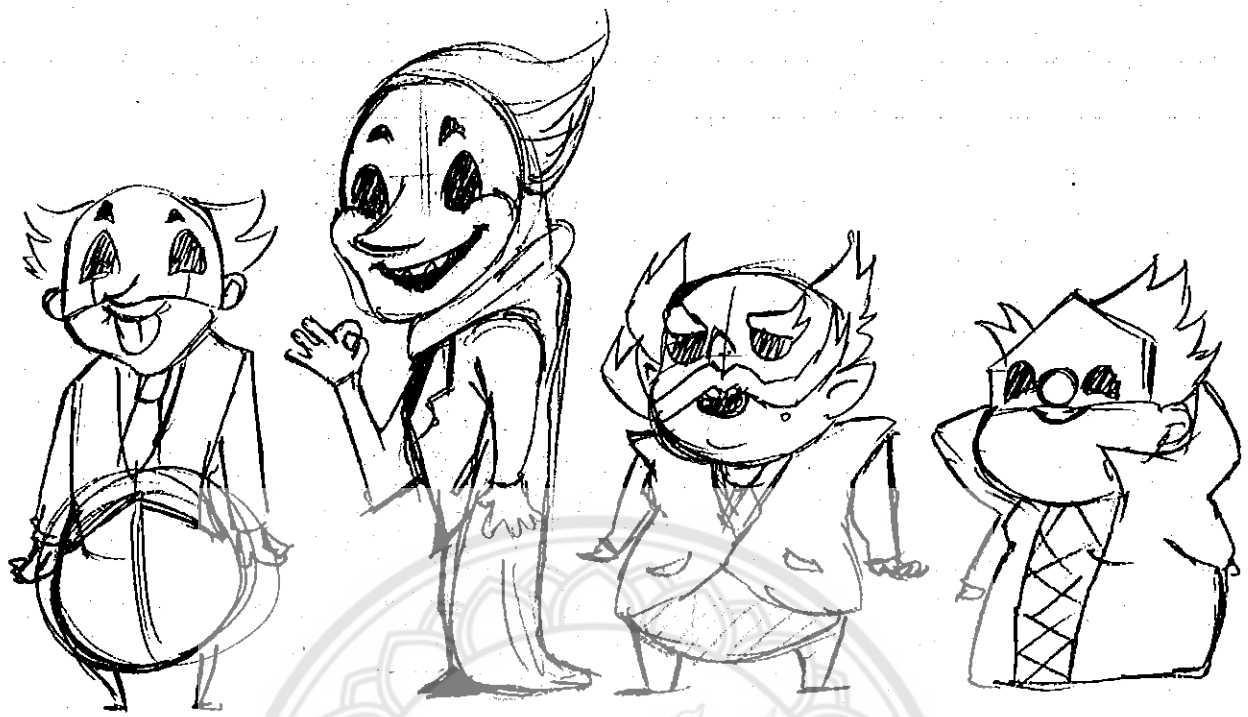
ภาพที่ 26 แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 1



ภาพที่ 27 แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 2

แบบที่ 2

ภาพที่ 28 แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 3



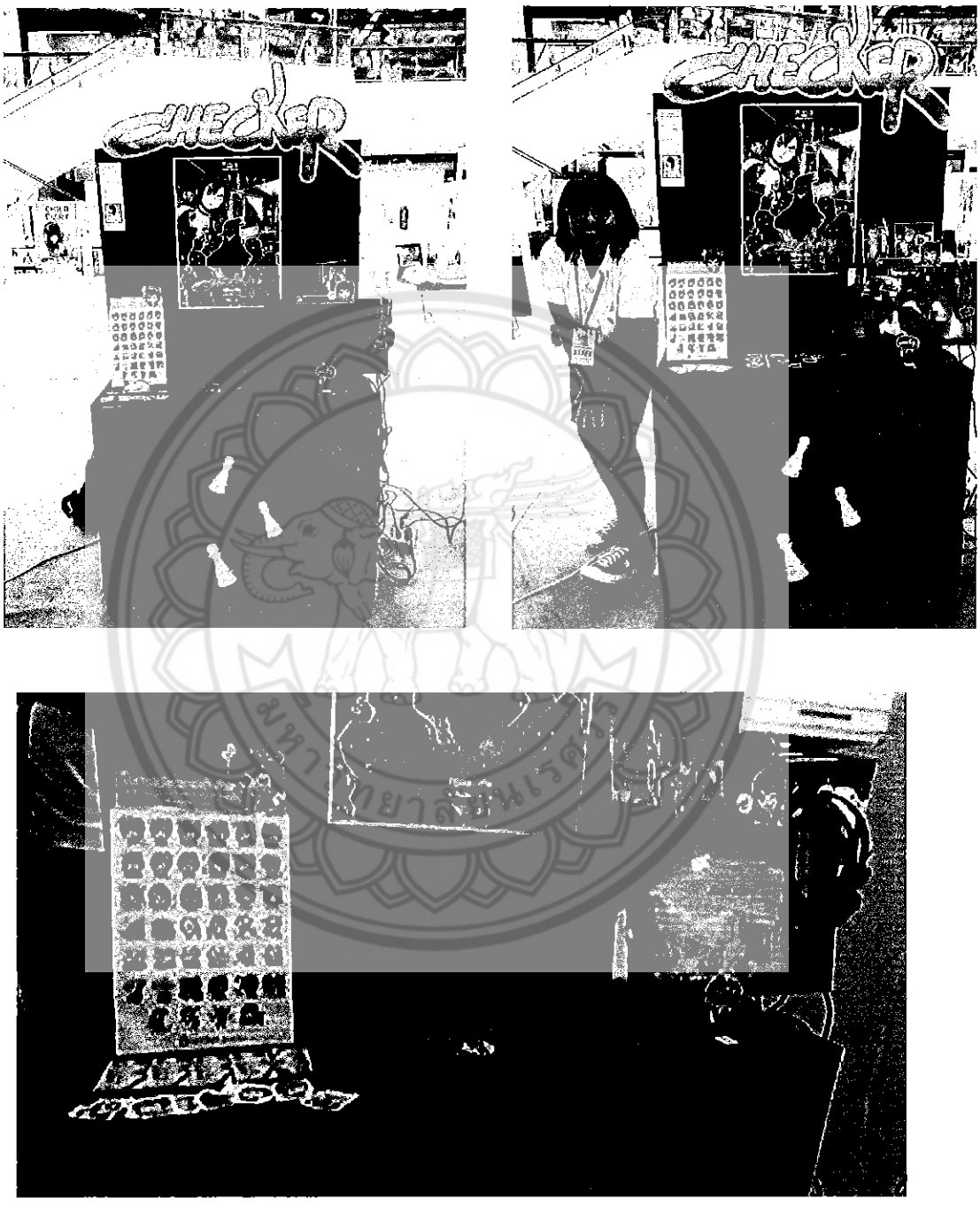
ภาพที่ 29 แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 4

ภาพที่ 30 29แบบร่างสติกเกอร์ไลน์ ครั้งที่ 5

ผลงานสติกเกอร์ไลน์

ภาพที่ 31 ผลงานสติกเกอร์ไลน์ที่เสร็จสมบูรณ์

จัดแสดงงาน ที่เซ็นทรัล พิษณุโลก



ภาพที่ 32 การจัดบูธ

บทที่ 5
บทสรุป

ความสามัคคีนี้ถือเป็นเรื่องที่จำเป็นสำหรับประชาชนในทุกประเทศทั่วโลก ที่ใดขาดความสามัคคีนั้น ที่นั่นจะไม่มีความสุข เพราะเต็มไปด้วยความแตกแยกและการทะเลาะเบาะแว้ง และในสังคมไทยปัจจุบันที่สังคมยังไม่เป็นปึกแผ่นเดียวกันนี้การส่งเสริมสังคมให้มีความสามัคคีจึงจำเป็นอย่างมากและการปลูกฝังให้แก่เยาวชนที่ต้องโตเป็นผู้ใหญ่ในภายภาคหน้าจึงถือเป็นเรื่องที่ดีและสมควรทำอย่างยิ่ง

5.1 สรุปผลการวิจัย

สังคมสมัยนี้ขาดความสามัคคีเพราะฉะนั้นการปลูกฝังให้เยาวชนรุ่นใหม่ให้โตมาพร้อมความสามัคคีจึงจำเป็นอย่างมากและสื่อแอนิเมชั่นนี้เอง เยาวชนส่วนใหญ่นิยมดู จึงเป็นทางเลือกที่ดีที่เราจะเสนอแง่คิดหรือมุมมองดีๆเกี่ยวกับการสามัคคีและข้อเสียของความแตกแยกให้ออกมาเป็นรูปธรรมและเข้าใจง่ายได้มากที่สุด ด้วยเหตุนี้การเลือกสื่อออนไลน์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมความสามัคคีจึงเป็นเรื่องที่ดีมากๆ

5.2 อภิปรายผล

ในการทำสื่อประเภทโครงการการออกแบบแอนิเมชันเรื่อง Checker เพื่อส่งเสริมความสามัคคี สำหรับเยาวชนอายุ 18 – 25 ปี ในเวลา 6 นาทีทั้งหมด 60 ซีน ซึ่งทำให้ได้เรียนรู้กระบวนการในการทำงานต่างๆทั้งการศึกษากลุ่มเป้าหมาย การแบ่งเวลาให้เป็นในการทำงาน การศึกษาเทคนิคใหม่ๆ และการปรับใช้ความรู้ที่เรียนมาเพื่อปรับใช้กับงานออกแบบชิ้นนี้

5.3 ข้อเสนอแนะ

- ควรศึกษาเทคนิคและโปรแกรมเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างราบลื่น
- หากเกิดปัญหาควรเข้าไปพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำอย่าแก้ปัญหาคนเดียว
- จัดการเวลาให้ดี อย่าสะสมงานไว้มากๆแล้วทำทีเดียวเพราะจะทำไม่ทัน
- พบอาจารย์ที่ปรึกษาบ่อยๆ เพราะอาจารย์จะให้ข้อคิดดีๆในการทำงานและนำมาปรับใช้กับงานของเราได้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

จิระภาคย์ ปิติโรจน์จิรธรม, (11 เมษายน 2558).**ประวัติหมากรุกโดยย่อ.**สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558, จาก http://jirapak.com/histoire.php

ปิยะ นิมิตยังสกุล,(23 ตุลาคม 2557).**อุปกรณ์การเล่น.**สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558, จาก http://jipata.suaythep.com/2014/07/chess.html

พรทิพย์ ปนสูงเนิน,(ม.ป.ป.)**การออกแบบคาแรกเตอร์** .สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558,จาก http://ymr.ac.th/ponthip/unit1_3.html

ธงชัย ธรรมเนียมดี, (7 มกราคม 2553).การจัดมุมกล้อง,สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558, จาก http://5207534-01.exteen.com/20100927/entry

โรงเรียนศิริราฎพัฒนา,(ม.ป.ป).**ความหมายแอนิเมชั่น** . สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558, จาก (Animation)http://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.html

โรงเรียนศิริราฎพัฒนา,(ม.ป.ป).**ขั้นตอนการทำอนิเมชั่น.**สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558, จาก http://www.kanlayanee.ac.th/animation/web/animation.htm

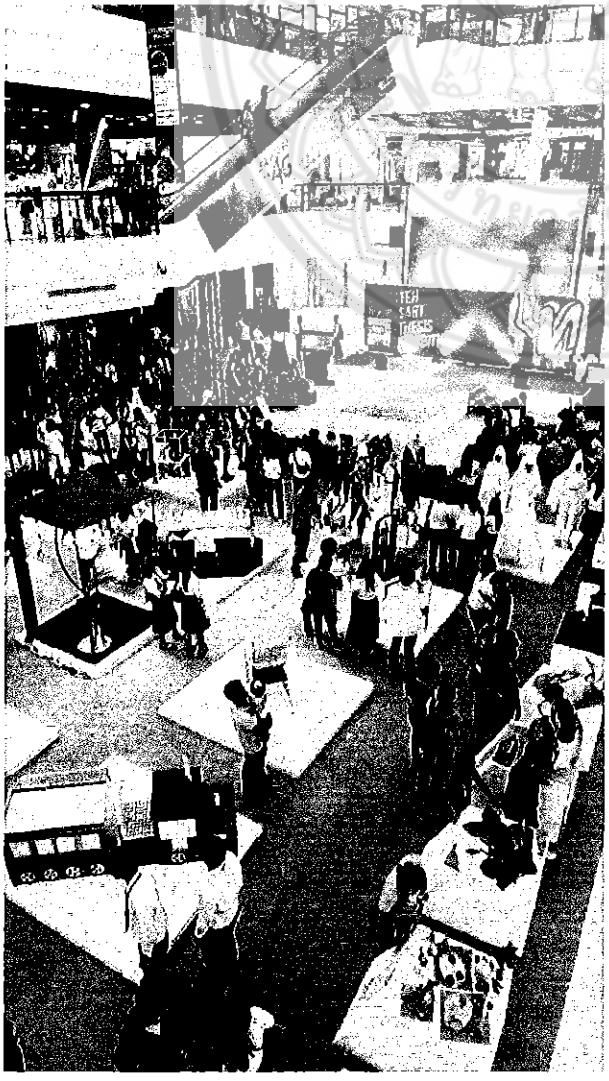
แสงจันทร์ ทองมาก,ม.ป.ป.**พัฒนาการของวัยรุ่นตอนปลาย** ,สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558,จาก http://www.healthcarethai.com/

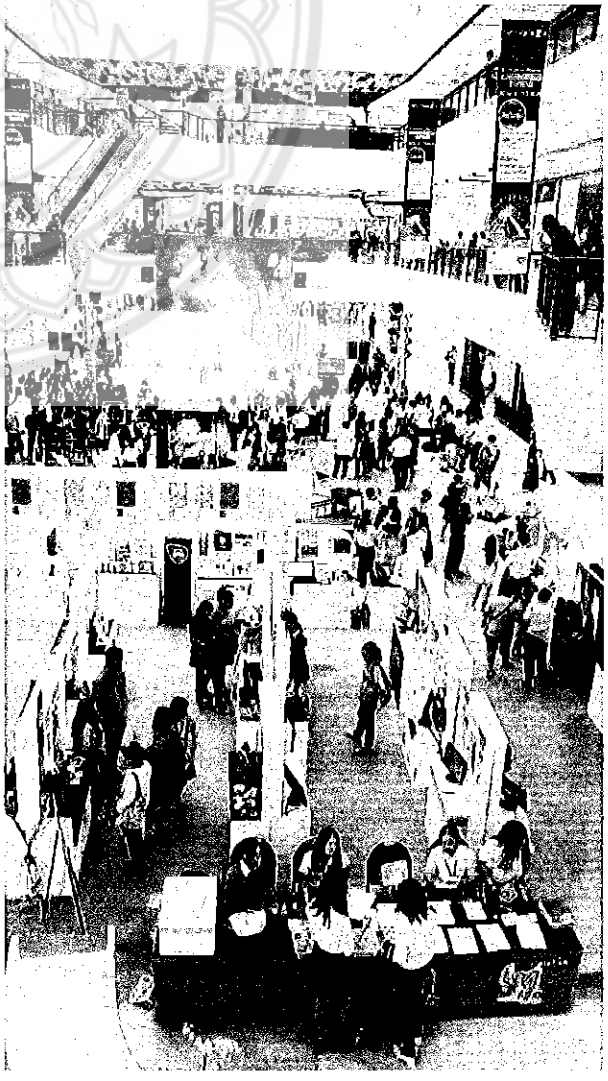
มหาวิทยาลัยรามคำแหง,(ม.ป.ป.)**พัฒนาการ 8 ขั้นและช่วงวิกฤติของจิตวิทยาสังคม.**จาก http://e-book.ram.edu/e-book/p/PC422/chapter3.pdf

Bioscope,ม.ป.ป.**ทฤษฎี Divide and rule.** สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558,จาก http://www.narisa.com/forums/index.php?showtopic=11747

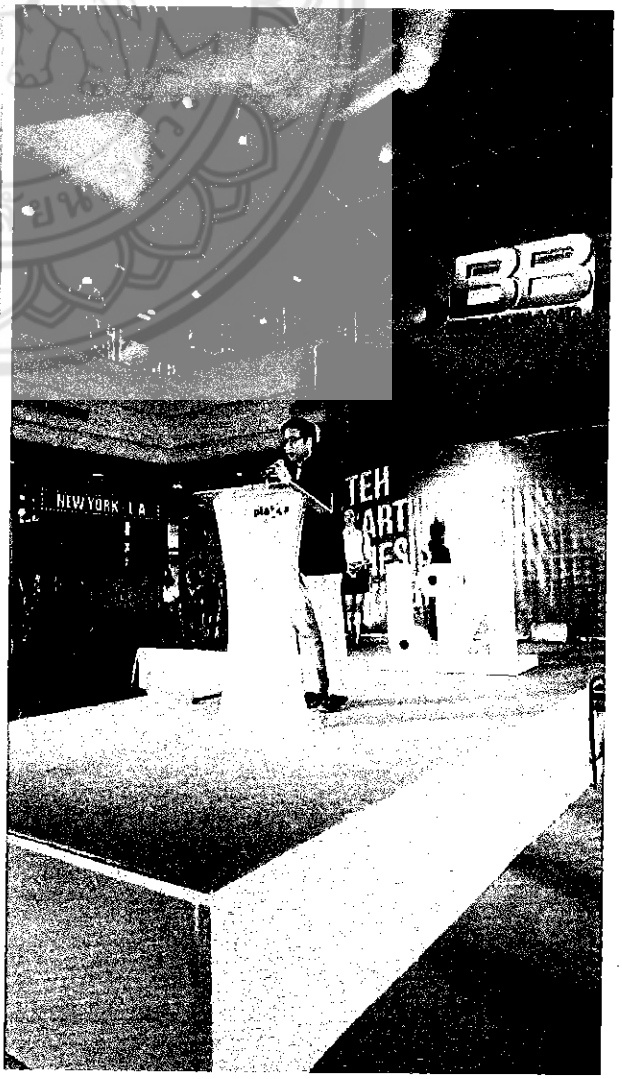
Kapook,(15 เมษายน 2558).**แอพพลิเคชั่นไลน์ คือ.** สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558,จาก http://line.kapook.com/view64457.html

ภาคผนวก





TEH
SIS
IBITIO


NEW YORK LA
TEH