

การออกแบบแอนิเมชันเพื่อให้ตระหนักถึงอิสรภาพ เรื่อง “INDEPENDENCE”
สำหรับบุคคลอายุ 15 ปี ขึ้นไป



วิทยานิพนธ์เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม
พฤษภาคม 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพระนคร

**3D ANIMATION DESIGN OF THE LIBERTY REALIZATION
“INDEPENDENCE” FOR 15 YEARS OR ABOVE**



**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 “การออกแบบแอนิเมชันเพื่อให้ตระหนักถึงอิสรภาพ เรื่อง “INDEPENDENCE”


สำหรับบุคคลอายุ 15 ปี ขึ้นไป”

ของ นายนิติพงศ์ เย็นแก้ว

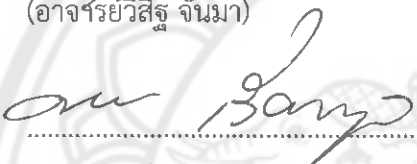
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

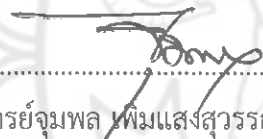
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนวัตกรรม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

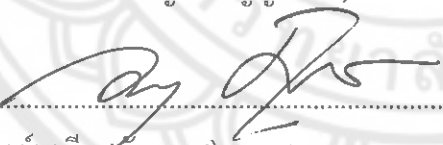

.....ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(อาจารย์ลินตรา อินทรลักษณ์)

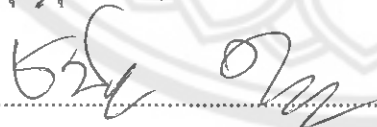

.....ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(อาจารย์วิสิฐ จันมา)

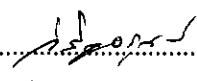

.....กรรมการ
(ดร.ตัญ เรียบสกุล)


.....กรรมการ
(อาจารย์จุมพล พิมพ์แสงสุวรรณ)

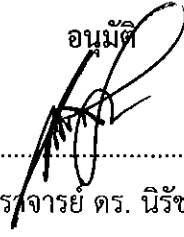
.....กรรมการ
(อาจารย์เสกสรรค์ ญาณปัญญานนท์)


.....กรรมการ
(อาจารย์มยุรี สุกงคนาช)


.....กรรมการ
(อาจารย์ชวลิต ดวงอุทา)


.....กรรมการ
(อาจารย์วิสิฐ อรุณรัตน์นนท์)

อนุมัติ



(รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุตสังข์)
หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ



ประกาศคุณูปการ

การที่นิพนธ์ฉบับนี้ประสบความสำเร็จในการจัดทำเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากหลายฝ่าย ซึ่งนิพนธ์ฉบับนี้จะไม่มีความสมบูรณ์ได้โดยหากมิได้รับความกรุณาในด้านต่าง ๆ จากอาจารย์วิสิฐ จันมา ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นที่ปรึกษา พร้อมทั้งแนะนำและให้ข้อมูลในทางทฤษฎีและทางปฏิบัติตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณอาจารย์ลินดา อินทรลักษณ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบไปด้วย ดร.ดนัย เรียบสกุล , อาจารย์จุมพล เพิ่มแสงสุวรรณ , อาจารย์เสกสรรค์ ญาณปัญญานนท์ , อาจารย์ชวลิต ดวงอุทา , อาจารย์วิสิฐ อรุณรัตน์นนท์ , อาจารย์อาจารย์มยุรี - สุกังคณาช กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ให้คำแนะนำตลอดตนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ ต้องขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

เหนือสิ่งอื่นใดต้องขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้จัดทำที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้านอย่างดีตลอดมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน ของผู้จัดทำเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างแอนิเมชันเชิงประวัติศาสตร์ในในประเทศไทยและผู้ที่มีสนใจบ้างไม่มากก็น้อย

นิติพงศ์ เย็นแก้ว

ชื่อเรื่อง	การออกแอนิเมชันเพื่อให้ตระหนักถึงอิสรภาพ เรื่อง "INDEPENDENCE" สำหรับบุคคลอายุ 15 ปี ขึ้นไป
ผู้วิจัย	นิติพงศ์ เย็นแก้ว
ที่ปรึกษา	อาจารย์ วิสิฐ จันมา
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ ศป.บ สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนิเมชัน มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2559
คำสำคัญ	ภาพยนตร์แอนิเมชัน อิสรภาพ SCIENCE - FICTION

บทคัดย่อ

จากที่ทางผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้ามาพบว่า ในปัจจุบันสื่อถูกสร้างขึ้นเหลือคณา จนบางครั้งตัวมนุษย์เองยังต้องวิ่งตาม ทันท่วง ไม่ทันบ้าง โดยธรรมชาติของมนุษย์คือการดำรงชีพผ่านสังคม โดยใช้วัฒนธรรมเป็นเชื่อมความสัมพันธ์ ให้มีความสมบูรณ์ในที่สุด ด้วยเหตุแห่งการดำรงชีวิตในลักษณะนี้จะต้องมีสื่อเพื่อให้สื่อสารในกลุ่มและนอกกลุ่ม และนับวันอิทธิพลของสื่อเหล่านี้เริ่มจะคล้าย เท็มทิศที่คอยกำหนดวิถีชีวิตให้กับมนุษย์แบบไม่รู้ตัวก็เป็นได้ เนื่องจากสื่อเหล่านี้มีอิทธิพล และสามารถเข้าถึงผู้คนได้ง่ายจึงได้นำโอกาสนี้มาจัดทำภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องนี้เพื่อให้ผู้รับชมได้เห็นความสำคัญในอิสรภาพของตนในภายภาคหน้ามากยิ่งขึ้น โดยเรื่องย่อคร่าวๆ มีดังนี้

นักโทษคนหนึ่งซึ่งเป็นตัวเอก บังคับเครื่องจักรสงครามหลบหนีทหารผู้คุม จึงทำให้เกิดเหตุการณ์ปะทะกันระหว่างที่ตัวเอกหลบหนี แต่ก่อนหน้านั้น 12 ชั่วโมง ตัวเอก และเพื่อนวิ่งหนีการไล่ล่าจากเครื่องจักรสงครามสีน้ำเงิน โดยเพื่อนของตัวเอกได้สังเวยชีวิตของตนเพื่อช่วยเหลือชีวิตของตัวเอกไว้ ทำให้ตัวเอกสามารถเข้าไปขโมยเครื่องจักรสังหารเพื่อหลบหนีสำเร็จ หลังจากนั้นจะเป็นเหตุการณ์ต่อจากช่วงแรก ตัวเอกบังคับเครื่องจักรสงครามหลบหนีการไล่ล่าและตอบโต้ไปได้บ้าง แต่พลาดพลั้งโดนเล่นงานจนเครื่องยนต์หยุดการทำงานลง ทำให้ตัวเอกต้องใช้ฟังก์ชันพิเศษของเครื่องจักรสงครามที่ตนบังคับอยู่เอาตัวรอดจากการไล่ล่าของเครื่องจักรสงครามสีน้ำเงินได้สำเร็จ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้คาดหวังว่าจะสามารถเป็นแนวทางในการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเชิงประวัติศาสตร์เรื่องอื่น ๆ ได้ในภายภาคหน้า และสามารถเข้าถึงผู้ที่ให้ความสนใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์อย่างทั่วถึง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	14
1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	14
2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	15
3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	15
4 วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน.....	15
5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	17
6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	17
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	18
1.1.อิทธิพลของสื่อในปัจจุบัน.....	18
1.2.ทัศนคติต่อ "ประชาธิปไตย" ของคนในปัจจุบัน.....	20
2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำวิจัย.....	24
2.1.Animation.....	24
2.1.1.ต้นกำเนิดแอนิเมชัน.....	24
2.1.2.ต้นกำเนิดแอนิเมชันในไทย.....	27
2.1.3.แอนิเมชัน 3มิติ.....	27
2.2.Pre-Production.....	29
2.2.1.การออกแบบตัวละคร.....	29
2.2.2.Story Board.....	30
2.3.Production.....	31
2.3.1.3D Modeling.....	31
2.3.2.Rigging.....	31
2.3.3.Principle of Animation.....	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.3.4.Camera Angle.....	34
2.3.5.Lighting.....	35
2.4.Post-Production.....	36
2.4.1.FootageEditing.....	36
2.4.2.VFX.....	37
2.4.3.Vocal Track.....	38
3 พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	39
3.1.ลักษณะทางกายภาพ.....	39
3.2.ลักษณะทางจิตภาพ.....	40
4 กรณีศึกษา.....	41
3 การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ.....	44
1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย.....	44
2 ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	45
3 กรณีศึกษา.....	47
4 การสรุปแนวคิดในการออกแบบ.....	48
4 การออกแบบและสร้างสรรค์ผลงาน.....	52
1 Pre – production.....	52
1.1.แนวความคิดในการออกแบบ.....	53
1.2.ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร.....	53
1.3.ขั้นตอนการออกแบบ Story Board.....	75
2 Production.....	87
2.1.การสร้าง Model.....	87
2.2.การCreateUV map & Paint Texture.....	92
2.3.การ Rigging.....	97

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.4.การ Animate.....	100
2.5.Lighting.....	103
Post – Production.....	106
3 3.1.Final Rendering.....	106
3.2.Footage Editing.....	107
3.3.Sound Editing.....	108
3.4.Final.....	109
5 บทสรุป.....	110
สรุปผลการวิจัย.....	110
อภิปรายผลการวิจัย.....	110
ข้อเสนอแนะ.....	111
บรรณานุกรม.....	112
ภาคผนวก.....	116
ประวัติผู้วิจัย.....	122

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ภาพประกอบที่ 1 ภาพวาดบนขามดิน.....	24
2 ภาพประกอบที่ 2 Motion Capture 3D.....	26
3 ภาพประกอบที่ 3 3D Animation Knight of Sidonia.....	28
4 ภาพประกอบที่ 4 Armored Core 4 Intro.....	41
5 ภาพประกอบที่ 5 Armored Core V Intro.....	42
6 ภาพประกอบที่ 6 Craven Marsh "Fantastic Short Film".....	43
7 ภาพประกอบที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ.....	45
8 ภาพประกอบที่ 8 พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	47
9 ภาพประกอบที่ 9 CONCEPT.....	49
10 ภาพประกอบที่ 10 แบบร่างตัวละคร A.....	53
11 ภาพประกอบที่ 11 แบบร่างตัวละคร A ฉบับปรับปรุง.....	54
12 ภาพประกอบที่ 12 Facial ของตัวละคร A.....	54
13 ภาพประกอบที่ 13 แบบร่างตัวละคร B.....	55
14 ภาพประกอบที่ 14 แบบร่างตัวละคร B ฉบับปรับปรุง.....	55
15 ภาพประกอบที่ 15 Facial ของตัวละคร B.....	56
16 ภาพประกอบที่ 16 แบบร่างตัวละครทหาร.....	56
17 ภาพประกอบที่ 17 แบบร่างตัวละครทหาร ฉบับปรับปรุง.....	57
18 ภาพประกอบที่ 18 แบบร่างเครื่องจักรสงคราม.....	57
19 ภาพประกอบที่ 19 แบบร่างเครื่องจักรสงคราม ฉบับปรับปรุง.....	58
20 ภาพประกอบที่ 20 แบบร่างเปรียบเทียบความสูงของตัวละคร.....	58
21 ภาพประกอบที่ 21 แบบร่างเปรียบเทียบความสูงของตัวละคร ฉบับปรับปรุง.....	59
22 ภาพประกอบที่ 22 ตารางที่ปรากฏภายในเรื่อง.....	59
23 ภาพประกอบที่ 23 แบบร่างฉาก A.....	60
24 ภาพประกอบที่ 24 แบบร่างฉาก A ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1.....	60
25 ภาพประกอบที่ 25 แบบร่างฉาก A ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2.....	61

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
26 ภาพประกอบที่ 26 แบบร่างฉาก B.....	61
27 ภาพประกอบที่ 27 แบบร่างฉาก B ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1.....	62
28 ภาพประกอบที่ 28 แบบร่างฉาก B ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2.....	62
29 ภาพประกอบที่ 29 แบบร่างฉาก C.....	63
30 ภาพประกอบที่ 30 แบบร่างฉาก C ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1.....	63
31 ภาพประกอบที่ 31 แบบร่างฉาก C ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2.....	64
32 ภาพประกอบที่ 32 แบบร่างฉาก D.....	64
33 ภาพประกอบที่ 33 แบบร่างฉาก D ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1.....	65
34 ภาพประกอบที่ 34 แบบร่างฉาก D ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2.....	65
35 ภาพประกอบที่ 35 แบบร่างฉาก E.....	66
36 ภาพประกอบที่ 36 แบบร่างฉาก E ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1.....	66
37 ภาพประกอบที่ 37 แบบร่างฉาก E ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2.....	67
38 ภาพประกอบที่ 38 ตัวละคร A.....	67
39 ภาพประกอบที่ 39 ตัวละคร B.....	68
40 ภาพประกอบที่ 40 ตัวละครทหาร.....	68
41 ภาพประกอบที่ 41 เครื่องจักรสงคราม A.....	69
42 ภาพประกอบที่ 42 เครื่องจักรสงคราม B.....	69
43 ภาพประกอบที่ 43 เครื่องจักรสงคราม C.....	70
44 ภาพประกอบที่ 44 เครื่องจักรสงคราม A ฉบับปรับปรุงด้านหน้า.....	70
45 ภาพประกอบที่ 45 เครื่องจักรสงคราม A ฉบับปรับปรุงด้านข้าง.....	71
46 ภาพประกอบที่ 46 เครื่องจักรสงคราม B ฉบับปรับปรุงด้านหน้า.....	71
47 ภาพประกอบที่ 47 เครื่องจักรสงคราม B ฉบับปรับปรุงด้านข้าง.....	72
48 ภาพประกอบที่ 48 เครื่องจักรสงคราม C ฉบับปรับปรุงด้านหน้า.....	72
49 ภาพประกอบที่ 49 เครื่องจักรสงคราม C ฉบับปรับปรุงด้านข้าง.....	73
50 ภาพประกอบที่ 50 SCENE 1.....	73

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
51 ภาพประกอบที่ 51SCENE 2.....	74
52 ภาพประกอบที่ 52SCENE 3.....	74
53 ภาพประกอบที่ 53 Story Board ส่วนที่ 1.....	75
54 ภาพประกอบที่ 54 Story Board ส่วนที่ 2.....	76
55 ภาพประกอบที่ 55Story Board ส่วนที่ 3.....	77
56 ภาพประกอบที่ 56Story Board ส่วนที่ 4.....	78
57 ภาพประกอบที่ 57Story Board ส่วนที่ 5.....	79
58 ภาพประกอบที่ 58Story Board ส่วนที่ 6.....	80
59 ภาพประกอบที่ 59Story Board ส่วนที่ 7.....	81
60 ภาพประกอบที่ 60Story Board ส่วนที่ 8.....	82
61 ภาพประกอบที่ 61Story Board ส่วนที่ 9.....	83
62 ภาพประกอบที่ 62Story Board ส่วนที่ 10.....	84
63 ภาพประกอบที่ 63Story Board ส่วนที่ 11.....	85
64 ภาพประกอบที่ 64Story Board ส่วนที่ 12.....	86
65 ภาพประกอบที่ 65Story Board ส่วนที่ 13.....	87
66 ภาพประกอบที่ 66 กระบวนการผลิต 1.....	87
67 ภาพประกอบที่ 67 กระบวนการผลิต 2.....	88
68 ภาพประกอบที่ 68 กระบวนการผลิต 3.....	88
69 ภาพประกอบที่ 69 กระบวนการผลิต 4.....	89
70 ภาพประกอบที่ 70 กระบวนการผลิต 5.....	89
71 ภาพประกอบที่ 71 กระบวนการผลิต 6.....	90
72 ภาพประกอบที่ 72 กระบวนการผลิต 7.....	90
73 ภาพประกอบที่ 73 กระบวนการผลิต 8.....	91
74 ภาพประกอบที่ 74 กระบวนการผลิต 9.....	91
75 ภาพประกอบที่ 75 กระบวนการผลิต 10.....	92

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
76 ภาพประกอบที่ 76 กระบวนการผลิต 11.....	92
77 ภาพประกอบที่ 77 กระบวนการผลิต 12.....	93
78 ภาพประกอบที่ 78 กระบวนการผลิต 13.....	93
79 ภาพประกอบที่ 79 กระบวนการผลิต 14.....	94
80 ภาพประกอบที่ 80 กระบวนการผลิต 15.....	94
81 ภาพประกอบที่ 81 กระบวนการผลิต 16.....	95
82 ภาพประกอบที่ 82 กระบวนการผลิต 17.....	95
83 ภาพประกอบที่ 83 กระบวนการผลิต 18.....	96
84 ภาพประกอบที่ 84 กระบวนการผลิต 19.....	96
85 ภาพประกอบที่ 85 กระบวนการผลิต 20.....	97
86 ภาพประกอบที่ 86 กระบวนการผลิต 21.....	97
87 ภาพประกอบที่ 87 กระบวนการผลิต 22.....	98
88 ภาพประกอบที่ 88 กระบวนการผลิต 23.....	98
89 ภาพประกอบที่ 89 กระบวนการผลิต 24.....	99
90 ภาพประกอบที่ 90 กระบวนการผลิต 25.....	99
91 ภาพประกอบที่ 91 กระบวนการผลิต 26.....	100
92 ภาพประกอบที่ 92 กระบวนการผลิต 27.....	100
93 ภาพประกอบที่ 93 กระบวนการผลิต 28.....	101
94 ภาพประกอบที่ 94 กระบวนการผลิต 29.....	101
95 ภาพประกอบที่ 95 กระบวนการผลิต 30.....	102
96 ภาพประกอบที่ 96 กระบวนการผลิต 31.....	102
97 ภาพประกอบที่ 97 กระบวนการผลิต 32.....	103
98 ภาพประกอบที่ 98 กระบวนการผลิต 33.....	103
99 ภาพประกอบที่ 99 กระบวนการผลิต 34.....	104
100 ภาพประกอบที่ 100 กระบวนการผลิต 35.....	104

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
101 ภาพประกอบที่ 101 กระบวนการผลิต 36.....	105
102 ภาพประกอบที่ 102 กระบวนการผลิต 37.....	105
103 ภาพประกอบที่ 103 กระบวนการผลิต 38.....	106
104 ภาพประกอบที่ 104 กระบวนการผลิต 39.....	106
105 ภาพประกอบที่ 105 กระบวนการผลิต 40.....	107
106 ภาพประกอบที่ 106 กระบวนการผลิต 41.....	107
107 ภาพประกอบที่ 107 กระบวนการผลิต 42.....	108
108 ภาพประกอบที่ 108 ผลงานที่เสร็จสมบูรณ์.....	108
109 ภาพประกอบที่ 109 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 1.....	117
110 ภาพประกอบที่ 110 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 2.....	117
111 ภาพประกอบที่ 111 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 3.....	118
112 ภาพประกอบที่ 112 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 4.....	118
113 ภาพประกอบที่ 113 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 5.....	119
114 ภาพประกอบที่ 114 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 6.....	119
115 ภาพประกอบที่ 115 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 7.....	120
116 ภาพประกอบที่ 116 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 8.....	120
117 ภาพประกอบที่ 117 ภาพถ่ายร่วมกับกลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษาเดียวกัน.....	121

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน.....	17
2 ตารางกรณีศึกษา.....	47
3 แผนผังสี่ที่ใช้ในงานออกแบบ.....	49
4 แผนผังสี่ และกราฟเนื้อเรื่องประกอบรูปภาพ.....	50
5 กราฟเนื้อเรื่อง.....	51



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการสื่อสารได้มีความก้าวหน้ามากกว่าสมัยก่อนเป็นอย่างมาก ทำให้สื่อต่างๆ เข้ามามีบทบาทในสังคมมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด มีสื่อมากมายหลายประเภทให้ได้รับชม แต่เนื่องจากสื่อมีจำนวนมาก ทำให้การคัดกรองสื่อที่มีคุณภาพมีความยากลำบากมากขึ้น ทำให้ผู้รับชมได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริงบ้าง ไม่ตรงตามความเป็นจริงบ้าง ทำให้ผู้รับชมต้องคัดกรองข้อมูลที่ได้รับมาด้วยตนเอง และในบางโอกาสและทำให้ผู้รับชมไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องได้ครบถ้วน ซึ่งภาพยนตร์แอนิเมชันก็เป็นหนึ่งในสื่อข้างต้นเช่นกัน ในตลาดภาพยนตร์แอนิเมชันนั้นก็แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติ และภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ ซึ่งภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิตินั้นจะได้รับความนิยมอยู่มากพอสมควร อีกทั้งระยะเวลาและงบประมาณในการจัดทำนั้นน้อยกว่าภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติอยู่พอสมควร

เนื่องจากในปัจจุบันผู้รับชมได้รับข้อมูลจากสื่อที่ไม่ได้คัดกรองก่อนที่จะนำมาเผยแพร่เป็นจำนวนมาก ทำให้มีผู้รับชมส่วนหนึ่งได้รับข้อมูลที่ผิดพลาดไปจากความเป็นจริงซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีสื่อภาพยนตร์แอนิเมชันที่มีการนำเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับอิสรภาพ และสื่อความหมายเกี่ยวกับมุมมองของผู้ที่ถูกกดขี่ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และส่งผลให้ผู้รับชมไม่ตระหนักถึงความสำคัญของอิสรภาพที่ตนเองมีอยู่ ทางผู้จัดทำจึงต้องการผลิตสื่อภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติที่สามารถนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอิสรภาพในเชิงสัญลักษณ์ผ่านเหล่าตัวละครในภาพยนตร์โดยในเรื่องจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งประกอบไปด้วย ฝ่ายผู้ที่ถูกกดขี่ข่มเหง ฝ่ายผู้ที่ยกกดขี่ข่มเหง เพื่อให้ผู้รับชมรุ่นใหม่ ๆ สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและได้รับความบันเทิงไปในตัว หากไม่ผลิตสื่อที่ปราศจากการบิดเบือนข้อมูล ผู้รับชมก็ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ดังนั้นการจัดทำโครงการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติเป็นการศึกษาเกี่ยวกับอิสรภาพและมุมมองของผู้ที่ถูกกดขี่ข่มเหงเพื่อนำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับอิสรภาพผ่านมุมมองของผู้คนที่ถูกกดขี่ข่มเหงที่พยายามต่อสู้เพื่อให้ได้มาซึ่งอิสรภาพในภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ เนื่องจากยังไม่เคยมีสื่อภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องใดสามารถนำเสนอและถ่ายทอดสู่ผู้รับชมได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับคำว่า "อิสรภาพ"
3. เพื่อศึกษาการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันให้เหมาะกับกลุ่มบุคคลตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป
4. เพื่อให้ผู้รับชมสามารถตระหนักถึงความสำคัญของอิสรภาพ

3.ขอบเขตของงานวิจัย

3.1 ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายหลักคือ บุคคลตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป

3.2 ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์

3.2.1.ภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ ความยาว 5 นาที

3.2.2.โปสเตอร์ภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ ขนาด A3 จำนวน 3 แผ่น

3.2.3.บรรจุภัณฑ์ของภาพยนตร์แอนิเมชัน จำนวน 3 ชุด ซึ่งแต่ละชุดประกอบไปด้วย DVD 1 แผ่น,กล่องใส่ DVD และปก DVD ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

5. วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

5.1.สืบค้นและทบทวนข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

5.2.สังเคราะห์ข้อมูล

5.3.สรุปแนวคิด

5.4.สร้างแนวคิดของภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ

5.5.ดำเนินการขั้นตอน Pre-Production

5.5.1.แนวความคิดในการออกแบบ

5.5.2.ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร

5.5.3.ขั้นตอนการออกแบบ Story Board

5.6.ดำเนินการขั้นตอน Production

5.6.1.การสร้าง Model

5.6.2.การสร้าง Texture

5.6.3.การ Rigging

5.6.4.การ Animate

5.6.5.Lighting

5.7.ดำเนินการขั้นตอน Post-Production

5.7.1.Final Rendering

5.7.2.Footage Editing

5.7.3.Sound Editing

5.7.4.Final

5.8.ตรวจสอบและแก้ไขผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.9.จัดแสดงผลงาน



ขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. สืบค้นและทบทวนข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	↔												
2. สังเคราะห์ข้อมูล		↔											
3. สรุปแนวคิด		↔											
4. สร้างแนวคิดของภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ		↔											
5. ดำเนินการขั้นตอน Pre-Production		↔											
6. ดำเนินการขั้นตอน Production			↔	→									
7. ดำเนินการขั้นตอน Post-Production					←	→							
8. ตรวจสอบและแก้ไขผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น					←	→							
9. จัดแสดงผลงาน													↔

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1. ภาพยนตร์แอนิเมชัน : แอนิเมชัน (Animation) มาจากคำว่า Animate และ Animator ซึ่งมาจากรากศัพท์ลาติน "Animare" ซึ่งมีความหมายว่า ทำให้มีชีวิต ภาพยนตร์แอนิเมชันจึงหมายถึงการสร้างสกรีนและรูปทรงที่ไม่มีชีวิต ให้เคลื่อนไหวเกิดมีชีวิตขึ้นมาได้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 2 มิติ (2D) และ 3 มิติ (3D)

6.2. อีสรภาพ : ความเป็นใหญ่ ความเป็นไทแก่ตัว การปกครองตนเอง

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ สำหรับบุคคลอายุ 15 ปีขึ้นไป
2. ทำให้ทราบถึงความหมายของอีสรภาพ
3. ทำให้ผู้รับชมได้ตระหนักรู้ถึงความสำคัญของอีสรภาพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

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

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.1. อิทธิพลของสื่อในปัจจุบัน

การติดต่อสื่อสารคือปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตของสัตว์สังคมชนิดหนึ่งที่เรียกว่า มนุษย์ มนุษย์เริ่มมีการติดต่อกันมาช้านาน ทั้งการเผชิญหน้าโดยตรง ผ่านการพูดคุย รวมถึงการสื่อสารผ่านสื่อซึ่งยังคงมีไม่มากนัก และยังไม่ทันสมัยเหมือนเช่นทุกวันนี้

เพราะทุกวันนี้สื่อถูกสร้างขึ้นเหลือคณา จนบางครั้งตัวมนุษย์เองยังต้องวิ่งตาม ทันบ้าง ไม่ทันบ้าง โดยธรรมชาติของมนุษย์คือการดำรงชีพผ่านสังคม พร้อมกันนั้นยังใช้วัฒนธรรมเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้นไปอีก เปรียบเสมือนกาวที่คอยประสานภาพแต่ละภาพที่พื้นตัวเองหรือโดนเลือกเฟ้นให้ต้องมาอยู่รวมกัน กลายเป็นภาพที่สมบูรณ์ในที่สุด

ด้วยเหตุแห่งการดำรงชีวิตในลักษณะนี้จึงหนีไม่พ้นที่จะต้องสื่อสารเพื่อใช้สื่อสารกันในกลุ่ม กับนอกกลุ่ม และนับวันอิทธิพลของเจ้าสื่อเหล่านี้เองที่เริ่มจะคล้าย เข้มทิศที่คอยกำหนดวิถีชีวิตให้กับมนุษย์แบบไม่รู้ตัวก็เป็นได้ในอดีตสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ล้วนแต่เคยอยู่ในยุคที่รุ่งเรือง

มาแล้วทั้งนั้น จนกระทั่งปัจจุบันสื่อต่าง ๆ ก็ยังคงรุ่งเรืองอยู่ เพียงแต่เริ่มมีโทรคมนาคม สื่อออนไลน์ เสริมเข้ามากลายเป็นโครงข่ายสลับซับซ้อน และหลายครั้งก็กลับดูนวนายเข้าไปแทนที่

1.1.1. สื่อสิ่งพิมพ์ เกิดเพราะมนุษย์รู้จักผลิตภาษาขึ้นมาใช้เอง ภาษาที่มีความคิด เป็นกระบวนการหลัก สื่อชนิดนี้จึงยังคงความขลังถึงปัจจุบัน

1.1.2. สื่อวิทยุ คือสื่อที่เปิดรับง่ายที่สุด เพราะแม้กระทั่งผู้ไม่รู้หนังสือก็สามารถทำ ความเข้าใจได้ สื่อโทรทัศน์คือสื่อที่สามารถเข้าถึงอารมณ์ ความเข้าใจง่ายที่สุด สื่อชนิดนี้ จึงได้รับความนิยมอย่างมาก อีกสื่อที่ลืมไม่ได้

1.1.3. สื่อโทรคมนาคม เพราะความเร็ว ทันเหตุการณ์ คือความปรารถนาของ มนุษย์ในการรับสื่ออย่างแท้จริง

1.1.4. สื่อออนไลน์ คือเครื่องมือที่ย่อโลก แต่มันก็เป็นโลกที่เต็มไปด้วยอันตราย หน้าซ้ำที่อันตรายที่สุด ณ เวลานี้

1.1.5. สื่อข้อความทางโทรศัพท์ ด้วยความสะดวกสบายเวลารับข้อมูล สื่อชนิดนี้ จึงสามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายได้เร็วที่สุดในเวลานี้ดังนั้นสื่อทุกชนิดจึงล้วนเป็นเครื่องมือใน การหาประโยชน์ของผู้ที่ต้องการมันสามารถเข้ามามีอิทธิพลต่อชีวิตมนุษย์ในทุกด้าน และ แทบทุกคน

จึงปฏิเสธไม่ได้ว่า ณ เวลานี้อิทธิพลของสื่ออาจแทรกซึมเข้ามาในตัวทั้งภายในและ ภายนอก ภายในคงต้องพูดถึงเรื่องจิตใจ ความคิด ที่ผ่านการรับสื่อ จนมีกระบวนการของจิตได้ สำนึกที่เปลี่ยนไป ชอบเก็บตัว อารมณ์รุนแรง เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัว เพียงเพราะว่าพวกเขา เหล่านั้นบริโภคสื่อที่ไม่ดีมากเกินไปหรือเป็นสื่อที่ดีแต่ผิดวิธีนั่นเองส่วนปัจจัยภายนอก

นั้นเห็นได้ชัดจากองค์รวมของบุคคลที่กล่าวข้างต้นเมื่อได้มาอยู่รวมกัน มีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ซึ่งกันและกัน ผลสรุปของการรวมครั้งนี้แน่ชัดว่า จะต้องประกอบไปด้วยความไม่ดีมากกว่าดีอย่าง แน่นนอนเพราะการเปลี่ยนแปลงที่มนุษย์เองไม่ทันได้ระแวงระวังไว้ก่อนนั่นเอง สื่อในปัจจุบันจึงมี อิทธิพลต่อมนุษย์เป็นอย่างมากถึงมากที่สุด มินหน้าซ้ำยังคงกลับมาเป็นดาบสองคม ที่มีประโยชน์ มากมายพร้อมโทษเหลือร้ายอีกด้วย ความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมจากอิทธิพลของ

สื่อนี้เอง เริ่มเด่นชัดขึ้นเมื่อเจ้าสื่อเหล่านี้เริ่มส่งผลร้ายมากกว่าดีในบางครั้ง เพราะมนุษย์มักมองแต่ประโยชน์ และด้านดีของมัน จนมาสะดุดเมื่อได้รู้ว่ามันได้ส่งผลร้ายกลับมาแล้ว

แต่หากรู้จักเฉลียวใจ และคนส่วนใหญ่ในสังคมเริ่มรู้ตัวว่าหากปล่อยให้ผู้นำของพวกเขาครอบครองสื่อต่อไป พวกเราจะต้องเดือดร้อน ก็ควรจะเปลี่ยนอากัปภิกขารที่คล้ายการตื่นจากฝันได้แล้ว จากนั้นใช้ความเข้มแข็งในสังคมและวัฒนธรรมของคนที่มียุให้เป็นที่ประโยชน์ เพียงเท่านั้น อิทธิพลสื่อที่ถูกนำมาใช้ครอบงำก็จะเสื่อมสลายเมื่อไรซึ่งการสนองตอบอย่างเป็นธรรมดาทำยที่สุด มันขึ้นอยู่กับทุกคนแล้วว่าจะปล่อยให้สื่อมีอิทธิพลต่อเราแบบนี้ต่อไปหรือจะเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้มีอิทธิพลต่อสื่อโดยการเลือกเฟ้นสื่อแท้และทำลายสื่อเทียมออกไป

(SirikanRabueatham.(2553).อิทธิพลสื่อในสังคมปัจจุบัน.21มีนาคม,2558, http://sirikan2rabueatham.blogspot.com/2010/02/blog-post_8154.html)

1.2.ทัศนคติต่อ "ประชาธิปไตย" ของคนในปัจจุบัน

1.2.1.ทัศนคติในรูปแบบของข้อดี และ ข้อเสีย

1.2.1.1.ข้อดีของประชาธิปไตย

1.2.1.1.1. เปิดโอกาสให้ประชาชนส่วนมากได้ดำเนินการปกครองโดยประชาชนส่วนน้อยก็มีสิทธิในการคัดค้านการปกครองของฝ่ายข้ามมาก

1.2.1.1.2. เปิดโอกาสให้ประชาชนทุกคนมีสิทธิเสรีภาพเท่าเทียมกัน

1.2.1.1.3. ถือกฎหมายเป็นมาตรฐานในการดำเนินการปกครองโดยใช้กฎหมายบังคับแก่ทุกคนอย่างเท่าเทียม

1.2.1.1.4. ช่วยระงับความขัดแย้งระหว่างรัฐบาลกับประชาชนและระหว่างประชาชนด้วยกันเองโดยสันติวิธี โดยมีตุลาการเป็นผู้พิจารณาคดีต่างๆ ตามตัวบทกฎหมายช่วยให้ประชาชนสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ โดยมีกฎหมายเป็นกรอบในการควบคุมความประพฤติของคนในสังคม

1.2.1.2. ข้อเสียของประชาธิปไตย

1.2.1.2.1 มีความล่าช้าในการตัดสินใจในการดำเนินการต่าง ๆ ต้องมีการปรึกษาและผ่านขั้นตอนเป็นจำนวนมาก อาทิเช่น การจะบังคับใช้กฎหมายนั้นต้องผ่านขั้นตอนการร่าง การยื่นพิจารณา การยกร่าง การอนุมัติ การปรับแก้ เป็นต้น

1.2.1.2.2. เงินเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินการปกครองเป็นอย่างยิ่ง เช่น การเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา หรือเลือกตั้งประธานาธิบดีในแต่ละโอกาสต้องใช้งบประมาณที่สูงมาก

1.2.1.2.3. อาจนำไปสู่ความสับสนวุ่นวายได้ ถ้าประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศที่ใช้ระบอบประชาธิปไตยไม่รู้จักรัฐการใช้สิทธิเสรีภาพให้อยู่ภายในขอบเขตของกฎหมายอาจทำให้การพัฒนาของประเทศต้องชะงักงันได้

1.2.2. ทัศนคติในรูปแบบของคุณค่า

1.2.2.1. คุณค่าต่อบุคคล ระบอบนี้ให้คุณค่าแก่บุคคล โดยมองว่าบุคคลมีสิทธิเสรีภาพและศักดิ์ศรีความเป็นคนเท่าเทียมกัน การที่บุคคลจะมีเสรีภาพได้อย่างแท้จริงหมายความว่า บุคคลจะต้องไม่ตกไปอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้อื่น เพราะประชาธิปไตยเป็นรูปแบบของการปกครองที่ยึดถือ อำนาจอธิปไตยเป็นของประชาชน และประชาชนเป็นผู้ปกครองตนเอง การที่ประชาชนจะปกครองตนเองได้ต้องมีเสรีภาพอย่างแท้จริง ซึ่งระบอบประชาธิปไตยยอมรับในคุณค่าของบุคคล โดยให้เสรีภาพทางการเมืองและเสรีภาพในการพูด เขียนและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างไม่ปิดกั้น

1.2.2.2. คุณค่าต่อสังคม สังคมประชาธิปไตยนั้นเป็นสังคมที่เชื่อมั่นในศักดิ์ศรีของเพื่อนมนุษย์มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ประชาชนยึดในหลักเหตุและผล รู้จักคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ มีความเต็มใจที่จะประนีประนอมผ่อนปรนให้กันและกัน มีน้ำใจเป็นนักกีฬา และพร้อมที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สังคมที่ประกอบไปด้วยบุคคลที่มีวิถีชีวิตแบบ

ประชาธิปไตย จึงได้ชื่อว่าเป็นสังคมที่มีคุณค่า เป็นสังคมที่มีน้ำอยู่อาศัย (พิมพ์อัมพร ไชยนามน, ระบอบประชาธิปไตยเป็นอย่างไร, 21 มีนาคม, 2558, <http://pimpornzzz.wordpress.com>)

1.3. ความสำคัญของการจัดทำ

ในปัจจุบันการสื่อสารได้มีความก้าวหน้ามากกว่าสมัยก่อนเป็นอย่างมาก ทำให้สื่อต่างๆ เข้ามามีบทบาทในสังคมมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด มีสื่อมากมายหลายประเภทให้ได้รับชม แต่เนื่องจากสื่อมีจำนวนมาก ทำให้การคัดกรองสื่อที่มีคุณภาพมีความยากลำบากมากขึ้น ทำให้ผู้รับชมได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริงบ้าง ไม่ตรงตามความเป็นจริงบ้าง ทำให้ผู้รับชมต้องคัดกรองข้อมูลที่ได้รับมาด้วยตนเอง และในบางโอกาสและทำให้ผู้รับชมไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องได้ครบถ้วน ซึ่งภาพยนตร์แอนิเมชันก็เป็นหนึ่งในสื่อข้างต้นเช่นกัน ในตลาดภาพยนตร์แอนิเมชันนั้นก็แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติ และภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ ซึ่งภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิตินั้นจะได้รับความนิยมอยู่มากพอสมควร อีกทั้งระยะเวลาและงบประมาณในการจัดทำนั้นน้อยกว่าภาพยนตร์แอนิเมชันสองมิติอยู่พอสมควร

เนื่องจากในปัจจุบันผู้รับชมได้รับข้อมูลจากสื่อที่ไม่ได้คัดกรองก่อนที่จะนำมาเผยแพร่เป็นจำนวนมาก ทำให้มีผู้รับชมส่วนหนึ่งได้รับข้อมูลที่ผิดพลาดไปจากความเป็นจริงซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีสื่อภาพยนตร์แอนิเมชันที่มีการนำเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับอิสรภาพ และสื่อความหมายเกี่ยวกับมุมมองของผู้ที่ถูกกดขี่ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และส่งผลให้ผู้รับชมไม่ตระหนักถึงความสำคัญของอิสรภาพที่ตนเองมีอยู่ ทางผู้จัดทำจึงต้องการผลิตสื่อภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติที่สามารถนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอิสรภาพในเชิงสัญลักษณ์ผ่านเหล่าตัวละครในภาพยนตร์โดยในเรื่องจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งประกอบไปด้วย ฝ่ายผู้ถูกกดขี่ที่ต่อสู้เพื่ออิสรภาพของตน และ ฝ่ายผู้ที่คอยกดขี่ข่มเหงเพื่อให้ผู้รับชมรุ่นใหม่ ๆ สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและได้รับความบันเทิงในตัว หากไม่ผลิตสื่อที่ปราศจากการบิดเบือนข้อมูล ผู้รับชมก็ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ดังนั้นการจัดทำโครงการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอิสรภาพและมุมมองของผู้ที่ถูกกดขี่ข่มเหงเพื่อนำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับอิสรภาพผ่านมุมมองของผู้คนที่ถูก

กคซีชมhengในภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ เนื่องจากยังไม่เคยมีสื่อภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องใด
สามารถนำเสนอและถ่ายทอดสู่ผู้รับชมได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร



2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับในเรื่องที่ทำวิจัย

2.1. Animation

2.1.1. ต้นกำเนิดแอนิเมชัน

คำว่า Animation นั้นเกิดจากการรวมของคำว่า Anima คำภาษาลาตินที่แปลว่า วิญญาณ (Soul and Spirit) ถ้าเป็นคำกริยา คือ Animate จะแปลว่า ทำให้มีชีวิต (To give life to)

18000 BC มีการวาดรูป Figure ต่าง ๆ ที่ผนังของถ้ำ ซึ่งนักประวัติศาสตร์สันนิษฐานว่า ภาพเหล่านั้นถูกออกแบบมาให้ดูเหมือนภาพเคลื่อนไหว เมื่อมีเงาตกกระทบจากกองไฟ ในอดีตมีการวาดรูปเพื่อบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ

7000 BC ชาวจีนได้มีการทำ Shadow of Puppet ฉายลงบนกระดาษ(คล้ายการเล่นหนังตะลุง ศิลปะทางภาคใต้ของไทย)

2000 BC ชาวกรีกได้วาดภาพการเคลื่อนไหวหลายรูปแบบลงบนแจกันและเหยือกต่าง ๆ



ภาพประกอบที่ 1 ภาพวาดบนขามดิน

(ที่มา : <http://www.mitmedia.com/uploadimage/d22d19c2-4d44-4ebb-9745-cc0aff70eb9d.pdf>)

AD ในยุคการพัฒนาของแอนิเมชันที่แท้จริง มีการพัฒนาจากหลักการของเล่นยอดนิยมหลายชิ้น ในต้นยุค 1800's ที่เรียกว่า Thaumatrope ถูกประดิษฐ์ขึ้นในปี ค.ศ. 1824 มีลักษณะเป็นจานที่วาดรูปไว้ทั้งสองด้าน เมื่อใดที่จานถูกหมุน โดยเชือกที่ผูกไว้ทั้งสองด้าน ก็จะดูเหมือนรูปทั้งรูปมารวมกัน

1830's The Phenakistiscope มีลักษณะเป็นวงล้อมีรูปภาพต่อเนื่องวาดอยู่รอบวงล้อ
เมื่อหมุนวงล้อก็เกิดภาพเคลื่อนไหวผ่านกระจกเงา

ต่อมามีการประดิษฐ์เครื่อง Zoetrope โดย William George โดยมี หลักการเดียวกับเครื่อง Phenakistiscope แต่ไม่จำเป็นต้องใช้กระจกเงาอีกต่อไป

1860's มีการสร้างตุ้มขมแอนิเมชัน พัฒนาจากหลักการของ Flip Book โดยจะต้องหยอดเหรียญเพื่อให้ผู้ชมสามารถหมุนคันโยกเพื่อ Flip ภาพนิ่ง ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหว

ปี ค.ศ. 1877 Emile Reynaud คิดเครื่อง Praxinoscope หลักการคล้ายเครื่อง Zoetrope แต่คนดูสามารถดูภาพจากกระจกเงาได้ แทนที่จะต้องดูผ่านช่อง ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นเครื่องมือแรกที่สามารถแก้ปัญหการขาดตอนระหว่างภาพได้สำเร็จ

มีการคิดค้น Magic Lantern ที่จัดได้ว่าเป็นบรรพบุรุษของเครื่องฉายสไลด์ในปัจจุบัน สิ่งนี้สามารถสร้างความบันเทิงให้แก่คนหมู่มากได้พร้อม ๆ กัน

TRADITIONAL แบบดั้งเดิม

ปี ค.ศ. 1895 William Harbutt ได้คิดค้นวัสดุที่ชื่อ Plasticine ต่อมาวัสดุนี้เป็นที่นิยมใช้ในการทำ Model Animation และมีผลงานที่มีชื่อเสียงอย่างเช่น Wallace and Gromit และ Chicken Run การทำโมเดลแอนิเมชันนั้นถือได้ว่าเป็นต้นแบบของแอนิเมชันสามมิติในปัจจุบัน

ปี ค.ศ. 1897 Arthur Melbourne Cooper ผลิตโฆษณาให้ Bird's Custard Powder ซึ่งเป็นครั้งแรกที่มีการใช้แอนิเมชันในการโฆษณา

ปี ค.ศ. 1914 Winsor McCay ผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องแรก เรื่อง Gertie the Dinosaur เป็นหนังขาวดำ ปราศจากเสียง

ปี ค.ศ. 1915 มีการผลิต Cel หรือ Cellulose (กระดาษไข) ทำให้การทำแอนิเมชันง่ายขึ้น

ปี ค.ศ. 1925 Mickey Mouse จาก Walt Disney เปิดตัวเป็นครั้งแรกและประสบความสำเร็จเป็นอย่างยิ่ง

ปี ค.ศ. 1930 สามารถทำภาพยนตร์สี และ Snow White ก็เป็น Full-length Animated Film เรื่องแรกที่มีภาพสี

MODERN แบบทันสมัย

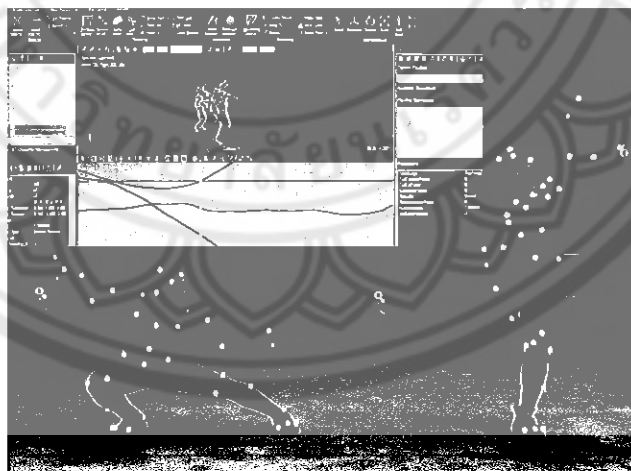
1980's Tron เป็นแอนิเมชันเรื่องแรกที่ทำในคอมพิวเตอร์ เป็นการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์แอนิเมชันในภาพยนตร์ เป็นภาพยนตร์แนว Science Fiction คล้ายกับภาพยนตร์เรื่อง Star Wars

1990's Toy Story ก็เป็น Full-length All Computer Generated Animated Film เรื่องแรกที่มีการใช้โปรแกรมแอนิเมชันสามมิติ เช่น Maya และเทคนิคการทำแอนิเมชันยุคใหม่ เรื่องนี้ยังเป็นพี่เลี้ยงเกิดของ Pixar Studio ด้วย

ปี ค.ศ. 2000 Fantasia 2000 เป็น Full-length Animation ที่โชว์บนจอ IMAX

ปี ค.ศ. 2004 Shrek 2 เป็นครั้งแรกในการใช้ซอฟต์แวร์ ทำให้ภาพ สี และแสงดูเป็นธรรมชาติ

(รวบรวมปน สีสำนวนยโชค. (2550).Animation History.INTRO TO ANIMATION, 18-24.)



ภาพประกอบที่ 2 Motion Capture 3D

(ที่มา : <http://megsdfgablog.blogspot.com/2013/11/vfx-research-motion-capture.html>)

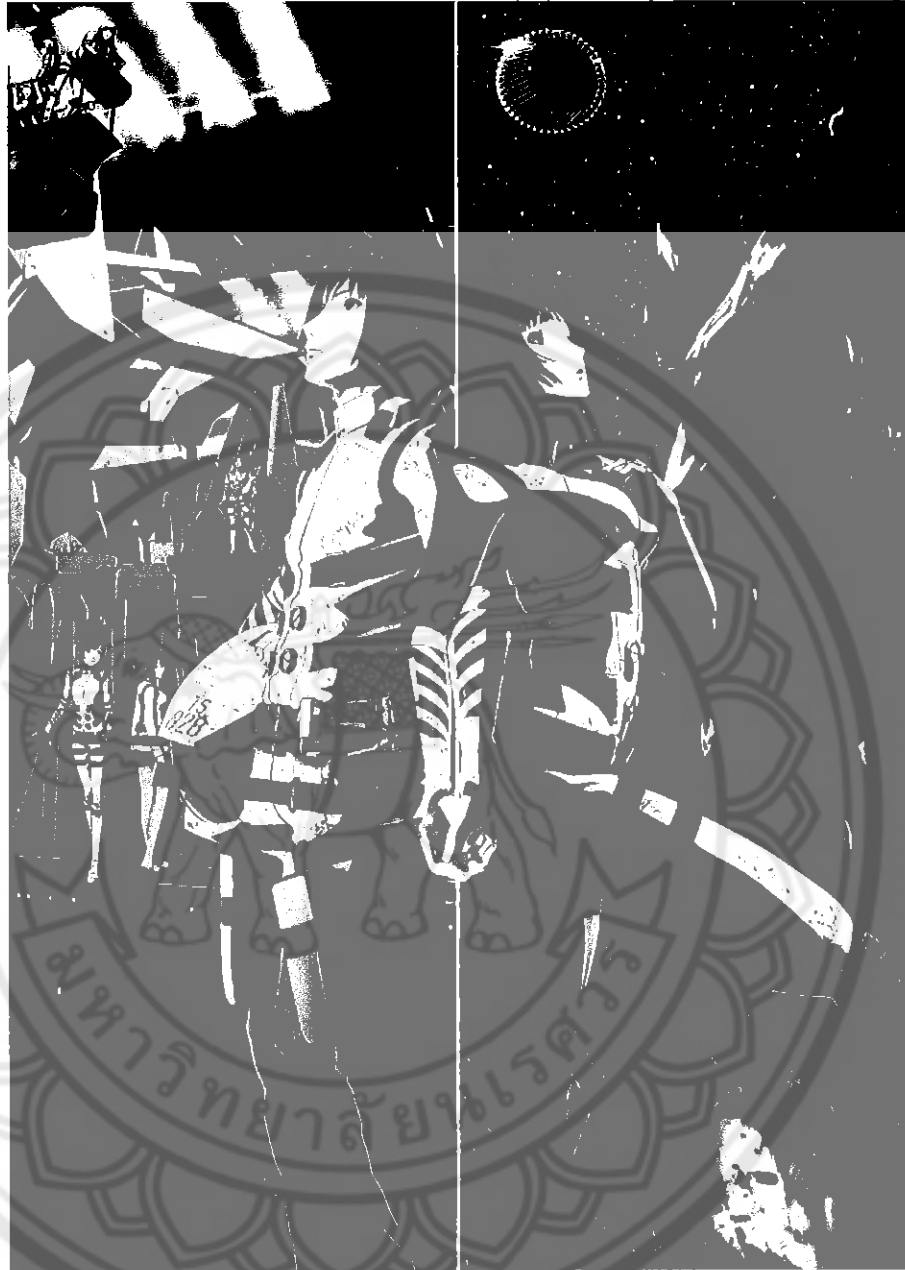
2.1.2.ต้นกำเนิดแอนิเมชันในไทย

สำหรับภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชันไทยเรื่องแรกที่ได้มีการผลิตขึ้น ใน พ.ศ. 2489 คือ เรื่อง "เหตุมหัศจรรย์" อันเป็นผลงานที่สร้างสรรค์โดยอาจารย์ปยุต เงากระจ่าง ซึ่งเป็นเพียง ภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชันขนาดสั้น ความสำเร็จ 12 นาที และอีก 24 ปีต่อมา อาจารย์ปยุต เงากระจ่างก็ผลิตภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชันขนาดยาวเรื่องแรกของประเทศไทย คือ เรื่อง "สุดสาคร" ฉายใน พ.ศ. 2522 แต่เนื่องจากขาดการสนับสนุนทั้งจากนายทุนและภาครัฐในสมัยนั้น แอนิเมชันในประเทศไทยจึงไม่มีการพัฒนาอย่างจริงจังไปอีกหลายสิบปี (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. วิวัฒนาการของแอนิเมชัน. 21 มีนาคม, 2558, <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=36&chap=7&page=t36-7-infodetail02.html>)

2.1.3.แอนิเมชัน 3 มิติ

แอนิเมชัน 3D หรือที่เรียกกันจนชินว่า "3D Animation" เป็นงานที่สร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบ 3 มิติ ที่เราสามารถเห็นสัดส่วนของโมเดลครบทุกด้าน โดยใช้โปรแกรมสร้างงาน 3 มิติ มาสร้างโมเดลและการเคลื่อนไหว รวมทั้งสร้างองค์ประกอบของชิ้นงานต่าง ๆ ให้เกิดเป็นชิ้นงานหนึ่งชุดโดยผ่านการคำนวณของโปรแกรมสำหรับสร้างงาน 3 มิติ

ในปัจจุบันงานแอนิเมชัน 3D กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก ทั้งในวงการสื่อบันเทิง งานออกแบบ และด้านอื่น ๆ อีกมากมาย เพราะนอกจากจะได้ความสมจริงของเนื้อหาแล้ว เรายังจะได้ชิ้นงานที่ดูดี โดยไม่ต้องลงทุนสร้างโมเดลจริงขึ้นมา ประหยัดได้ทั้งเวลาและต้นทุน อีกทั้งยังนำประโยชน์นี้ไปใช้กับการวิจัย และทดลอง ในที่จำเป็นต้องใช้ความสมจริงเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์อีกด้วย (จุฑามาศ จิระสังข์.(2549).งานแอนิเมชัน 3D คืออะไร.เรียนรู้การสร้างภาพยนตร์และโมเดล 3 มิติ 3D Animation ด้วย 3ds max,2)



ภาพประกอบที่ 3 3D Animation Knight of Sidonia

(ที่มา : <http://vignette2.wikia.nocookie.net/sidonia-no-kishi/images/a/ad/Sidonia-no-Kishi-Movie-Visual-haruhichan.com-Knights-of-Sidonia-movie-visual.jpg/revision/latest?cb=20150724113603>)

2.2.Pre-Production

2.2.1.การออกแบบตัวละคร

2.2.1.1.หลักการออกแบบตัวละคร

หมายถึงการออกแบบตัวละครให้เหมาะกับผู้ชมและแนวของเรื่องโดยอาศัยเรื่องสี่ รูปร่าง ฯ โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานเช่น เพศ อายุ สีผิ ม สีตา จุดเด่น เช่น สวมแว่นตลอดเวลา บุคลิกภูมิหลัง พลังพิเศษ ความชอบ ความเกลียด ทั้งนี้ควรออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะที่สังเกตได้ง่าย เช่น สีผิว ที่ต่างกัน ทรงผมที่ต่างกัน ความสูงที่ต่างกัน เป็นต้น

2.2.1.2. ตัวละครหลัก

Hero หรือตัวเอก จะมีเป้าหมายในชีวิตว่าจะต้องทำอะไรสักอย่างให้สำเร็จ

Mentor อาจารย์หรือผู้แนะนำ จะฉลาดรอบรู้ ใจดี มีเมตตา อาจจะเป็นคนหรือเป็นกระจำก วิเศษ เป็นต้น

Herald เพื่อนตัวเอก หรือ ผู้บอกข่าวสาร เป็นที่ปรึกษา คอยช่วยเหลือให้ผ่านจากเรื่องหนึ่ง ไปเรื่องหนึ่ง

Threshold quardian มีบุคลิกหยิ่งๆ ไม่ฝักใฝ่ฝ่ายใด เช่นคนตีเหล็กทำอาวุธ มังกร มีหน้าที่หลักๆ คือคอยพิสูจน์ฝีมือและความตั้งใจจริงของตัวเอก เป็นต้น

Shape shifter มีบุคลิกไม่ค่อยจริงใจ เป็นนกสองหัวเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ คอยสร้างความ สับสนให้เนื้อเรื่อง หรือตัวอิจฉา เป็นต้น

Trickster ตัวตลกหรือตัวป่วน ที่จะช่วยสร้างสีสันให้เนื้อเรื่อง มีได้ทั้งฝั่ง Hero และ Shadow

Shadow ผู้ร้าย จอมมาร มีหน้าที่หลักคือคอยขัดขวาง พระเอก เป็นต้น

2.2.1.3. ออกแบบเพื่อการเคลื่อนไหว

ในขั้นตอนนี้เรียกว่าการจัดทำ Character sheet ต้องออกแบบด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้าง ด้าน 3/4 เพื่อแสดงการเคลื่อนไหวต่างๆ ของตัวละคร

(สุภัทรวดี คำภูมิ.(2556).การออกแบบตัวละคร.21มีนาคม,2558,<https://funfunit.wordpress.com/2013/06/17/drawanimatepanzoom/>)

เมื่อเรารู้ลักษณะของตัวละครแล้ว เราสามารถเริ่มออกแบบตัวละครได้ โดยเริ่มจากการเขียนรายละเอียดต่าง ๆ ของตัวละคร เช่น ชื่ออะไร อายุเท่าไร เพศอะไร ชอบอะไร ไม่ชอบอะไร เป็นต้น เนื่องจากสิ่งเหล่านี้จะบอกถึงอุปนิสัย (Personality) ของตัวละคร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรูปลักษณ์ของตัวละครด้วย ขึ้นต่อมาคือการวาดภาพตัวละครเหล่านั้นโดย Artist เพื่อถ่ายทอดจินตนาการเหล่านั้นออกมาเป็นรูปธรรมให้ทุกคนเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

ถ้าแอนิเมชันเป็นชนิดสามมิติ (3D Animation) เมื่อสิ้นสุดขั้นตอนนี้ ผู้ออกแบบอาร์มด์บุคลิกของหุ่น (Character)ก็จะส่งงานต่อให้ผู้ทำหุ่นจำลอง (Modelers)ซึ่งจะเป็นผู้ขึ้นรูปหุ่นโมเดลสามมิติตามที่ได้ออกแบบไว้ การลงสีโมเดล (Texturing)รวมถึงการตั้งค่าการควบคุมตัวละคร (Character Rigging) เพื่อให้โมเดลพร้อมต่อการเคลื่อนไหวที่จะถูกทำโดยแอนิเมเตอร์ กระบวนการอาจทำได้ในโปรแกรม เช่น Maya,3DS Studio Max และ Lightwave 3D เป็นต้น (ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550).ออกแบบตัวละคร (Character Design).INTRO TO ANIMATION, 32-33.)

2.2.2. Story Board

สตอรี่บอร์ด (Story Board) คือ การเขียนกรอบแสดงเรื่องราวที่สมบูรณ์ของภาพยนตร์หรือหนังแต่ละเรื่อง โดยมีการแสดงรายละเอียดที่จะปรากฏในแต่ละฉากหรือแต่ละหน้าจอ เช่น ข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงพูดและแต่ละอย่างนั้นมีลำดับของการปรากฏว่าอะไรจะปรากฏขึ้นก่อน-หลัง อะไรจะปรากฏพร้อมกัน เป็นการออกแบบอย่างละเอียดในแต่ละหน้าจอก่อนที่จะลงมือสร้างแอนิเมชันหรือ หน้าขึ้นมาจริงๆ

Storyboard ถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญมากในวงการภาพยนตร์และแอนิเมชัน โดยเฉพาะงานที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งมีจำนวนทีมงานมหาศาล สตอรี่บอร์ดจะเป็นตัวกำหนดให้ทุกคนในแผนกเข้าใจเนื้อ

เรื่องในทิศทางเดียวกัน ยิ่งสตอรี่บอร์ดมีความชัดเจนมากเท่าไร ก็จะทำให้ง่ายต่อการผลิตมากเท่านั้น

(ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550).กระดานภาพนิ่ง (Storyboard).INTRO TO ANIMATION, 33.)

2.3.Production

2.3.1.3D Modeling

เป็นการขึ้นโมเดลด้วยโปรแกรมสร้างงาน 3D เช่น 3DS Max, Maya, Lightwave ให้เกิดโครงร่างแล้วลงรายละเอียดพร้อมตกแต่งโมเดล โดยอยู่บนพื้นฐานของการจัดรูปแบบของ polygon ให้เกิดเป็นรูปร่างรูปทรง (จุฑามาศ จิระสังข์. (2549).ชั้นที่ 2 สร้างโมเดล (Modeling).เรียนรู้การสร้างภาพยนตร์และโมเดล 3 มิติ 3D Animation ด้วย 3D Max, 5.)

2.3.2.Rigging

ในงานคอมพิวเตอร์กราฟิกสามมิติ และเกมคอมพิวเตอร์แบบ 3 มิติ นิยมใช้กระดูกเพื่อบังคับการเคลื่อนไหวของโมเดลสามมิติโดยแทนที่จะเก็บ Key frame ของแต่ละการเคลื่อนไหวแยกกันไป ก็อาจเก็บการเคลื่อนไหวของกระดูกแทน เมื่อมีการขยับกระดูก กระดูกก็จะไปบังคับให้กลุ่มของจุดหรือ Vertex (geometry)เคลื่อนที่ไปตามกระดูกนั้นๆ

การตั้งค่าการ rig เป็นกระบวนการที่ใช้เวลาในการจัดทำมาก แต่ว่าการใช้เวลาในส่วนของ การวางแผนก่อนที่จะเริ่มกระบวนการ rig นั้นสามารถช่วยให้ประหยัดเวลาระหว่างการจัดทำได้เป็นอย่างมาก ในการ rig ควรจะวางแผนเป็นข้อ ๆ อย่างชัดเจนดังนี้

2.3.2.1. รูปแบบที่ต้องการให้ตัวละครเคลื่อนไหว

2.3.2.2. รูปลักษณ์ของตัวละคร

2.3.2.3. ชิ้นส่วนของร่างกายที่ต้องการให้ขยับ

2.3.2.4. ชิ้นส่วนพิเศษของตัวละคร

(Eric Allen, Kelly L. Murdock. (2551). Planning your rig. Body Language Advance 3D Character Rigging, 2.)

2.3.3. Principle of Animation

หลักการพื้นฐาน 12 ข้อของการสร้าง Animation

2.3.3.1. Timing คือเรื่องของจังหวะเวลาที่แตกต่างกัน เช่น ระยะเวลาของการหยิบจับของขึ้นมาดู ธรรมชาติ กับการหยิบของแบบฉก ฉวยที่ใช้เวลาต่างกัน หรือการเดินของตัวละครที่มีนิสัยแตกต่างกัน ซึ่งในการ Animate ให้สมบูรณ์จำเป็นต้องรู้ว่าใช้เวลา กี่วินาทีหรือกี่เฟรม ในท่าทางต่างๆ

2.3.3.2. Slow In and Out คือ อัตราเร็ว อัตราเร่ง เช่น การโยนลูกบอลขึ้น จังหวะแรกที่ขว้างลูกบอลออกไปจะมีอัตราเร็วสูง กระทั่งลูกบอลลอยอยู่จุดสูงสุดก็จะค่อยๆ ลดความเร็วจนเหลือศูนย์ จากนั้นลูกบอลก็จะถูกแรงโน้มถ่วงดึงลงมาด้วยอัตราที่เร็วขึ้น หรือแขนของคนที่เดินไปมา จังหวะที่แขนเคลื่อนที่ไปข้างหน้าสุด หรือข้างหลังสุด แขนจะเคลื่อนที่ช้าลง

2.3.3.3. Arcs คือ การเคลื่อนที่ที่เป็นเส้นโค้ง เช่น การเหวี่ยงแขน การหมุนศีรษะ เป็นต้น

2.3.3.4. Anticipation การกระทำตรงข้ามเพื่อให้เกิดแรงส่ง เช่น ตัวละครจะกระโดดต้องย่อตัวก่อน เพื่อออกแรงถีบส่งตัวเองขึ้นไป ในการ Animate ก็เช่นกัน ถ้าต้องการให้ตัวละครขว้างของไปให้ไกลๆ ต้องมีการเหยียดแขน หรือเหวี่ยงแขนไปข้างหลังก่อนเพื่อรวบรวมแรงก่อนที่จะเหวี่ยงเพื่อส่งบอลไปข้างหน้า

2.3.3.5. Exaggeration คือการแสดงเกินจริง เพื่อสร้างอารมณ์การ์ตูนที่มีชีวิตชีวา เช่น ทำหน้าตกใจอ้าปากกว้าง ตัวลอย

2.3.3.6. Squash and Stretch คือการยืดหดของวัตถุ เช่น บอลยางเวลาโดนแรงอัดกระแทกพื้นนุ่มแบนลง และยืดขึ้นเมื่อเด็งออก หรือเนื้อหนังของตัวละครที่มีลักษณะท่าทางต่างๆ โดยเฉพาะเมื่อมีวัตถุมากระทบ ซึ่งทำให้สิ่งเหล่านั้นสมจริง

2.3.3.7.Secondary Action คือการกระทำรอง หรือการเคลื่อนที่รอง เช่น ตัวละคร เดิน ขาก้าวก็คือการเคลื่อนที่หลัก แต่อาจมีวัตถุอื่น เช่น แขน เสื้อผ้า ผม ที่ปลิวไปตามแรงเหวี่ยงของการเดิน จัดเป็นการเคลื่อนไหวรอง

2.3.3.8.Follow Through and Overlapping Action

2.3.3.8.1.Follow Through คือผลตามจากแรงส่ง เช่น เวลาขว้างบอล เมื่อมีปล่อยลูกบอลออกไปแล้ว มือจะไม่หยุดค้าง แต่จะพับลง และจะกระดกกลับขึ้นมาเล็กน้อย

2.3.3.8.2.Overlapping คือ ภาพการเคลื่อนไหวจากตำแหน่งเดิมไปเรื่อยๆ เช่น การสะบัดเชือก จังหวะที่เหวี่ยงออก เส้นเชือกทั้งหมดจะไม่เคลื่อนที่ไปพร้อมกัน ส่วนที่จะเริ่มเคลื่อนที่ก่อน คือส่วนที่อยู่ใกล้มือ หรือจุดที่ออกแรงมากที่สุด จากนั้นก็จะส่งต่อแรงไปเรื่อยๆ จนถึงปลาย

2.3.3.9.Straight Ahead Action and Pose-To-Pose Action

2.3.3.9.1.Straight Ahead Action คือ การ animate แบบทำทีละเฟรม เดินหน้าไปเรื่อยๆ (ซึ่งการ animate รูปแบบนี้จะเหมาะกับการทำ animation การเคลื่อนที่ของธรรมชาติ เช่น น้ำ ไฟ ลม ฝน เป็นต้น)

2.3.3.9.2.Pose-To-Pose Action คือ การทำ animation แบบใช้ key frame ที่นิยมทำกันอยู่ (กำหนดท่าทางหลักและตำแหน่งเฟรมที่เกิดขึ้น จากนั้นก็มาจัดการ animate in between ที่อยู่ช่วงระหว่างคีย์เฟรมหลัก อาจใช้กราฟช่วย animate ระหว่างคีย์เฟรมนั้นๆ แทนได้)

2.3.3.10.Staging คือการแสดงท่าทางโพสท์ให้ชัดเจนใน scene เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจได้ทันที บางครั้งอาจวาดในลักษณะภาพเงาดำ (silhouette) เพื่อให้เห็นท่าทางเด่นชัด แล้วค่อยลงรายละเอียดตัวละคร

2.3.3.11.Appeal คือ เส้นหน้ของตัวละคร หรือการออกแบบตัวละครให้มีความน่าประทับใจ

2.3.3.12.Solid Drawing คือการวาดรูปร่างพื้นฐานหรือออกแบบตัวละครให้มีมิติ

(มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.หลักการพื้นฐาน 12 ข้อของการทำ Animation .21มีนาคม,2558,<http://bsrustudios.net/project/12%20animation%20principles.pdf>)

(Ollie Johnstonและ Frank Thomas.(1981). book The Illusion of Life: Disney Animation.21 มีนาคม,2558)

2.3.4.Camera Angle

หมายถึง ทิศทางที่ตั้งกล้องกับวัตถุที่ถูกถ่าย ประกอบด้วยมุมหลักๆ ดังนี้

2.3.4.1.มุมกล้อง ออบเจกทีฟ (Objective Camera Angle) มุมกล้องมุมนี้ทำ

ให้ผู้ดูได้เห็นภาพโดยตรงจากเลนส์กล้อง ซึ่งทำหน้าที่เสมือนตาผู้ดู

2.3.4.2.มุมกล้อง ซับเจกทีฟ (Subjective Camera Angle)มุมกล้องมุมนี้ใช้

กล้องแทนผู้ดู ทำให้ผู้ดูเป็นเสมือนผู้แสดงที่อยู่นอกจอ ผู้แสดงจะมองหรือพูดกับเลนส์กล้อง ทำให้รู้สึกว่าคุณแสดงในจอมองหรือพูดกับผู้ดูโดยตรง ทำให้ผู้ดูรู้สึกว่าเข้าไปมีส่วนร่วมใน ภาพยนตร์เรื่องนั้น

2.3.4.3.มุมกล้อง พอยต์ ออฟ วิว (Point of view camera angle, POV)มุม

กล้องมุมนี้ผู้กำกับให้ผู้ดูเห็นภาพเหตุการณ์จากสายตาของผู้แสดงอีกทีหนึ่ง ผู้ดูจะเห็นผู้แสดงจากมุมกล้องออบเจกทีฟ และเห็นภาพที่ผู้แสดงเห็นจากมุมกล้องพอยต์ ออฟ วิว ตัวอย่างเช่น ภาพแรกผู้ดูเห็นภาพเฮลิคอปเตอร์บินเหนือกรุงเทพฯ ตัดภาพไปที่คนขับมองลงมาข้างล่าง แล้วตัดเป็นภาพการจราจรในกรุงเทพฯ ภาพการจราจรในกรุงเทพฯ เป็นภาพจากมุมกล้องพอยต์ ออฟ วิว ของคนขับเครื่องบินเฮลิคอปเตอร์

2.3.4.4. มุมที่ผู้กำกับกำหนดขึ้นเอง (Director's Interpretative Camera Angle) เป็นมุมกล้องที่ผู้กำกับอาจกำหนดมุมกล้องขึ้นมาเพื่อให้เรื่องราวเข้าใจ ชวนติดตามยิ่งขึ้น เพื่อให้การสื่อสารเข้าถึงอารมณ์ของผู้ดูโทรทัศน์ได้อย่างเต็มที่

(กนกวรรณ สนิท. มุมกล้องและมุมมอง. 21 มีนาคม, 2558, <http://photoop.wikispaces.com/%E0%B8%A1%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%87+%28Camera+Angle%29>)

2.3.5. Lighting

แสงและเงาจะสร้างมิติและอารมณ์ให้กับแอนิเมชัน ก่อนที่จะตัดสินใจวางแสงอย่างไร ที่ตำแหน่งใด ควรจะคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้เสียก่อน

2.3.5.1. อารมณ์ (Mood) แสงต่างชนิดจะให้อารมณ์ที่ต่างกันขึ้นแอนิเมชัน เช่น แสงสว่างหรือมืด จะให้อารมณ์สนุกสนานหรือเศร้า หรือโทนสีของแสงก็สามารถบอกอารมณ์ว่า รู้สึกอบอุ่น สบาย หนาว เป็นต้น

2.3.5.2. มิติ (Depth) แสงและเงาสามารถสื่อถึงความเป็นสามมิติบนจอสองมิติ โดยการสร้างภาพลวงตาของความลึก (Depth) ที่เกิดจากแสงเงาที่ตกกระทบนั่นเอง

2.3.5.3. เวลา (Time) โทนของแสงยังเป็นตัวบ่งบอกช่วยเวลาที่เหตุการณ์เกิดขึ้นว่าเป็นเวลาเช้า บ่าย เย็น หรือกลางคืน และยังบอกว่าเป็นฤดูอะไรได้อีกด้วย

2.3.5.4. ตำแหน่งของไฟ (Position) ทิศทางของแสงจะมีผลต่อความชัดเจนของรายละเอียดของซีน แสงฉายจากด้านบนมักจะถูกเป็นธรรมชาติกว่าแสงที่ฉายมาจากด้านล่าง

(ธรรมปพน สีอำนวยโชค. (2550). แสงและเงา (Light and Shadow). INTRO TO ANIMATION, 40.)

2.4. Post-Production

2.4.1. Footage Editing

การตัดต่อภาพยนตร์ คือ การลำดับภาพจากภาพยนตร์ที่ถ่ายทำไว้โดยนำแต่ละฉากมาเรียงกันตามโครงเรื่องหรือ Storyboard จากนั้นใช้เทคนิคการตัดต่อทำให้ภาพและเสียงมีความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องกัน ทำให้ได้ภาพยนตร์ที่สื่อสารเรื่องราวที่ต่อเนื่องและสมบูรณ์ ถือได้ว่าการตัดต่อภาพยนตร์เป็นขั้นตอนสำคัญอย่างหนึ่งของการสร้างภาพยนตร์ก่อนการนำไปเผยแพร่

การตัดต่อภาพยนตร์มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากการตัดต่อกับเนื้อเทปด้วยเครื่องตัดเทปจนกระทั่งมาถึงการตัดต่อบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถแบ่งรูปแบบการตัดต่อได้ 2 แบบดังนี้

2.4.1.1. การตัดต่อแบบ Linear เป็นการตัดต่อรูปแบบเก่า คือการตัดต่อจากม้วนเทปวิดีโอ โดยนำแถบเทปมาเรียงตามลำดับเรื่อง ผ่านเครื่องเล่นเทปอย่างน้อย 2 ตัวเพื่อทำการบันทึกเทปต้นฉบับไปยังเทปเปล่าที่เตรียมไว้ การตัดต่อนั้นต้องเริ่มจากต้นเรื่องไปจนจบไม่สามารถกระโดดข้ามไปทำในส่วนอื่น ๆ ได้ ดังนั้น จึงเรียกการตัดต่อแบบนี้ตามลักษณะการทำงานที่เป็นเส้นตรงว่า "การตัดต่อแบบ Linear" แต่ไม่นิยมใช้วิธีนี้ในการตัดต่อในปัจจุบันแล้ว

2.4.1.2. การตัดต่อแบบ Non-Linear เป็นการตัดต่อที่พัฒนามาจากการตัดต่อแบบ Linear โดยมุ่งแก้ไขปัญหาเดิมที่ไม่สามารถตัดต่อตามจุดต่าง ๆ หรือแก้ไขแบบกระโดดไปมาได้ จุดเด่นของการตัดต่อแบบนี้ จะใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักในการทำงาน ทำให้สามารถแก้ไขหรือเลือกตัดต่อในจุดเวลาใดก่อนก็ได้ มากกว่านั้นยังรองรับการจัดทำเป็นสื่อในรูปแบบดิจิทัลได้ดีอีกด้วย ทั้งยังสะดวกในการทำงานร่วมกับอุปกรณ์สร้างสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ในปัจจุบัน เช่น กล้องดิจิทัลวิดีโอ กล้องดิจิทัล โทรศัพท์มือถือ การ์ดตัดต่อ เครื่องเขียน/อ่านแผ่นบันทึกข้อมูล เป็นต้น

(จุฬามาศ จิวะสังข์. (2556). รู้จักกับการตัดต่อภาพยนตร์. Premiere Pro & After Effects CS6, 1-2.)

2.4.2.VFX

"วิชวลเอฟเฟค" คือการทำงานร่วมกันระหว่างการสร้างภาพสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์ (CG หรือ 3D Animation) บวกกับการถ่ายทำภาพยนตร์ในระบบดิจิทัลเพื่อให้ได้ภาพที่มีความสมจริง

ในปัจจุบันวิชวลเอฟเฟคมีบทบาทมากในทุกขบวนการผลิตภาพยนตร์ไม่ว่าจะเป็น ภาพยนตร์ที่ใช้นักแสดงจริงหรือภาพยนตร์แอนิเมชัน เช่นการปรับเปลี่ยนสีของภาพเพื่อให้ได้อารมณ์ความรู้สึกสอดคล้องกับบรรยากาศของเรื่องหรือการนำภาพมาทับซ้อนกันแล้วตกแต่งด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ชมเชื่อว่าเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นจริง

การที่จะสามารถสร้างภาพให้มีความสมบูรณ์ในการทำงานทางด้านวิชวลเอฟเฟคนี้ ประกอบไปด้วยขบวนการผลิตจากสี่สายงานดังนี้ 3D Dynamic Simulation, 3D Visual Effects , 3D Digital Compositing และ 3D Modeling

3D Dynamic Simulation (3D Animation & Dynamic Simulation)

การใช้หลักการคำนวณทางด้านฟิสิกส์เพื่อจำลองปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรือการเคลื่อนไหวของเครื่องจักรกล เช่น ฝนตก, แสงไฟ, การหมุนของฟันเฟือง, กระจกแตก, ระเบิด เป็นต้น หรือการบันทึกการเคลื่อนไหวของนักแสดงจากโมชันแคปเจอร์แล้วผ่านทอดไปที่ตัวละคร CG แล้วนำไปซ้อนกับภาพที่ถ่ายจากกล้องดิจิทัลเพื่อสร้างให้เหตุการณ์นั้นดูสมจริง เช่น ฉากแผ่นดินไหวหรือน้ำท่วมโลกในภาพยนตร์เรื่อง 2012 หรือ Tron legacy 2010

3D Visual Effects (3D Animation & Visual Effects)

การออกแบบฉากหรือเหตุการณ์ที่จะต้องมิตัวละครหรือวัตถุที่สร้างจากซอฟต์แวร์สามมิติ (3D Animation) นำมาผสมกับภาพที่ถ่ายจากกล้องดิจิทัลเพื่อให้ได้ภาพที่มีความสมจริงกับเหตุการณ์นั้น ๆ เช่น จากภาพยนตร์ AVATAR, Gollum ในภาพยนตร์เรื่อง the lord of the ring และ ภาพยนตร์เรื่อง Transformers 1 , 2 และ 3 เป็นต้น

3D Digital Compositing (3D Animation & Digital Compositing)

การทับซ้อนภาพที่ถ่ายบนฉากหลังกรีนสกรีนหรือบลูสกรีนแล้วนำมาทับซ้อนกับภาพที่สร้างจากซอฟต์แวร์สามมิติ (CG) เพื่อให้ได้ภาพที่สมจริงหรือการนำภาพถ่ายจากหลายสถานที่มาทับซ้อนกันจนได้ภาพที่แปลกแตกต่างไปจากเดิมเพื่อมุ่งหวังให้ผู้ชมเชื่อว่ามืออยู่จริง เช่น จากภาพยนตร์ 300, Inception, Superman เป็นต้น

3D Modeling For Film and Game (3D Animation & Modeling For Film and Game)

การสร้างตัวละคร CG จากซอฟต์แวร์สามมิติ เช่น Maya, ZBrush และ Mudbox รวมถึงการสร้างพื้นผิวที่มีความสมจริงเนื่องจากการสร้างภาพยนตร์ในปัจจุบันต้องการภาพของตัวละคร CG ที่มีความเหมือนจริงมาก ๆ ซึ่งสามารถนำไปแทนที่นักแสดงจริงได้ในฉากที่มีความเสี่ยงสูง หรือตัวละครที่ไม่มีอยู่จริง เช่น ตัวละคร Jake จากภาพยนตร์เรื่อง AVATAR, Bumblebee จากภาพยนตร์เรื่อง transformer หรือ brad pitt จากภาพยนตร์ Benjamin Button หรือ ตัวละครจากเกมส์ DC universe online เป็นต้น

(มหาวิทยาลัยรังสิตคณะดิจิทัลอาร์ต.วิซวลเอฟเฟคปริญาตรี.21มีนาคม
,2558,[http://www.rsu.ac.th/
digital/vfx_overview.html](http://www.rsu.ac.th/digital/vfx_overview.html))

2.4.3.Vocal Track

เป็นขั้นตอนการบันทึกเสียง ไม่ว่าจะเป็นเสียงเอฟเฟคต่าง ๆ หรือเสียงพูดของตัวละครบนคอมพิวเตอร์เป็น Digital File (.wav, .aiff) จากนั้นไฟล์เสียงก็จะผ่านกระบวนการตัดแต่ง (Sound Editing) เช่น การตกแต่งเสียงให้คมชัดขึ้น ปรับแต่งความเร็วและโทนของเสียงเพื่อให้เหมาะสมกับตัวละคร เสียงทั้งหมดควรจะถูกกำหนดไว้ก่อนจึงจะเริ่มทำภาพ เสียงควรมาพร้อมกับภาพเสมอ

(ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550).การบันทึกเสียง (Vocal Track).INTRO TO ANIMATION, 37.)

3. พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

3.1. ลักษณะทางกายภาพ

3.1.1. การเจริญเติบโต

การเจริญเติบโต หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านขนาดของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย มีการเพิ่มจำนวนและขนาดของเซลล์ การเจริญเติบโตทางด้านร่างกายของวัยรุ่นจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากเป็นเพราะการทำงานของฮอร์โมนที่หลั่งออกมาจากต่อมไร้ท่อ การเจริญเติบโตเด็กวัยรุ่นชายและเด็กวัยรุ่นหญิงจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

3.1.1.1. การเจริญเติบโตของวัยรุ่นชายในช่วงอายุ 12-14 ปี จะมีส่วนสูงเพิ่มอย่างรวดเร็วโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 7- 8 เซนติเมตร ช่วงอายุ 14 -15 ปี ส่วนสูงจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณ 4 - 5 เซนติเมตร ช่วงอายุ 15 - 17 ปี ส่วนสูงจะเพิ่ม โดยเฉลี่ยประมาณปีละ 2 - 3 เซนติเมตร ช่วงอายุ 17-18 ปี ส่วนสูงเพิ่ม โดยเฉลี่ยประมาณ 1 เซนติเมตร หลังจากนั้นก็จะไม่สูงขึ้นอีกแล้ว ความสูงของผู้ชายจะตามทันและมากกว่าผู้หญิงในช่วงอายุ 13 -14 ปี สำหรับน้ำหนักนั้นในช่วงอายุ 12 -15 ปี น้ำหนักจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 4-5 กิโลกรัม ช่วงอายุ 15 - 18 ปี น้ำหนักจะเพิ่ม โดยเฉลี่ยประมาณปีละ 2-3 กิโลกรัม ช่วงอายุ 18 - 20 ปี น้ำหนักจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 1 กิโลกรัม หลังจากนั้นน้ำหนักก็จะเพิ่มขึ้นอีกปีละเล็กน้อยหรืออาจคงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับารรับประทานอาหาร น้ำหนักจะแปรเปลี่ยนได้ไม่หยุดคงที่เหมือนส่วนสูง และน้ำหนักของผู้ชายก็จะตามทันและมากกว่าผู้หญิงในช่วงอายุ 13 -14 ปี เนื่องจากวัยรุ่นชายซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 12-14 ปี จะมีการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ทั้งกับเพื่อนครอบครัว ตลอดจนโรงเรียนหรือหน่วยงานต่าง ๆ อย่างเต็มที่ เช่น การเล่นกีฬา เล่นดนตรี กิจกรรมพัฒนาชุมชน พัฒนาชุมชน จึงทำให้เด็กเกิดความหิวต้องการอาหารในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น และควรได้รับสารอาหารที่ครบทุกหมู่ เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของวัยรุ่นชาย

3.1.1.2. การเจริญเติบโตของวัยรุ่นหญิง ในช่วงอายุ 10 -12 ปี จะมีส่วนสูงเพิ่มอย่างรวดเร็วโดยเฉลี่ยปีละประมาณ 6 - 7 เซนติเมตร ช่วงอายุ 12 - 13 ปี ส่วนสูงจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณ 4.5 เซนติเมตร ช่วง อายุ 13 - 16 ปี ส่วนสูงจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 1-2 เซนติเมตร ช่วงอายุ 16 -17 ปี ส่วนสูงจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณ 0.5 เซนติเมตร หลังจากนั้นก็จะไม่สูงอีก แล้วความสูง

ของผู้หญิงในช่วงอายุ 10 –13 ปี และก่อนอายุ 10 ปี จะสูงกว่าผู้ชายอยู่พอช่วงอายุ 13 –14 ปี ความสูงของผู้ชายจะตามทัน และมากกว่าในช่วงนี้ สำหรับน้ำหนักนั้น ในช่วงอายุ 10 – 13 ปี น้ำหนักจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณ 3 – 4 กิโลกรัม ช่วงอายุ 13 –15 ปี น้ำหนักจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณ 1 – 2 กิโลกรัม ช่วงอายุ 15 –18 ปี น้ำหนักจะเพิ่มโดยเฉลี่ยประมาณ 0.5 – 0.7 กิโลกรัม หลังจากนั้นน้ำหนักก็จะเพิ่มขึ้นอีกปีละเล็กน้อยหรืออาจคงที่ ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับ การรับประทานอาหาร น้ำหนักอาจจะแปรเปลี่ยนได้ ไม่หยุดคงที่เหมือนส่วนสูง ทั้งนี้ น้ำหนักของผู้หญิงจะถูกผู้ชายตามทันและมากกว่าในช่วงอายุ 13 –14 ปี

(Apichet Thipjaksu.(2556).การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น.21มีนาคม,2558,
http://biosci2u.blogspot.com/2013/06/blog-post_6076.html)

3.2.ลักษณะทางจิตภาพ

3.1.2.จิตวิทยาของวัยรุ่น

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ สังคมปัจจุบันเป็นยุคข่าวสารไร้พรมแดน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้สึกนึกคิดของวัยรุ่นมากขึ้นด้วย ในระยะวัยรุ่นเป็นระยะหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต เป็นวัยวิกฤต (critical period) หรือวัยพายุบูแคม (storm and stress) เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตอย่างมาก มีปัญหาและมีความยากลำบากในการปรับตัว

วัยรุ่น (Adolescence) เป็นวัยที่มีพัฒนาการปรับเปลี่ยนจากวัยเด็กเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ เริ่มตั้งแต่ช่วงอายุประมาณ 12 หรือ 13 ปี จนกระทั่งถึงอายุประมาณ 20 ปี มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายเป็นสัญญาณสำคัญที่บ่งชี้ถึงการพ้นระยะการเป็นเด็ก คือการเปลี่ยนแปลงร่างกายภายนอกและการมีวุฒิภาวะทางเพศ เช่น ความสูง น้ำหนัก การเริ่มมีลักษณะทางเพศ ได้แก่ การมีหน้าอกในวัยรุ่นหญิง การมีหนวดและการเปลี่ยนแปลงของเสียงในวัยรุ่นชาย ขณะเดียวกันก็มีการเปลี่ยนแปลงในพัฒนาการด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น ความสนใจในเพศตรงข้าม การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และสังคม เป็นต้น (Papalia and Olds, 1995 ; ศรีเวื่อน แก้วกังวาล, 2538) มีการแบ่งระยะของวัยรุ่น ออกเป็น 3 ระยะดังนี้ (Cole อ้างถึงใน สุชา จันทน์เอม, 2536)

วัยรุ่นตอนต้น (early adolescence) เด็กหญิงมีอายุระหว่าง 13 – 15 ปี เด็กชายมีอายุระหว่าง 15 – 17 ปี

วัยรุ่นตอนกลาง (middle adolescence) เด็กหญิงมีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี
เด็กชายมีอายุระหว่าง 17 – 19 ปี

วัยรุ่นตอนปลาย (late adolescence) เด็กหญิงมีอายุระหว่าง 18 – 21 ปี เด็กชาย
มีอายุระหว่าง 19 – 21 ปี

(แพทย์หญิงศรีประภา ชัยสินธพ.สภาพจิตใจของวัยรุ่น.21มีนาคม,2558,<http://www.ramamenthal.com/medicalstudent/childandteen/teenpsyc/>)

4.กรณีศึกษา

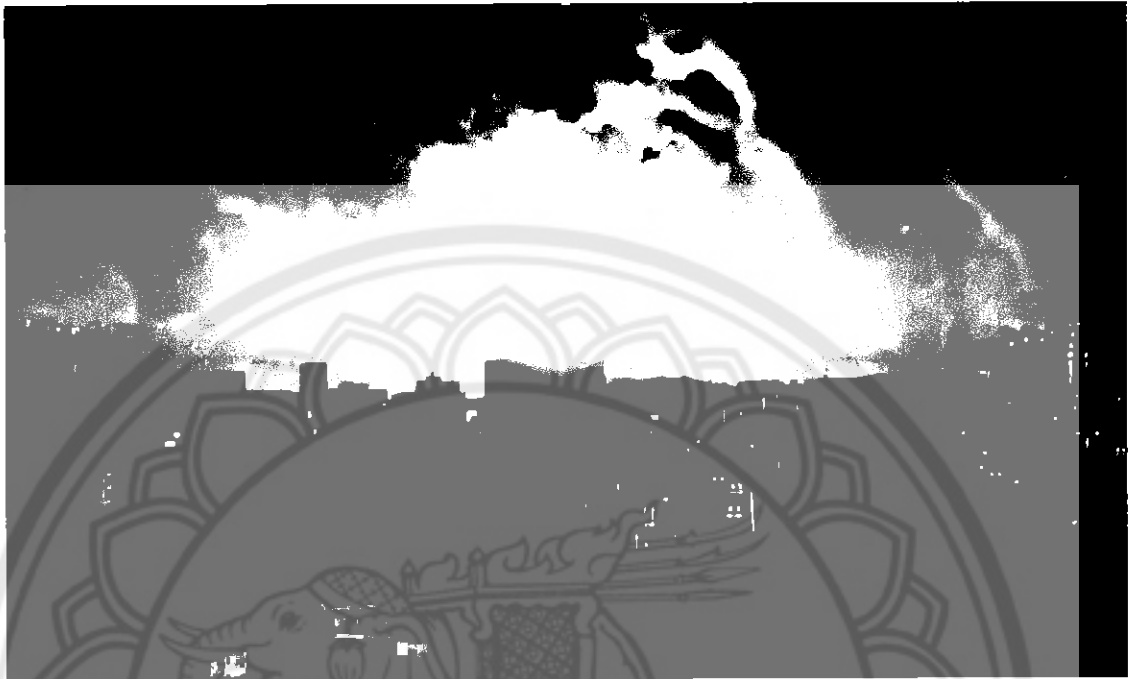
4. Armored Core 4 Intro



ภาพประกอบที่ 4 Armored Core 4 Intro

- จัดทำโดยบริษัท From Software ในปี พ.ศ.2549
- เนื้อหาสื่อถึงการแสดงประสิทธิภาพของหุ่นยนต์รุ่นใหม่ของบริษัท Rayleonard โดยการวาง
ผังฐานทัพของฝ่ายศัตรูด้วยหุ่นเครื่องเดียว
- ผลงานชิ้นนี้ต้องการนำเสนอให้ผู้รับชมเกิดความประทับใจกับหุ่นยนต์รุ่นใหม่ เพื่อให้ผู้ชม
สามารถค้นหาและติดตามต่อได้ภายในเกม
- ผลงานชิ้นนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้เป็นบทนำก่อนเริ่มเกม Armored Core 4
- ผลงานชิ้นนี้จุดเด่นอยู่ที่การออกแบบเครื่องจักรแบบต่างๆ มีความหลากหลายเป็นอย่างมาก การจัดแสงที่ดูสมจริงและดูดี และกันใช้เทคนิค Dynamic ภายในฉากได้อย่างลงตัว
และการนำเสนอที่รวบรัดและชัดเจน

4.2. Armored Core V Intro



ภาพประกอบที่ 5 Armored Core V Intro

- จัดทำโดยบริษัท From Software ในปี พ.ศ.2555
- เนื้อหาสื่อถึงการแสดงถึงสงครามกลางเมืองระหว่างกลุ่มต่อต้านกับองค์กรที่ควบคุมเมืองต่างๆ
- ผลงานชิ้นนี้ต้องการนำเสนอให้ผู้รับชมได้สัมผัสบรรยากาศของสงครามกลางเมืองระหว่างกลุ่มคน 2 กลุ่ม และเพื่อให้ผู้ชมเกิดความอยากรู้อยากเห็นที่จะเกิดต่อไปและติดตามต่อไปได้ในเกม
- ผลงานชิ้นนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้เป็นบทนำก่อนเริ่มเกม Armored Core V
- ผลงานชิ้นนี้จุดเด่นอยู่ที่การออกแบบเครื่องจักรแบบต่างๆ มีความหลากหลายเป็นอย่างมาก การจัดแสงที่มีมิติ สม่ำเสมอ และ ดุจดังเหมาะสมกับบรรยากาศของสภาวะสงคราม การสร้างภูมิอากาศในฉากที่หลากหลาย การเคลื่อนไหวของมนุษย์สามารถทำออกมาได้ลื่นไหล มีการนำเสนอที่รวดเร็วและชัดเจน

4.3.Craven Marsh "Fantastic Short Film"



ภาพประกอบที่ 6 Craven Marsh "Fantastic Short Film"

- จัดทำโดยบริษัท CNCPT ในปี พ.ศ.2557
- เนื้อหาสื่อถึงการต่อสู้เพื่อช่วยเหลือเด็กผู้หญิงที่ถูกขังไว้
- ผลงานชิ้นนี้ต้องการนำเสนอให้ผู้รับชมได้เห็นการเคลื่อนไหว และลักษณะท่าทางของตัวละครที่มีความสมจริง การเล่นมุมกล้องที่หลากหลายและได้อารมณ์
- ผลงานชิ้นนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็น Portfolio ของบริษัท CNCPT ในส่วนของ Short Films/Pitch Visualization
- ผลงานชิ้นนี้จุดเด่นอยู่ที่อนิเมชันที่สมจริงที่ได้จากเทคนิค Motion Capture การจัดแสงและเรนเดอร์ที่เป็นเอกลักษณ์รวมทั้ง vfx ต่างๆ ผ่าน Game Engine ที่ชื่อว่า "CryENGINE" ของบริษัท Crytek

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

อิทธิพลของสื่อในปัจจุบัน

ในปัจจุบันสื่อถูกสร้างขึ้นเหลือคณา จนบางครั้งตัวมนุษย์เองยังต้องวิ่งตาม ทัน บ้าง ไม่ทันบ้าง โดยธรรมชาติของมนุษย์คือการดำรงชีพผ่านสังคม โดยใช้วัฒนธรรมเป็นเชื่อม ความสัมพันธ์ ให้มีความสมบูรณ์ในที่สุด ด้วยเหตุแห่งการดำรงชีวิตในลักษณะนี้จะต้องมีสื่อเพื่อใช้ สื่อสารในกลุ่มและนอกกลุ่ม และนับวันอิทธิพลของสื่อเหล่านี้เริ่มจะคล้าย เข้มทิศที่คอยกำหนดวิถี ชีวิตให้กับมนุษย์แบบไม่รู้ตัวก็เป็นได้

(SirikanRabueham.(2553).อิทธิพลสื่อในสังคมปัจจุบัน.21มีนาคม,2558, http://sirikan2rabueham.blogspot.com/2010/02/blog-post_8154.html)

เนื่องจากสื่อในปัจจุบันนั้นเข้ามามีอิทธิพลต่อผู้คนในสังคมเป็นอย่างมากทาง ผู้จัดทำจึงได้เลือกรูปแบบการนำเสนอเป็นภาพยนตร์แอนิเมชันซึ่งเป็นหนึ่งในสื่อชนิดหนึ่งที่สามารถ เข้าถึงผู้คนได้ทุกเพศทุกวัยได้อย่างรวดเร็ว และกว้างขวาง

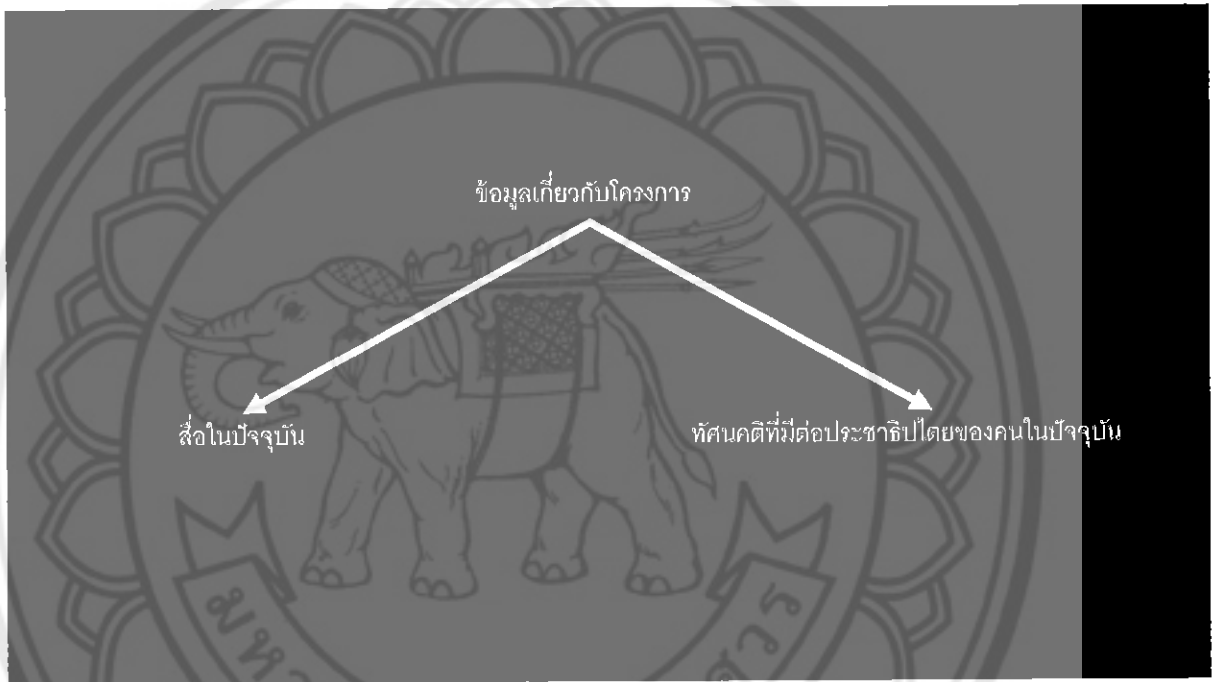
ทัศนคติของคนไทยในปัจจุบันที่มีต่อระบอบประชาธิปไตย

คนไทยยุคปัจจุบันส่วนใหญ่แล้วยังไม่ค่อยเห็นความสำคัญและรักษาอิสรภาพ และสิทธิที่พึงมีของตนในระบอบประชาธิปไตย ทำให้ถูกชนชั้นปกครองชักจูงและกดขี่ได้ง่ายๆ และ เมื่อสูญเสียอิสรภาพและสิทธิในด้านต่างๆ ก่อนถึงจะรู้สึกและมองเห็นถึงความสำคัญของอิสรภาพ และสิทธิที่ตนพึงมีในภายหลังแม้ว่าจะสายไปแล้วก็ตาม

(พิมพ์อัมพร ไชยนามน,ระบอบประชาธิปไตยเป็นอย่างไร,21มีนาคม,2558,<http://pimpornzzz.wordpress.com>)

wordpress.com)

เนื่องจากคนไทยในปัจจุบันไม่ให้ความสำคัญกับอิสรภาพที่พึงมีของตนเองทำให้ในบางครั้ง บางโอกาส เกิดการเสียเปรียบกับบุคคลอื่น หรือแม้แต่หน่วยงานต่าง ๆ ก็ตามดังนั้นทางผู้จัดทำจึงต้องการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับผู้ที่สูญเสียอิสรภาพไปแล้วแต่ก็ยังพยายามที่จะไขว่คว้าหาอิสรภาพของตนเองให้ได้แม้ว่าจะยากลำบากเพียงใด และเสียงชีวิตขนาดไหน เพื่อให้ผู้รับชมได้หันกลับมาไตร่ตรองถึงอิสรภาพของตนเอง



ภาพประกอบที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

ลักษณะทางกายภาพ (วัยรุ่น)

ส่วนสูง

อายุ 12-14 ปี สูงขึ้นเฉลี่ยปีละ 6-8 ซม.

อายุ 15-17 ปี สูงขึ้นเฉลี่ยปีละ 1-3 ซม.

อายุ 17-18 ปี สูงขึ้นเฉลี่ยปีละ 0.5-1 ซม.

น้ำหนัก

อายุ 12-15 ปี เพิ่มเฉลี่ยปีละ 3-5 กก.

อายุ 15-18 ปี เพิ่มเฉลี่ยปีละ 1-3 กก.

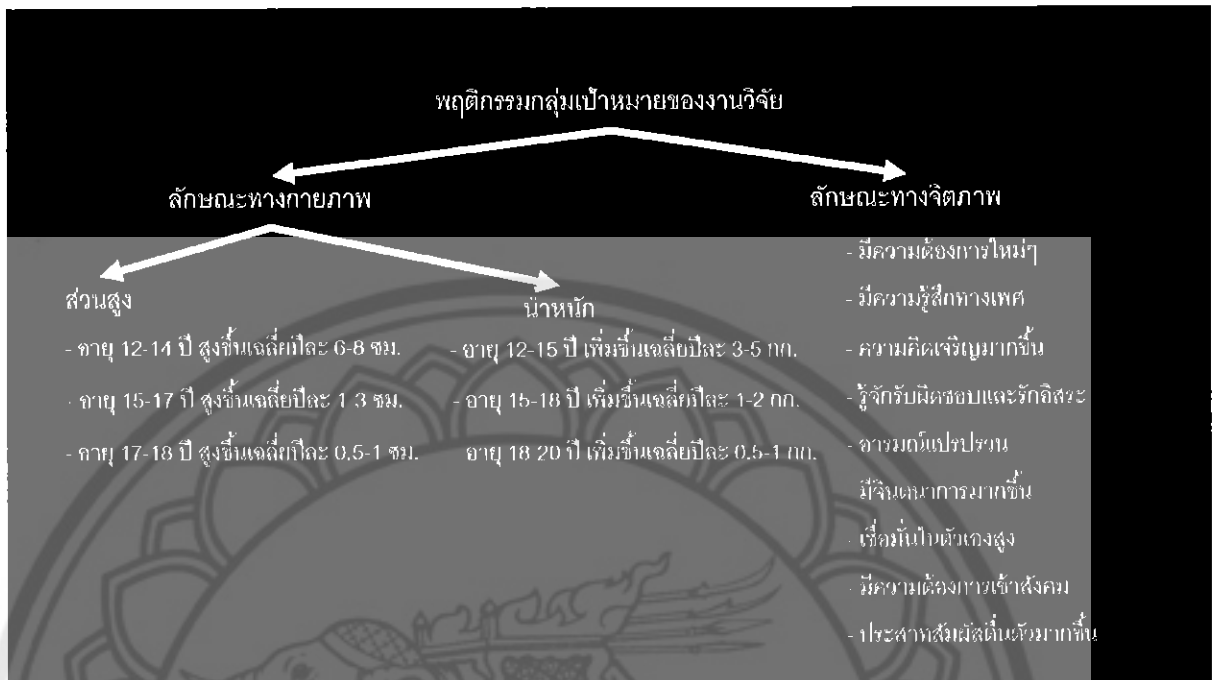
อายุ 18-20 ปี เพิ่มเฉลี่ยปีละ 0.5-1 กก.

ลักษณะทางจิตภาพ

- มีความต้องการใหม่ๆ
- มีความรู้สึกทางเพศ
- ความคิดเจริญมากขึ้น
- รู้จักรับผิดชอบและรักอิสระ
- อารมณ์แปรปรวน
- มีจินตนาการมากขึ้น
- เชื่อมมั่นในตนเองสูง
- มีความต้องการในการเข้าสังคม
- ปรารถนาสัมผัสตื่นตัวมากขึ้น

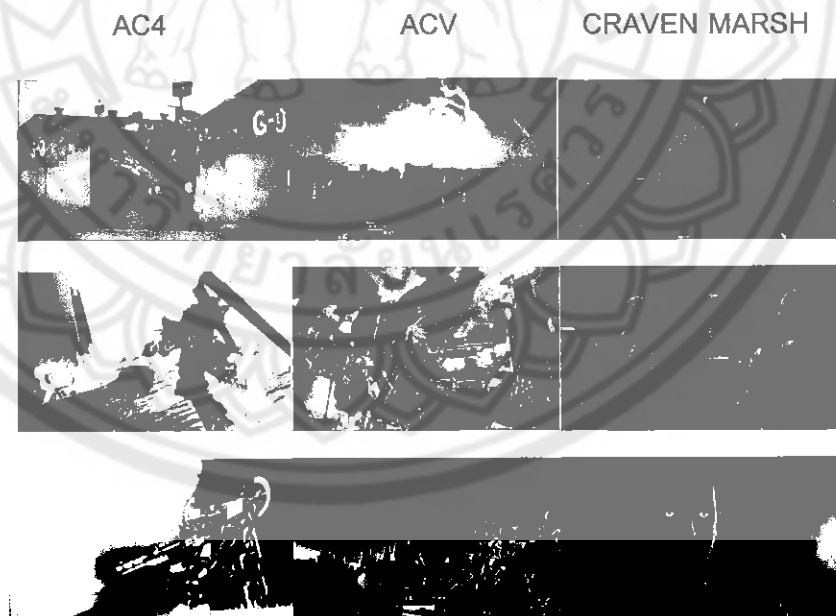
(แพทย์หญิงศรีประภา ชัยสินธพ.สภาพจิตใจของวัยรุ่น.21มีนาคม, 2558,<http://www.ramamental.com/medicalstudent/childandteen/teenpsyc/>)

เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีลักษณะที่หลากหลายทำให้สามารถออกแบบสื่อที่จะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมวัยนี้ได้ง่าย ซึ่งทิศทางที่ผู้จัดทำใช้ในการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันคือ ต้องมีความแปลกใหม่ มีความเป็นจินตนาการ ส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเอง และให้รู้จักความรับผิดชอบ และคำนึงถึงอิสระของตน



ภาพประกอบที่ 8 พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

กรณีศึกษา



ทางผู้จัดทำได้นำกรณีศึกษาข้างต้นไม่ว่าจะเป็น Intro ของเกม Armored Core 4 , Armored Core V และ ภาพยนตร์สั้น Craven Marsh มาเป็นแรงบันดาลใจ และแนวทาง ในการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน เนื่องจากลักษณะการออกแบบสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวละคร เครื่องจักร หรือแม้แต่ตัวละครบางส่วนก็ตาม และบรรยากาศโดยรวมทั้งฉากในแต่ ละเรื่องใกล้เคียงกับที่ทางผู้จัดทำได้คิดและวางแผนไว้

การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ

1. สื่อในปัจจุบันสามารถเข้าถึงผู้คนได้ง่ายและทั่วถึง
2. ผู้คนไม่ให้ความสำคัญของอิสรภาพและสิทธิที่ตนเองพึงมี
3. กลุ่มเป้าหมายคือวัยรุ่นขึ้นไปซึ่งโดยทั่วไปจะมีนิสัยในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ซึ่ง ชอบความตื่นเต้น และสิ่งแปลกใหม่

จาก 3 ข้อในข้างต้นทำให้สามารถสรุปแนวคิดออกมาเป็น ภาพยนตร์แอนิเมชัน สามมิติ เรื่อง "Action Sci-Fi Animation เพื่อให้ผู้รับชมได้ตระหนักถึงความสำคัญของ อิสรภาพ โดยสาเหตุที่เลือกทำเป็นภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ คือ สามารถเข้าถึงผู้ชม ได้ง่าย เป็นที่สนใจของคนหลากหลายเพศ และอายุ ส่วนสาเหตุที่เลือกที่จะสร้างเป็น แอนิเมชันแนวแอคชั่น เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายนั้นเป็นวัยรุ่นซึ่งมีลักษณะนิสัยที่มีการ จินตนาการที่สูง มีความต้องการเรียนรู้และรับชมในสิ่งแปลกใหม่ทางซึ่งทางสื่อ ภาพยนตร์แอนิเมชันในประเทศไทยแทบจะไม่มีภาพยนตร์แอนิเมชันที่มีฉากการไล่ล่า และต่อสู้กันในยุคอนาคตให้ได้รับชมเลยทีเดียว ส่วนสาเหตุที่เลือกช่วงเวลาที่เป็นโลก อนาคตเนื่องจากเป็นยุคที่มีสิ่งไม่มีในปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ หุ่นยนต์ขนาดใหญ่ บัอม ปรากรและโกดังขนาดใหญ่ เป็นต้น

ทางผู้จัดทำจึงได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้รับชมได้เห็นถึงการต่อสู้ของตัวเอกเพื่อให้ ตนเองได้รับอิสรภาพจากผู้ที่ได้ล่าตนในยุคอนาคตที่เปี่ยมไปด้วยสิ่งของต่างๆ ตาม จินตนาการของผู้จัดทำที่ต้องการเผยแพร่แก่ผู้รับชม

CONCEPT

สื่อในปัจจุบัน

- สามารถเข้าถึงผู้คนได้ง่าย

ผู้คนไม่ตระหนักถึงความสำคัญของอิสรภาพ

Action Sci-Fi Animation

เพื่อให้ผู้รับชมได้ตระหนักถึงความสำคัญของอิสรภาพ

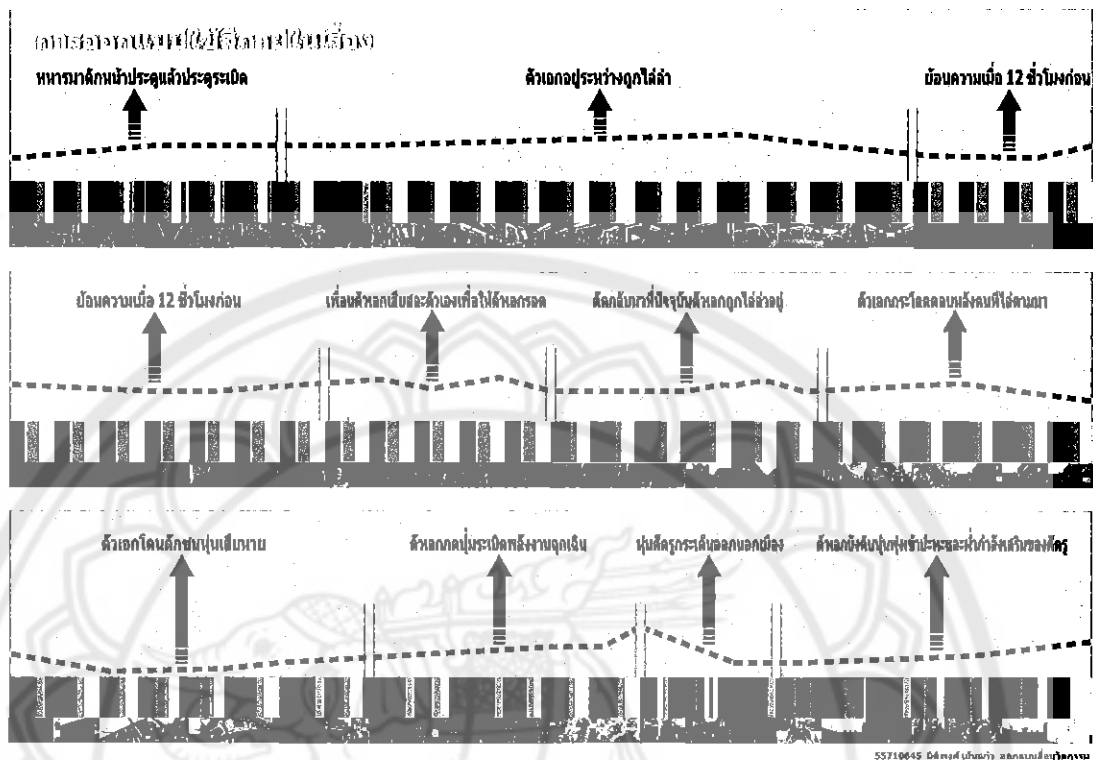
กลุ่มเป้าหมาย (วัยรุ่นเป็นต้นไป)

- มีความสนใจในการหาความรู้ใหม่ๆ
- มีความสนใจในสิ่งแปลกใหม่

ภาพประกอบที่ 9 CONCEPT

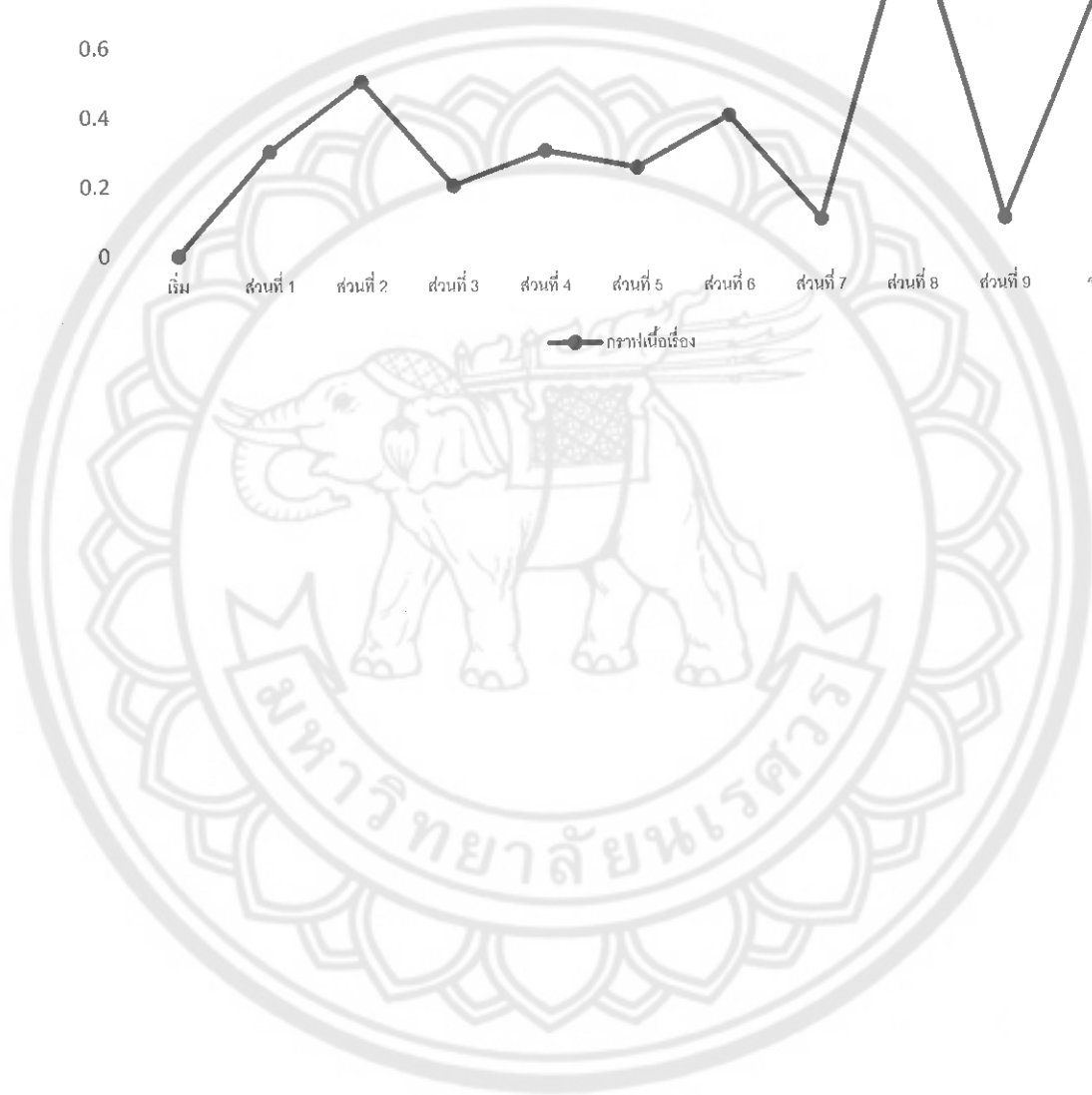
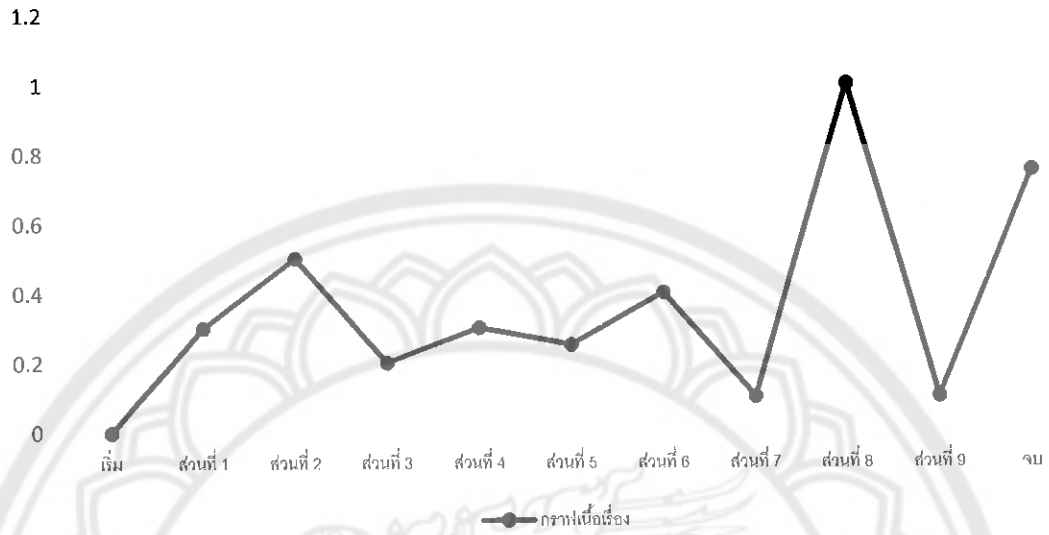
ส่วนโทนสีที่ทางผู้จัดทำได้เลือกใช้นั้นจะเป็นโทนที่ประกอบไปด้วย สีขาว, สีเทา, สีดำ, สีน้ำตาล, สีแดง, สีเหลือง และสีน้ำเงิน เพื่อให้ตัวภาพยนตร์แอนิเมชันออกมาเป็นยุคอนาคตที่มีแต่สภาพแวดล้อมที่โหดร้าย มีความดุเดือด มีความกดดัน และมีความสมจริง ได้บรรยากาศที่เต็มไปด้วยกลิ่นไอของสงคราม





ส่วนระดับความเข้มข้นของเนื้อหาจากกราฟข้างต้นเริ่มจากส่วนที่ 1 ซึ่งเป็นฉากทหารวิ่งมาดักหน้าประตู ระดับกราฟ 100% จะขึ้นจาก 0% มา 30% และไล่ขึ้นมา 50% ในส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นฉากการไล่ล่าระหว่างตัวเอกกับฝั่งทหาร แล้วระดับกราฟจะค่อย ๆ ลดลงมาที่ 20% ในส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นฉากย้อนอดีตของตัวเอก และจะค่อย ๆ เพิ่มระดับขึ้นกลับไปที่ 30% ในส่วนที่ 4 และจะวิ่งขึ้นลงระหว่าง 25% และ 30% และจะคงตัวที่ 25% ไปจนถึงส่วนที่ 5 ซึ่งเนื้อหากลับมาเป็นฉากการไล่ล่าระหว่างตัวเอก กับฝั่งทหาร จะขึ้นไปที่ 30% อีกครั้งหนึ่งและจะค่อย ๆ ปรับขึ้นจาก 30% 35% และ 40% ไปจนถึงส่วนที่ 6 ซึ่งเป็นฉากที่ตัวเอกพยายามตอบโต้ฝั่งทหาร แล้วกราฟจะค่อย ๆ ลดตัวลงจนเหลือ 10% ในส่วนที่ 7 ซึ่งเป็นฉากที่ตัวเอกโดนลอบโจมตีที่เฉลจจนอยู่ในสถานการณ์ที่เสียเปรียบ จากนั้นกราฟจะค่อย ๆ ปรับตัวขึ้นจาก 10% ไป 100% อย่างช้า ๆ ในส่วนที่ 8 ซึ่งเป็นฉากที่ตัวเอกใช้ปุ่มระเบิดพลังงานจุกเงินเพื่อโจมตีฝั่งทหารได้สำเร็จ หลังจากนั้นกราฟจะลดลงมาอยู่ที่ 10% ในส่วนที่ 8 ซึ่งเป็นฉากที่ฝั่งทหารไม่สามารถสู้ต่อได้ และจากนั้นกราฟจะค่อย ๆ ปรับขึ้นจาก 10% ขึ้นไปที่ 75% ในส่วนที่ 9 ซึ่งเป็นฉากที่ตัวเอกต้องเผชิญหน้ากับกำลังเสริมของฝั่งทหารซึ่งไม่มีใครสามารถคาดเดาได้ว่าผลของการต่อสู้จะเป็นเช่นไร

กราฟเนื้อเรื่อง



บทที่ 4

การออกแบบและสร้างสรรค์ผลงาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำให้ตระหนักถึงอิสรภาพ สามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อทำการออกแบบแอนิเมชัน และ พัฒนาให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายโดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

4.1 Pre - Production

- 4.1.1. แนวความคิดในการออกแบบ
- 4.1.2. ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร
- 4.1.3. ขั้นตอนออกแบบ สตอรี่บอร์ด

4.2 Production

- 4.2.1. การสร้าง Model
- 4.2.2. การ Create UV map & Paint Texture
- 4.2.3. การ Rigging
- 4.2.4. การ Animate
- 4.2.5. Lighting

4.3 Post - Production

- 4.3.1. Final Rendering
- 4.3.2. Footage Editing
- 4.3.3. Sound Editing
- 4.3.4. Final

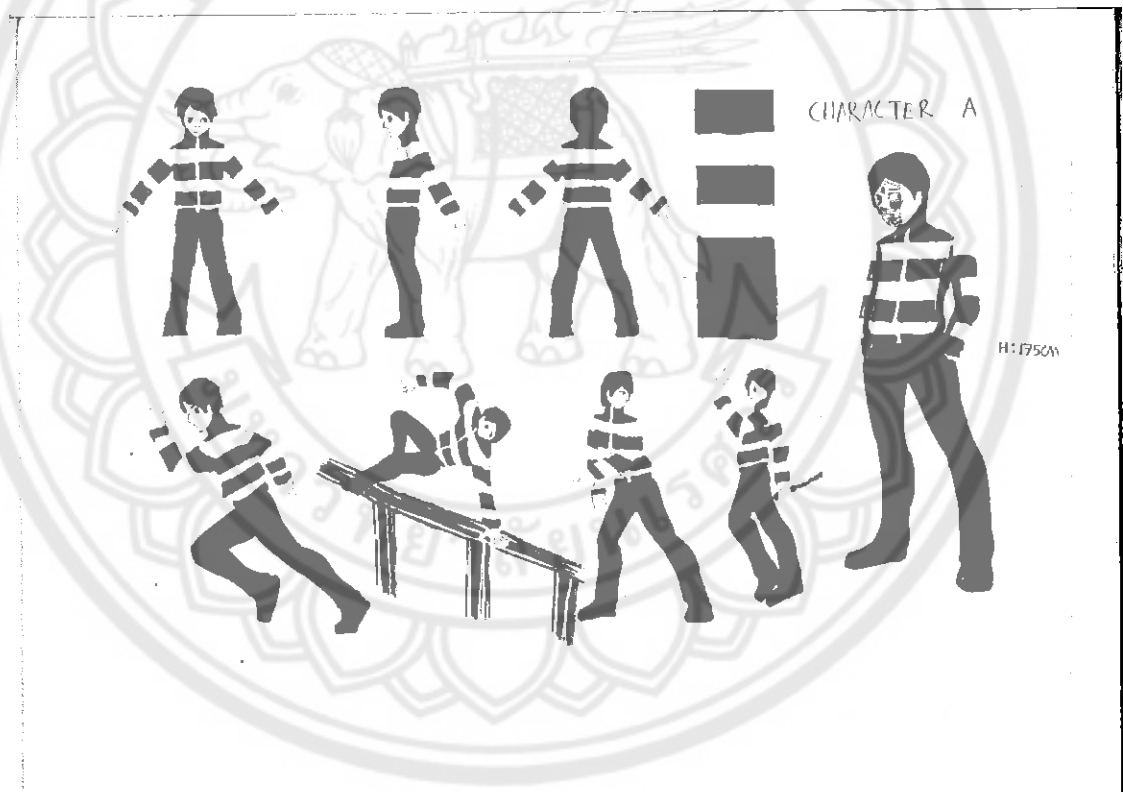
ขั้นตอนที่ 4.1 Pre - production

4.1.1 แนวความคิดในการออกแบบ

หลังจากได้รวบรวมข้อมูลเรื่องการมีน้ำใจให้ภัยกัน ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบแอนิเมชัน เพื่อให้ผู้เยาวชนอายุ 18 - 25 ปี เข้าใจมากยิ่งขึ้น

4.1.2 ขั้นตอนการออกแบบตัวละคร

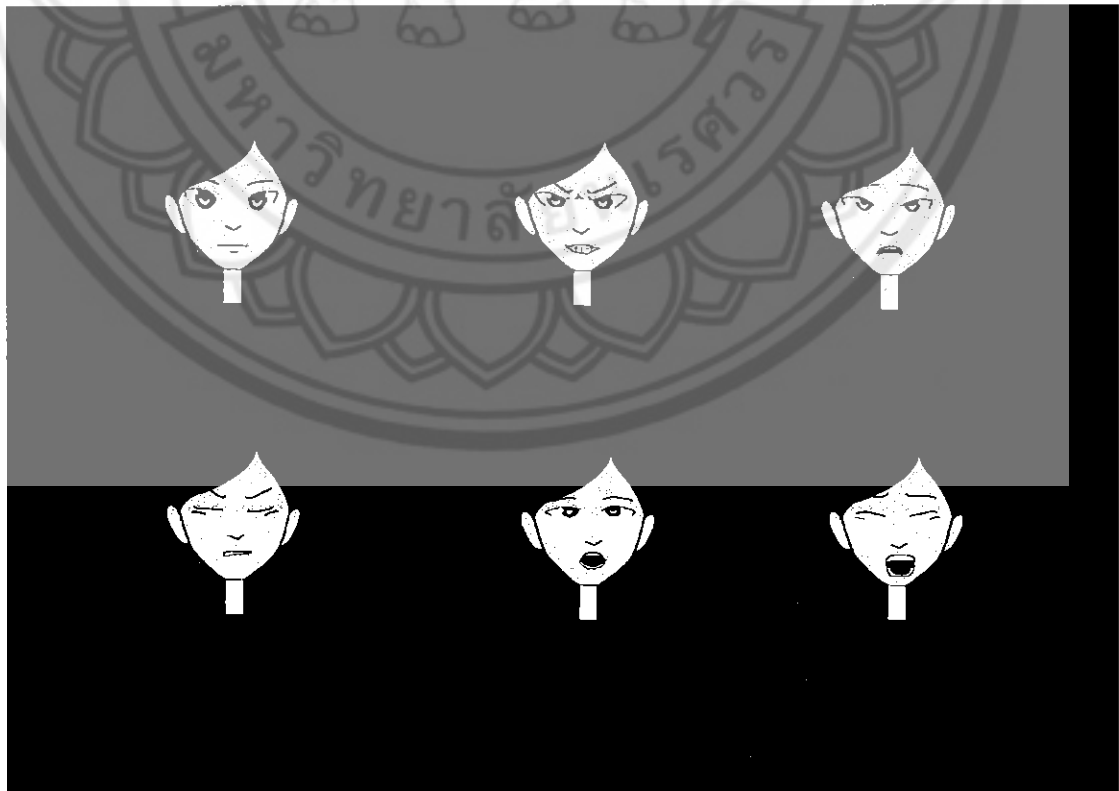
ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากเกม Armored Core ร่วมกับ อาวุธยุทธโศภกรต่าง ๆ ในประเทศ และการออกแบบตัวละครโดยนำแนวคิดเกี่ยวกับ นักโทษ และ คณงานมารวมกันทำให้ได้ผลสรุปออกมาเป็นตัวละคร และจากดังนี้



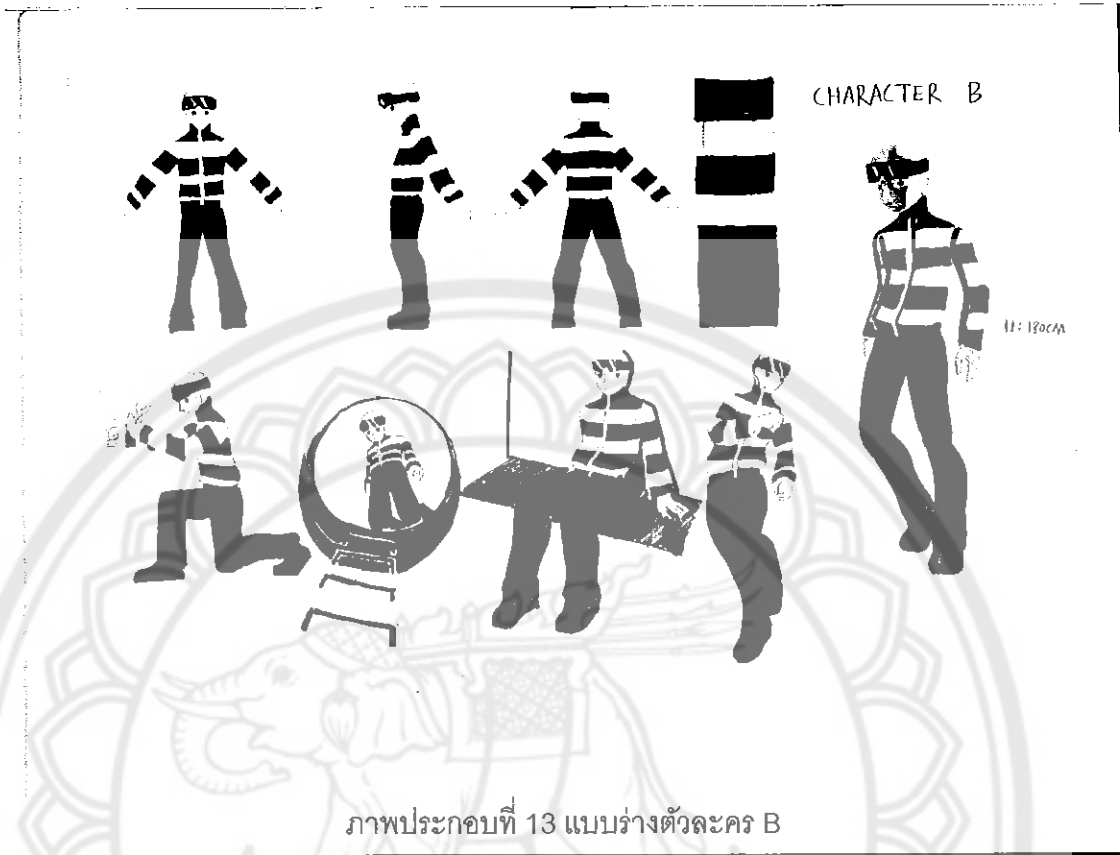
ภาพประกอบที่ 10 แบบร่างตัวละคร A



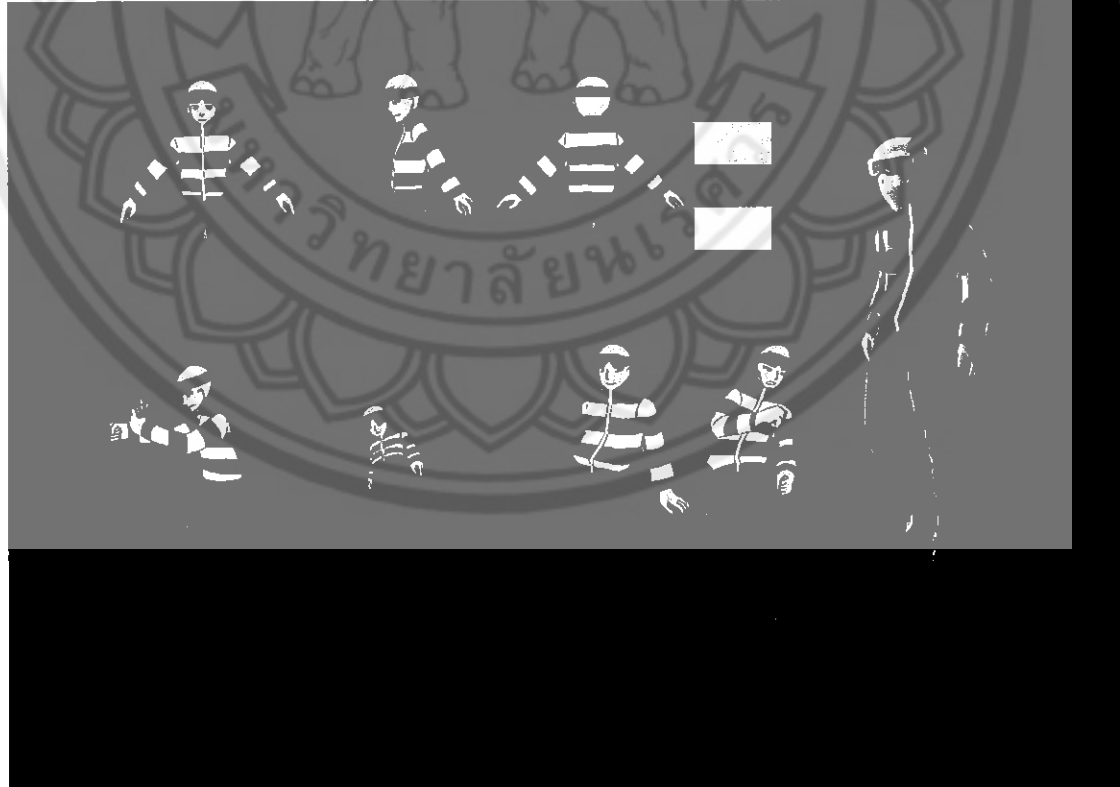
ภาพประกอบที่ 11 แบบร่างตัวละคร A ฉบับปรับปรุง



ภาพประกอบที่ 12 Facial ของตัวละคร A



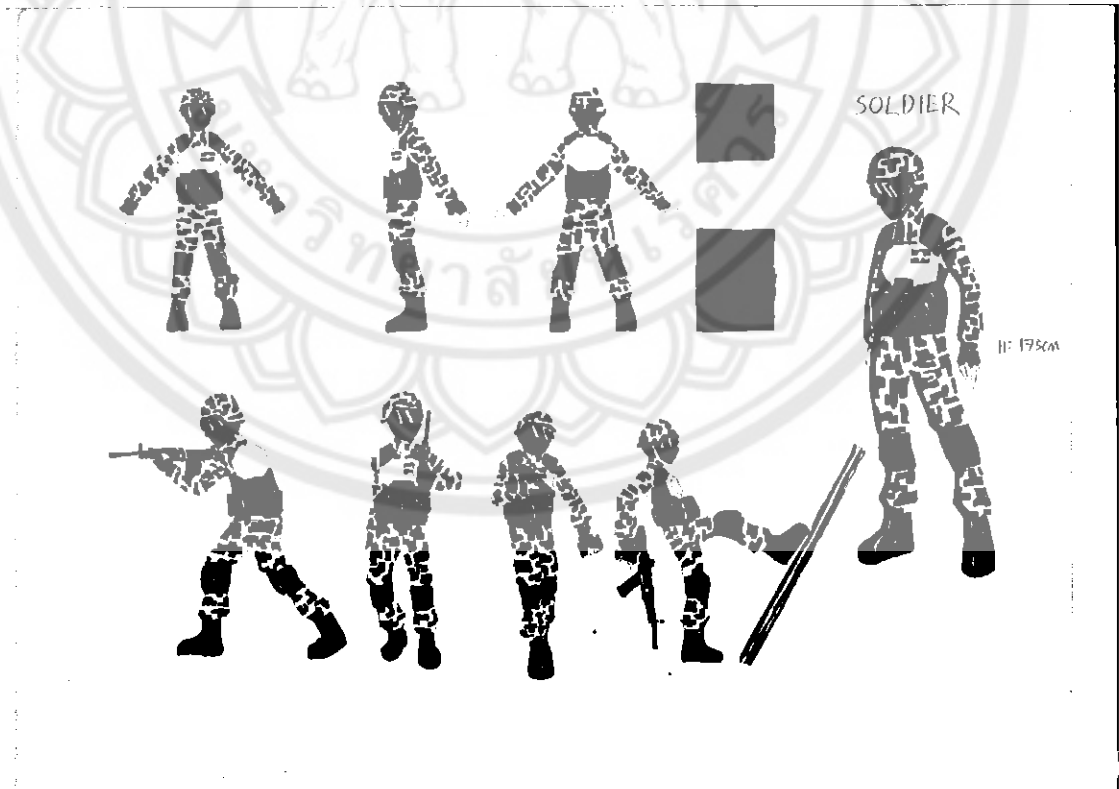
ภาพประกอบที่ 13 แบบร่างตัวละคร B



ภาพประกอบที่ 14 แบบร่างตัวละคร B ฉบับปรับปรุง



ภาพประกอบที่ 15 Facial ของตัวละคร B



ภาพประกอบที่ 16 แบบร่างตัวละครทหาร



ภาพประกอบที่ 17 แบบร่างตัวละครทหาร ฉบับปรับปรุง



ภาพประกอบที่ 18 แบบร่างเครื่องจักรสงคราม



ภาพประกอบที่ 19 แบบร่างเครื่องจักรสงคราม ฉบับปรับปรุง



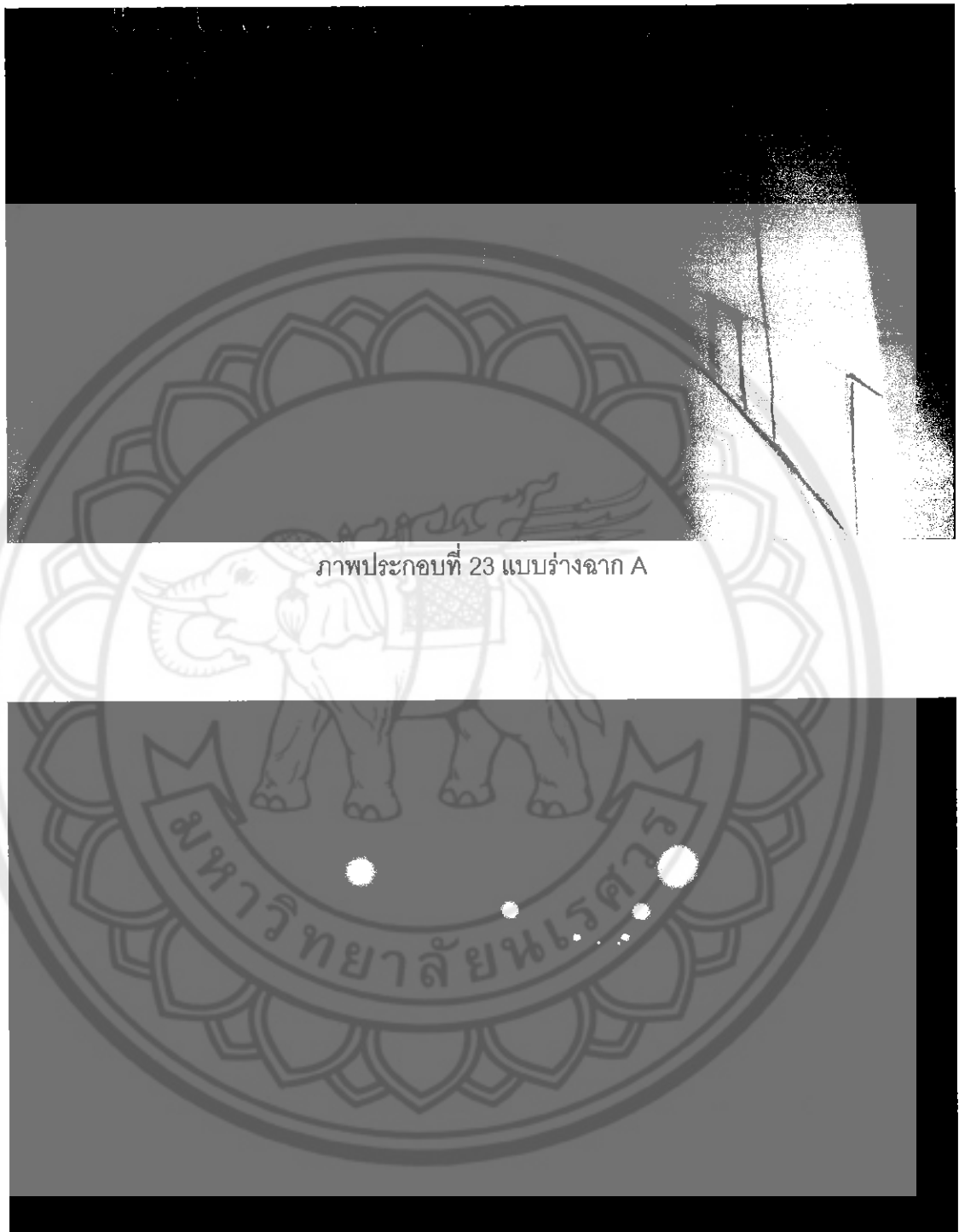
ภาพประกอบที่ 20 แบบร่างเปรียบเทียบความสูงของตัวละคร



ภาพประกอบที่ 21 แบบร่างเปรียบเทียบความสูงของตัวละคร ฉบับปรับปรุง



ภาพประกอบที่ 22 ตราธงที่ปรากฏภายในเรื่อง



ภาพประกอบที่ 23 แบบร่างจาก A

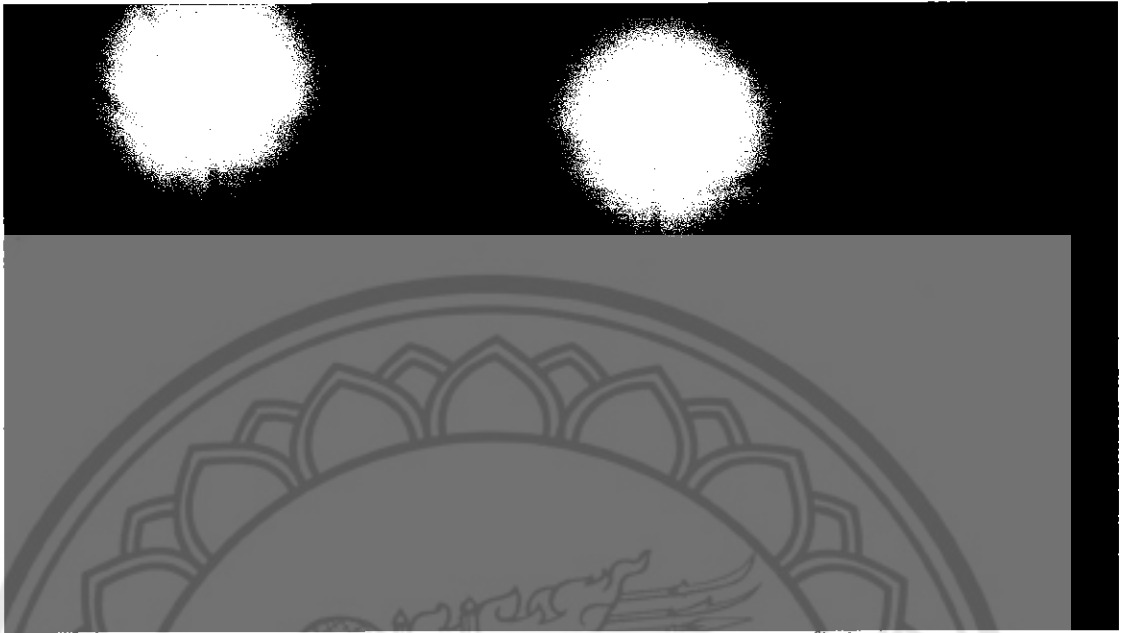
ภาพประกอบที่ 24 แบบร่างจาก A ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1



ภาพประกอบที่ 25 แบบร่างฉาก A ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2



ภาพประกอบที่ 26 แบบร่างฉาก B



ภาพประกอบที่ 27 แบบร่างจาก B ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1



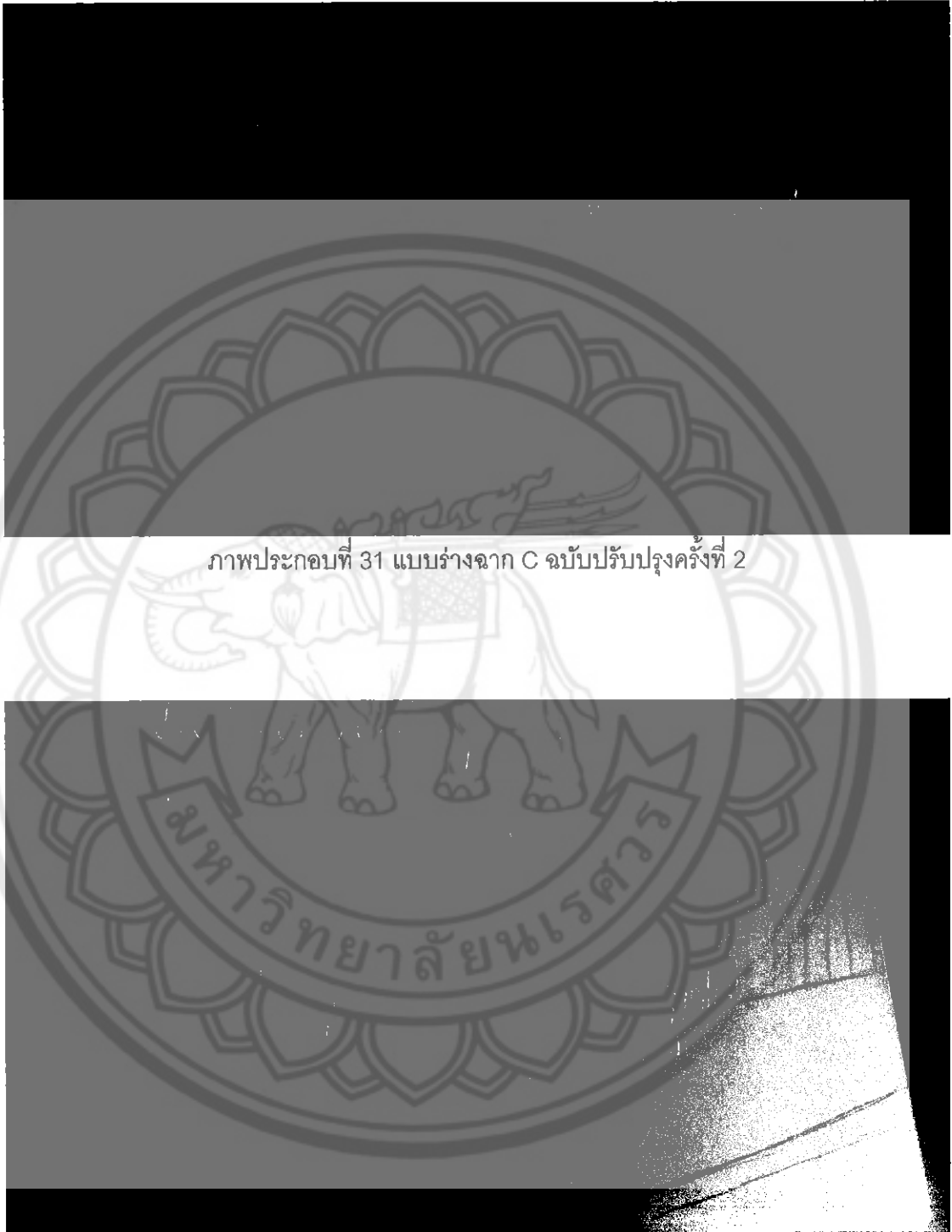
ภาพประกอบที่ 28 แบบร่างจาก B ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2



ภาพประกอบที่ 29 แบบร่างจาก C



ภาพประกอบที่ 30 แบบร่างจาก C ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1



ภาพประกอบที่ 31 แบบร่างจาก C ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2

ภาพประกอบที่ 32 แบบร่างจาก D



ภาพประกอบที่ 33 แบบร่างจาก D ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1



ภาพประกอบที่ 34 แบบร่างจาก D ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2



ภาพประกอบที่ 35 แบบร่างจาก E



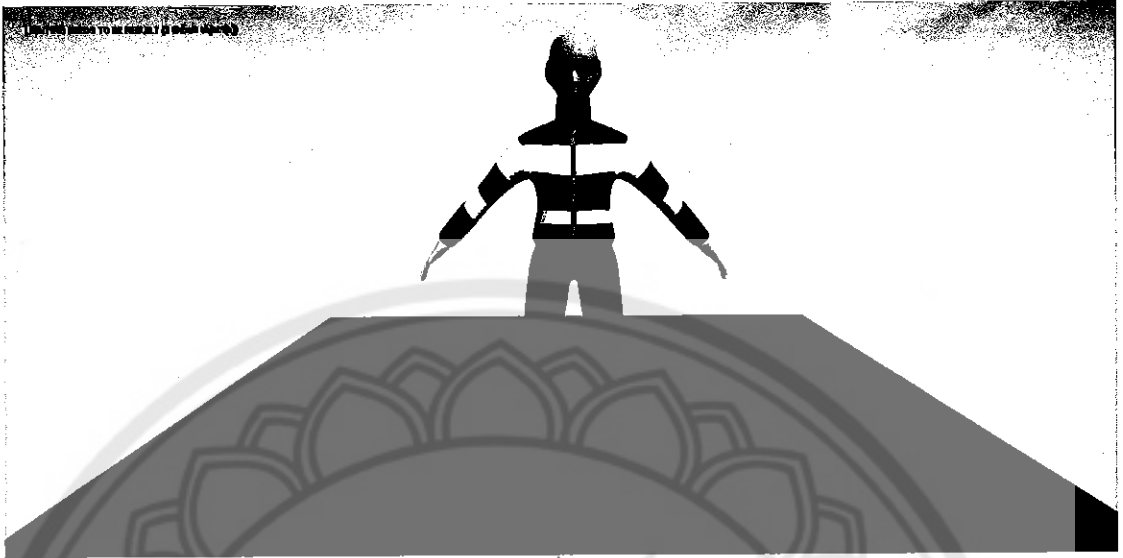
ภาพประกอบที่ 36 แบบร่างจาก E ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1



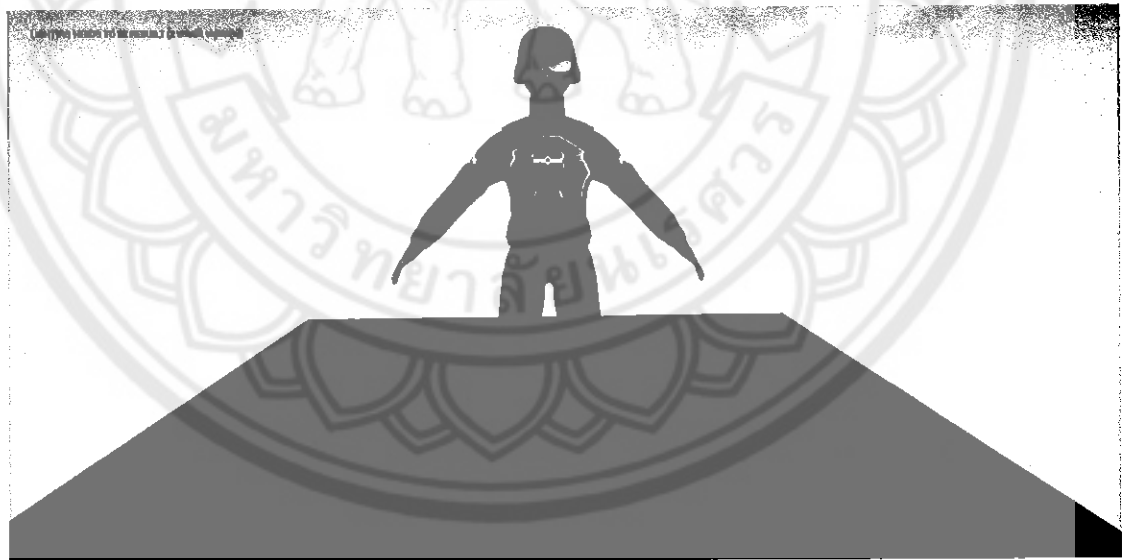
ภาพประกอบที่ 37 แบบร่างฉาก E ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2



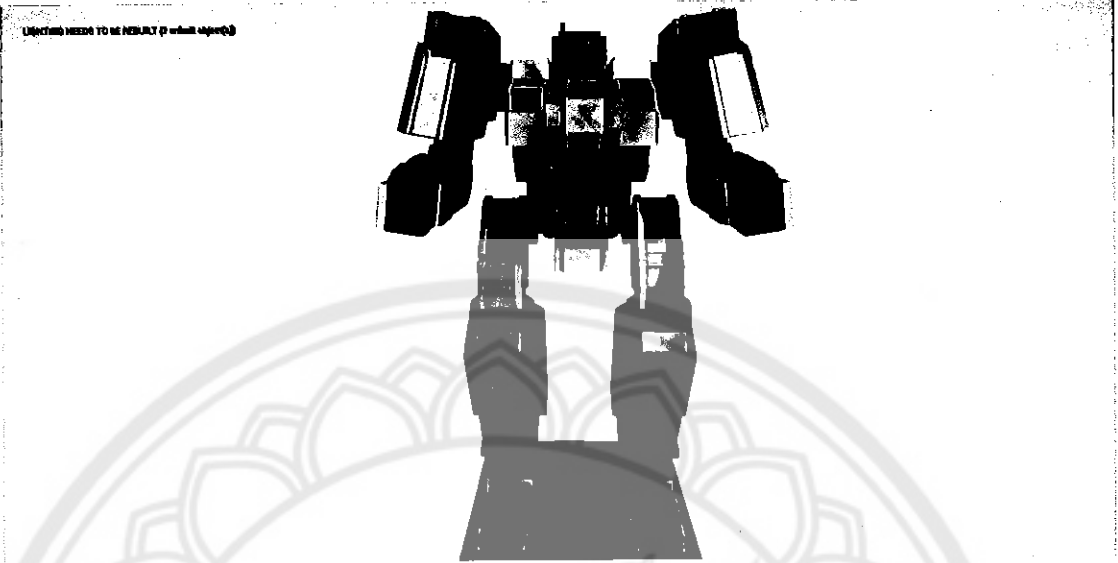
ภาพประกอบที่ 38 ตัวละคร A



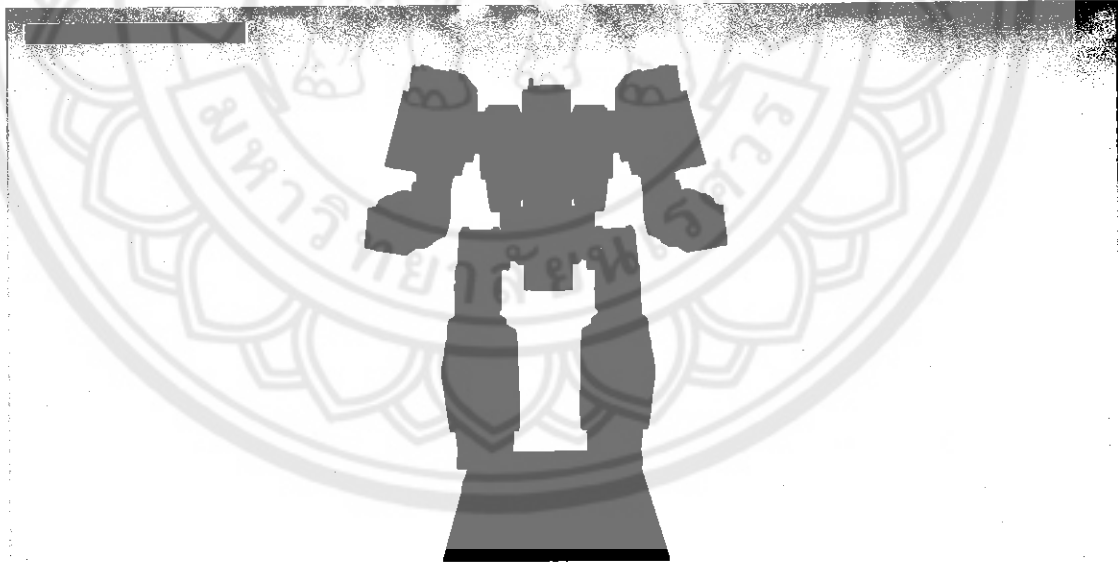
ภาพประกอบที่ 39 ตัวละคร B



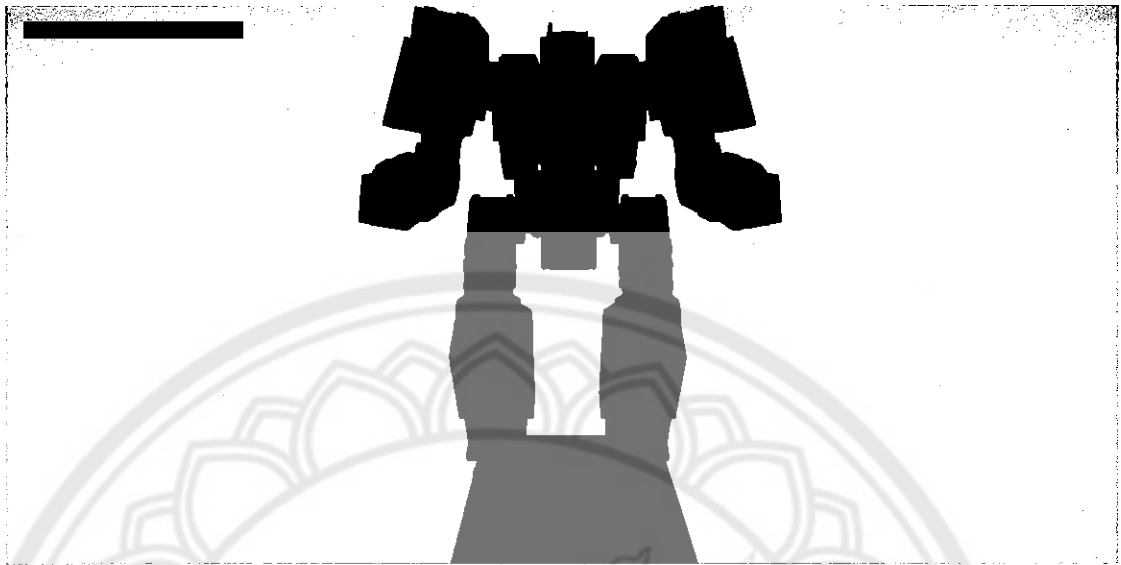
ภาพประกอบที่ 40 ตัวละครทหาร



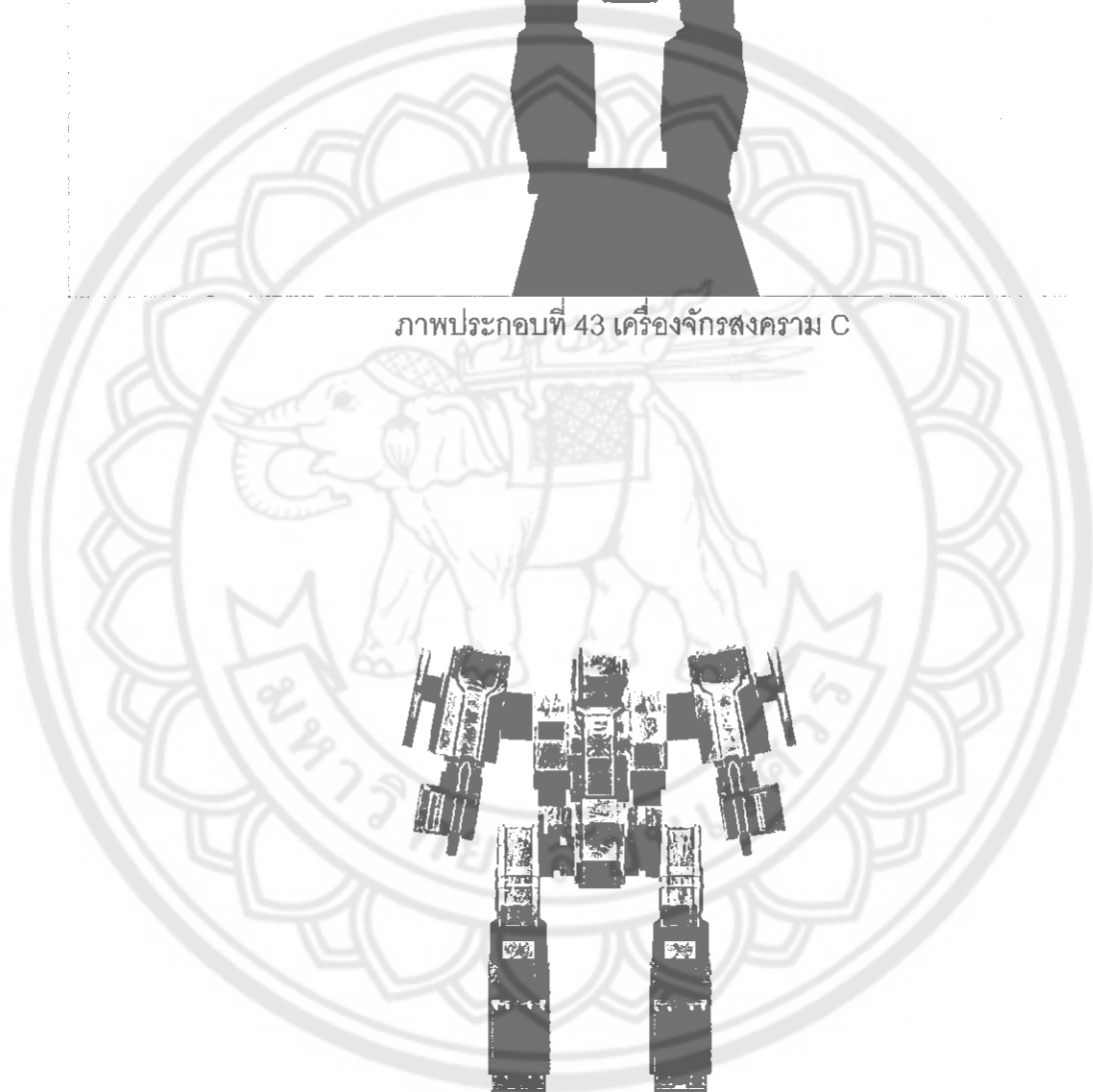
ภาพประกอบที่ 41 เครื่องจักรสงคราม A



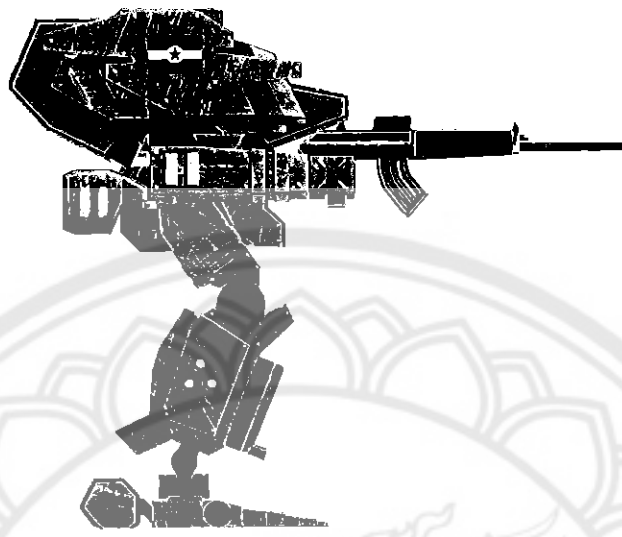
ภาพประกอบที่ 42 เครื่องจักรสงคราม B



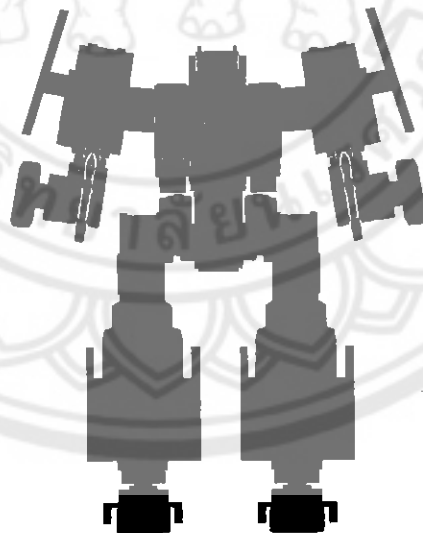
ภาพประกอบที่ 43 เครื่องจักรสงคราม C



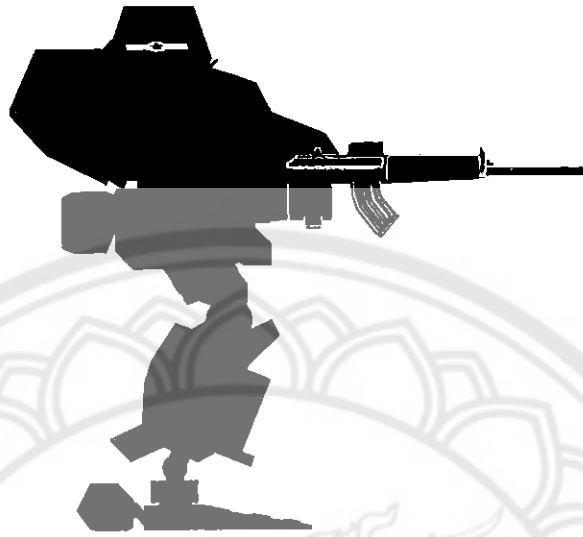
ภาพประกอบที่ 44 เครื่องจักรสงคราม A ฉบับปรับปรุงด้านหน้า



ภาพประกอบที่ 45 เครื่องจักรสงคราม A ฉบับปรับปรุงด้านข้าง



ภาพประกอบที่ 46 เครื่องจักรสงคราม B ฉบับปรับปรุงด้านหน้า



ภาพประกอบที่ 47 เครื่องจักรสงคราม B ฉบับปรับปรุงด้านข้าง

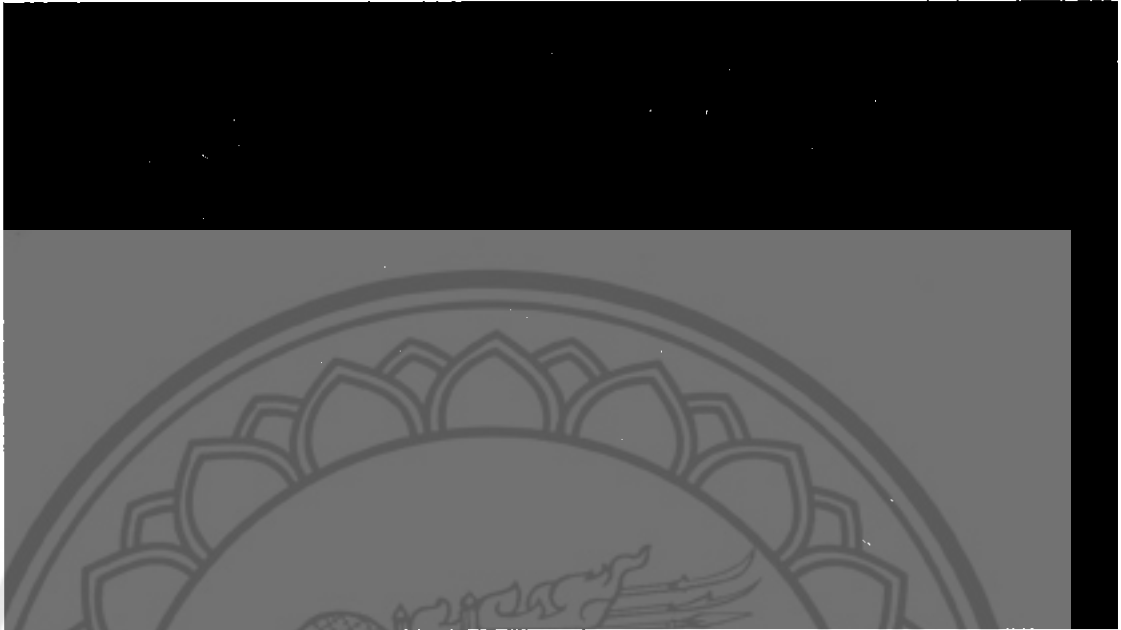


ภาพประกอบที่ 48 เครื่องจักรสงคราม C ฉบับปรับปรุงด้านหน้า

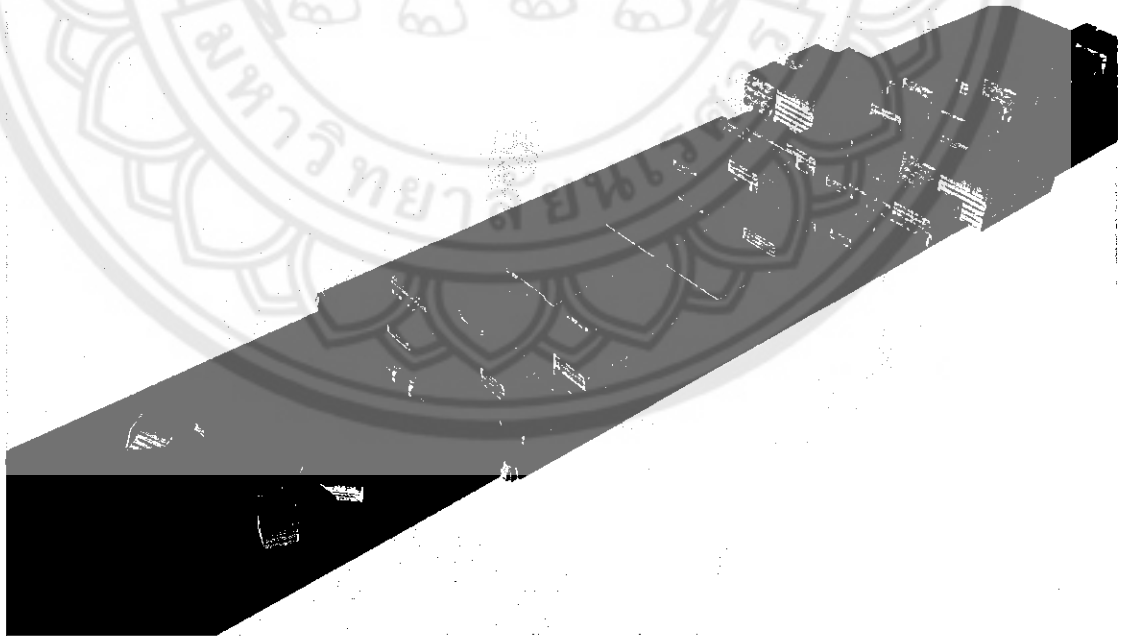
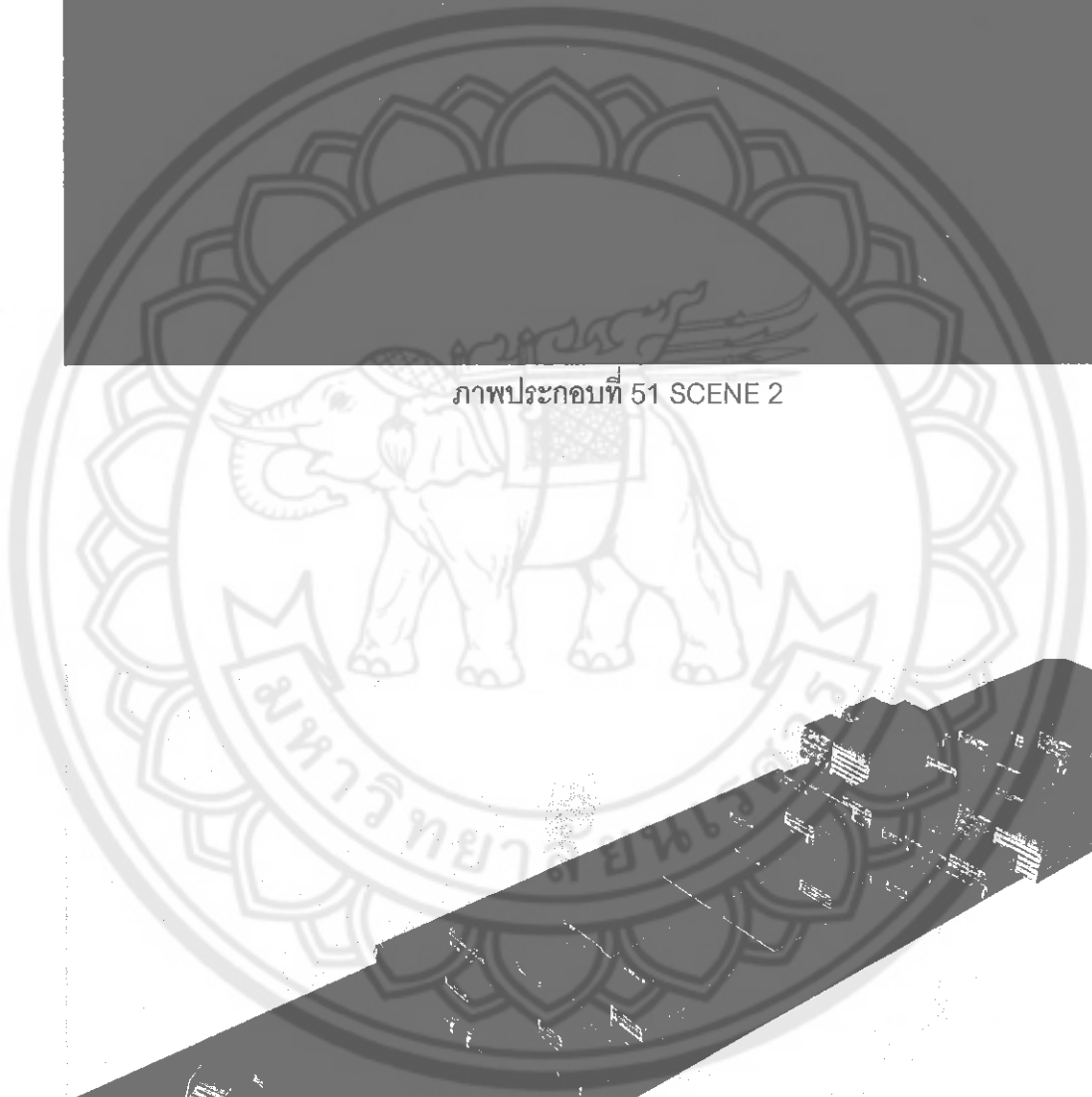


ภาพประกอบที่ 49 เครื่องจักรสงคราม C ฉบับปรับปรุงด้านข้าง

ภาพประกอบที่ 50 SCENE 1




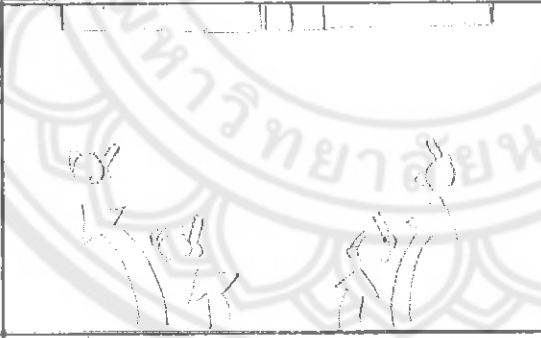

ภาพประกอบที่ 51 SCENE 2



ภาพประกอบที่ 52 SCENE 3

4.1.3 ขั้นตอนออกแบบ สตอรี่บอร์ด



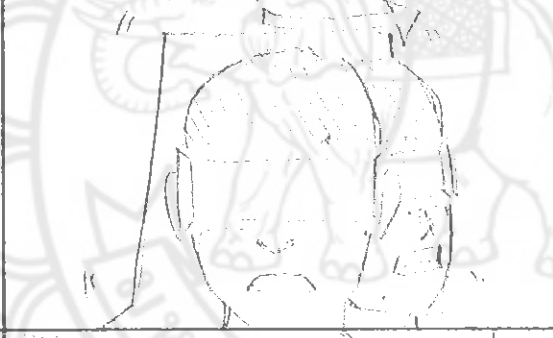
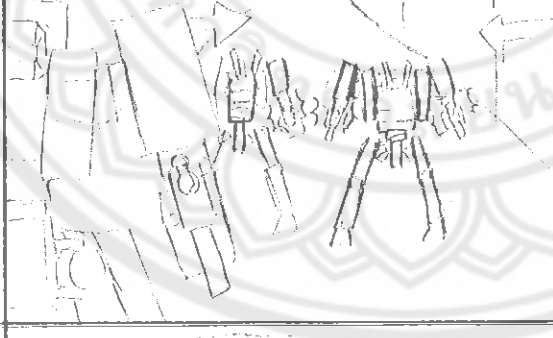

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและกำหนดเนื้อหาของการ์ตูน จึงนำมาออกแบบและพัฒนาเนื้อเรื่องของตัวงาน และจัดการออกแบบมาเป็นภาพ สตอรี่บอร์ดเพื่อ กำหนดแนวทางของเนื้อเรื่อง และ วางมุกกล้องของตัวงานแอนิเมชัน ในรูปแบบของการสเกตภาพ

1	BLACK SCREEN		
2		ทหารวิ่งใน อุโมงค์	-เสียงวิ่ง
CU			FADE IN
3		ทหารกระโดด ตัว	-เสียงวิ่ง
LS			
4		ทหารยกปืนเล็ง	-เสียงยกปืน
MS			

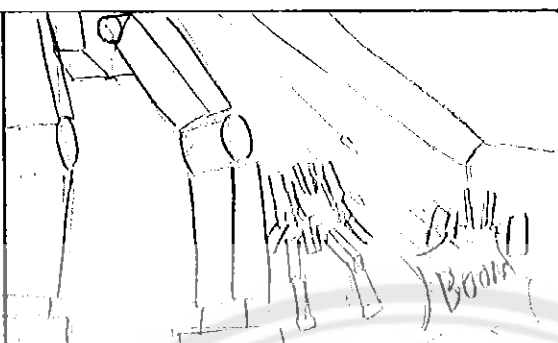
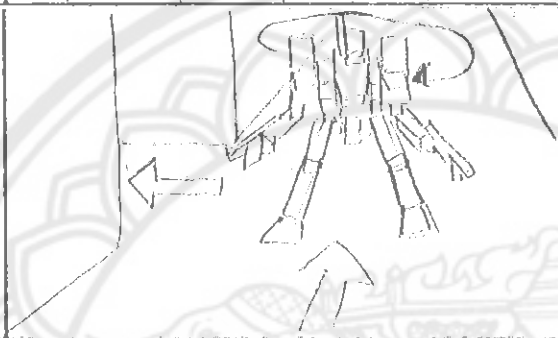
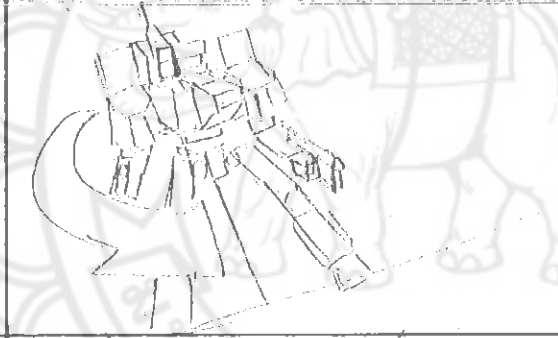
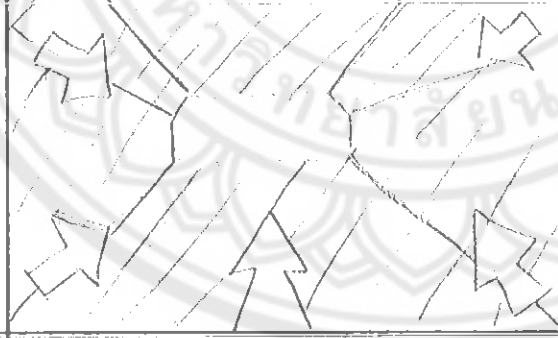
ภาพประกอบที่ 53 Story Board ส่วนที่ 1

5 MS		ภาพหน้าจ้องประตู	ZOOM IN
6 MS			
7 MS		ประตูบานเปิด	- เล็งบานเปิด ZOOM OUT
8 MS		ทหารถรถขึ้น	SI UP
9 MS		ทหารพบนกอง กับปืน	- เล็งวงจัม TILT UP LEFT

ภาพประกอบที่ 54 Story Board ส่วนที่ 2

10 LS		หุ่นเคลื่อนผ่าน ท้าวไต่	PAN LLP7
11 MS		หุ่นเคลื่อนที่ไป ตรงมา	- เสียงโชน PAN R16P11
12 CU		ตัวเอกหันไป มองซ้ายใน ห้องเรือสำราญ	LITTLE SNAKE
13 MS		หุ่น 2 ตัว ออก หลังหุ่นตัวเอก แล้ววิ่งไล่ หุ่นตัวเอกจน ไปทวงมา	- เสียงโชน - เสียงวิ่ง
14 MS		หุ่นตัวเอกหมุน กลับซ้ายขวา	- เสียงวิ่ง






ภาพประกอบที่ 55 Story Board ส่วนที่ 3

15 MS		ชูนิ้วตัวหนึ่ง โคนมือหนีไป อีกตัวหนีมาได้	- เสียงปืน - เสียงรถบีบแตร
16 LS		ชูนิ้วตัวออกหนี เข้าทางแยก	- เสียงรถไฟฟ้ามหานคร
17 LS		ชูนิ้วตัวออกหนี ไปทางหน้า	- เสียงรถไฟฟ้ามหานคร
18 LS		ชูนิ้วไปทาง ออกจากอุโมงค์	- เสียงรถไฟฟ้ามหานคร Zoom IN
19	WHITE SCREEN 12 Hour Ago		

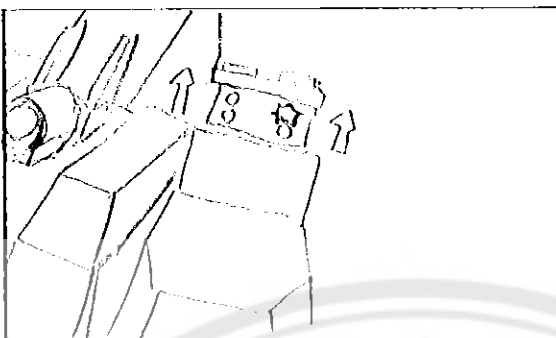
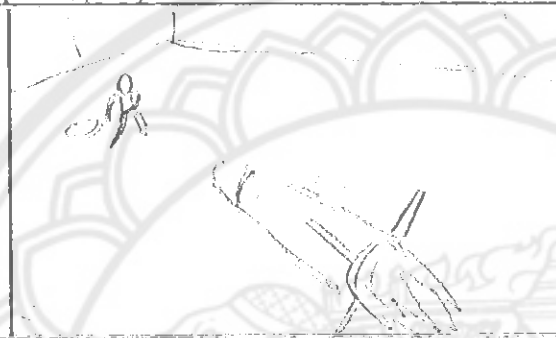
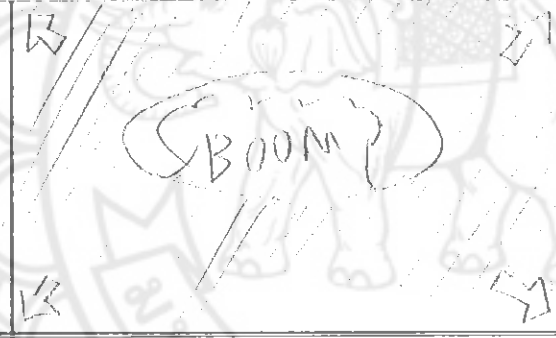
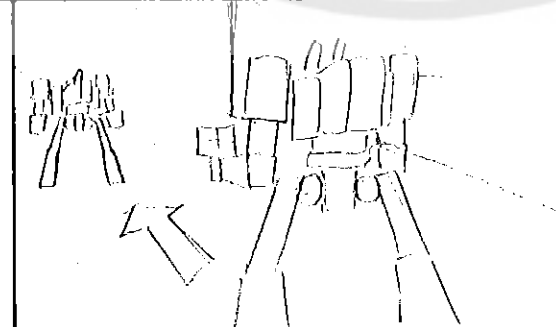
ภาพประกอบที่ 56 Story Board ส่วนที่ 4

20 ELS		ตัวเอกกับเพื่อน วิ่งไปตอมง	- เลี้ยววิ่ง FADE IN SLOWLY ZOOM IN
21 MLS		พบบทัวบอกเล็กร ใส่เสื้อดำ	- เลี้ยววิ่ง
22 MS		ตัวเอกหยุด แล้วหันหน้า	
23		พบทรงตัน	TILT DOWN
23 LS			


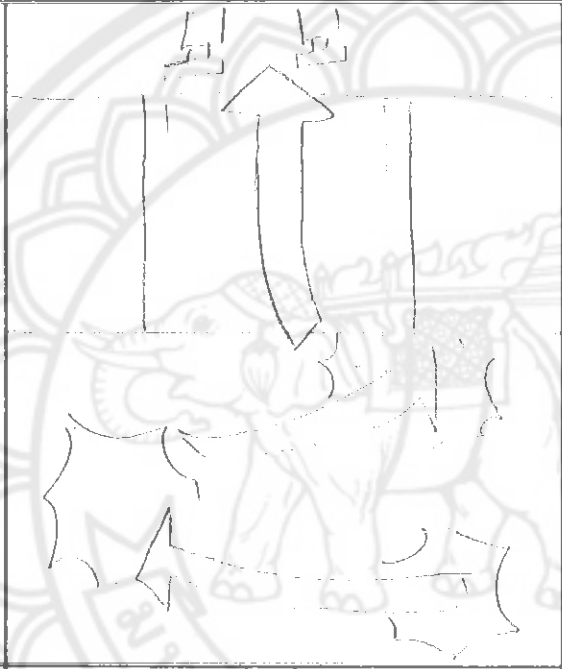


ภาพประกอบที่ 57 Story Board ส่วนที่ 5

<p>24</p> <p>MS</p>		<p>เพื่อนตัวเอก สู้กับตาเขิน อะไรบางอย่าง</p>	
<p>25</p> <p>LS</p>		<p>เพื่อนตัวเอก ไปทงท่าอะไร น้ำ</p>	<p>ZOOM IN</p>
<p>26</p> <p>LS</p>		<p>ตัวเอกเปิดท่อ เพื่อนตัวเอกฟิว</p>	<p>-เสียงท่อเคลื่อน</p>
<p>27</p> <p>LS</p>		<p>หุ่นไฟล่อออกมา</p>	<p>-เสียงร้อง ZOOM IN</p>
<p>28</p> <p>MIS</p>		<p>เพื่อนตัวเอก ผลักตัวเอกลงท่อ</p>	

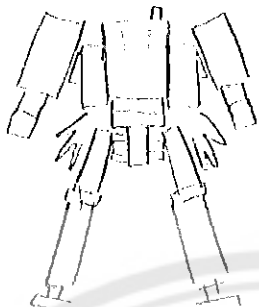



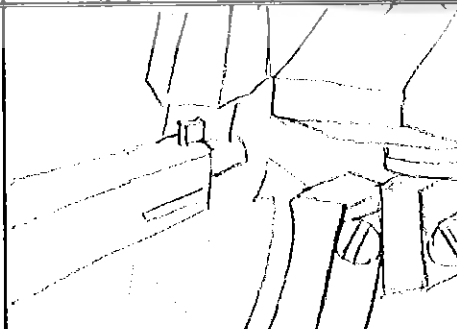
ภาพประกอบที่ 58 Story Board ส่วนที่ 6

29 MS		หุ่นยิงจรวด	- เล็งยิงจรวด
30 LS		จรวดพุ่งไปทวง จรวดตัวเอก	- เล็งยิงจรวด
31 LS		เกิดการระเบิด ตัวเอกตกท่อ	- เล็งระเบิด ZOOM OUT
32	WHITE SCREEN		CROSS FADE
33 LS		หุ่นตัวเอกยิง ตัวโตนไล่ต้อน	- เล็งยิงโตน


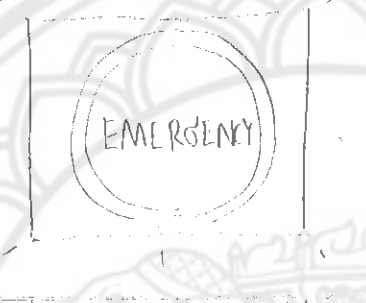



ภาพประกอบที่ 59 Story Board ส่วนที่ 7

34 ELS		<p>ผู้แต่งโปรแกรม เพื่อประกอบของสื่อ</p>	<p>- เลี้ยงไก่บน</p>
35 LS		<p>ผู้แต่งเอกพจน์ ไปจ่าย ไปทำ แล้วผู้ขึ้นตำ บน</p>	<p>- เลี้ยงไก่บน - เลี้ยงลูกบนเปิด</p>
36 LS		<p>ผู้แต่งเอกพจน์ หัวไปด้านแล้ว แล้วปิ้งไว้</p>	<p>- เลี้ยงไก่บน - เลี้ยงไก่ใน</p>
37 MLS		<p>ผู้แต่งอนุพจน์ ตัวลงมาจากฝั่ง แล้วหลบหลัง สิ่งกีดขวาง</p>	<p>- เลี้ยงไก่บน - เลี้ยงไก่ใน</p>


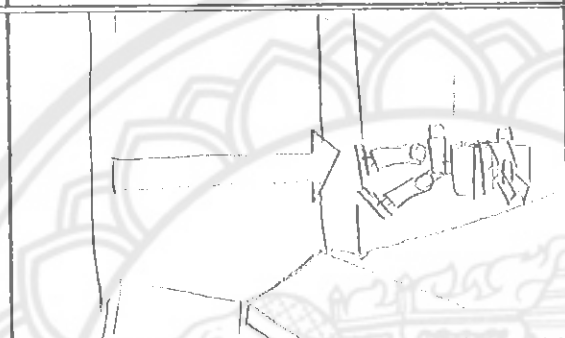
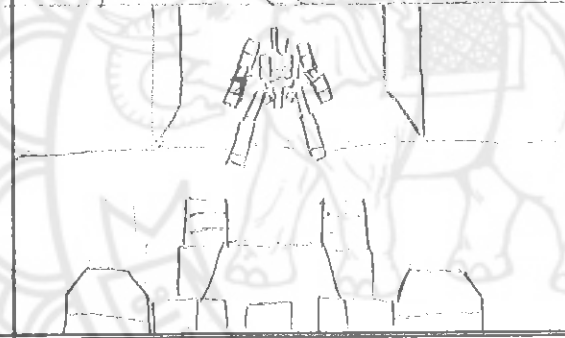
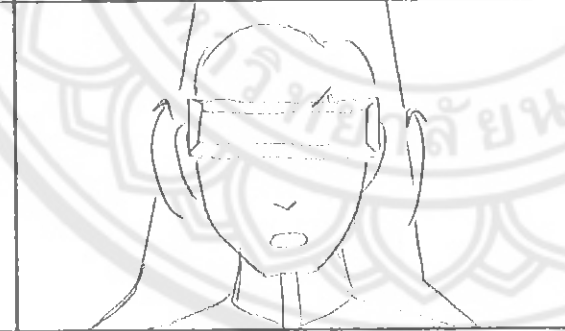
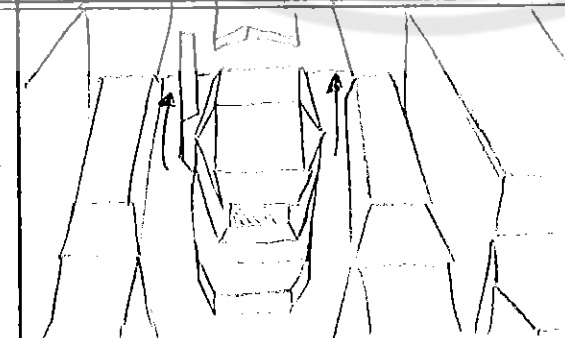
ภาพประกอบที่ 60 Story Board ส่วนที่ 8

38 LS		หุ่นตัวเอก ตัวใหญ่	- ใช้งานไอพ่น
39 LS		หุ่นตัวเอกโดน พุ่งวามาอีก	- ใช้งานไอพ่น - ใช้งานเหล็ก กระทบกัน
40 MLS		หุ่นตัวเอก กระเด็นในและตัว	- ใช้งานเครื่องจักร หยุดทำงาน
41 CU		หัวเอกจนกลาย ชั้นเหล็กนั้น ในหัวบั้งตัว	- ใช้งานสัญญาณ สะท้อน
42 MS		ตัวเอกโดนเป็น จ่อข้อนิ้วตัว	- ใช้งานเสียงจีน

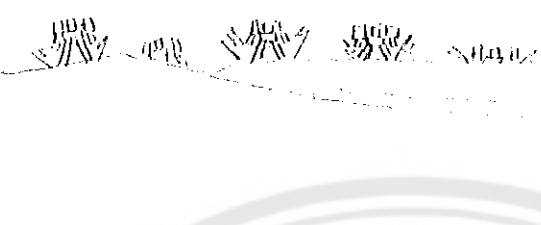

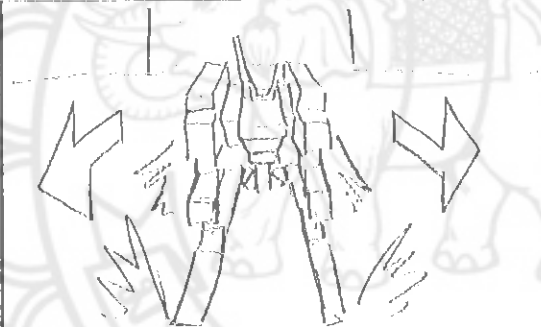


ภาพประกอบที่ 61 Story Board ส่วนที่ 9

<p>43</p> <p>CU</p>		<p>ตัวเอกนำไม้ เดินเพื่อรู้สึกของ หน่อไม้ในช่อง ประตู</p>	<p>- เสียงร้องขอร้อง ไม้</p>
<p>44</p> <p>CU</p>		<p>พบปัญหาขณะ ในช่องประตู</p>	<p>- เสียงร้องขอร้อง ไม้</p>
<p>45</p> <p>CU</p>		<p>ตัวเอกจับไม้ หัวประตู</p>	<p>- เสียงร้องขอร้อง ไม้</p>
<p>46</p> <p>CU</p>		<p>ตัวเอกถือไม้ ยาววางไว้ใน ช่องประตู</p>	<p>- เสียงร้องขอร้อง ไม้ - เสียงทักท้วง</p>
<p>47</p> <p>LS</p>		<p>หุ่นตัวเอก วางไว้ วางไม้วาง</p>	<p>- เสียงร้องขอร้อง ไม้</p>

ภาพประกอบที่ 62 Story Board ส่วนที่ 10

<p>48</p> <p>LS</p>		<p>หุ่นตัวเอก รับโลกพลังงาน ออกมา</p>	<p>- ไล้บรรมจิตใจ พลังงาน</p>
<p>49</p> <p>LS</p>		<p>หุ่นสื่อหรือกระต๊อน ออกจากประตูไว้ด้วย</p>	<p>- ไล้บรรมเหล็ก กระต๊อนทกกัน - ไล้บรรมหุ่นเงา</p>
<p>50</p> <p>LS</p>		<p>ตัวเอกทาง ออกมานอกโพย</p>	<p>- ไล้บรรมโพยกัน - ไล้บรรมทศนการ</p>
<p>51</p> <p>CU</p>		<p>ตัวเอกแพนวง หน้าสีโพยมาปิด หน้าในหน้า โพยตัว</p>	
<p>52</p> <p>CU</p>		<p>หุ่นเงาหน้า ในหน้า</p>	<p>- ไล้บรรมเครื่องจักร - ไล้บรรมทศนการ</p>

ภาพประกอบที่ 63 Story Board ส่วนที่ 11

53 ELS		<p>หุ่นจำนวนมากเหนือ กำลังเคลื่อนที่ ฟ้าผ่า</p>	<p>- ไร้ขง โยน - ไร้ขง ทายลภทร</p>
54 CU		<p>ตัวเอกวิ่งรวม จากในห้วง ขังค้ำ</p>	
55 LS		<p>ตัวเอกเร่งเครื่อง ปลิวพุ่งออก</p>	<p>- ไร้ขง โยน - ไร้ขง ทายลภทร</p>
56 LS		<p>ตัวเอกพุ่งไป ฟ้าผ่า</p>	<p>TILT UP</p>
57 ELS		<p>ตัวเอกพุ่งเข้า กลางวงสี่ขง</p>	<p>- ไร้ขง โยน - ไร้ขง ทายลภทร</p>

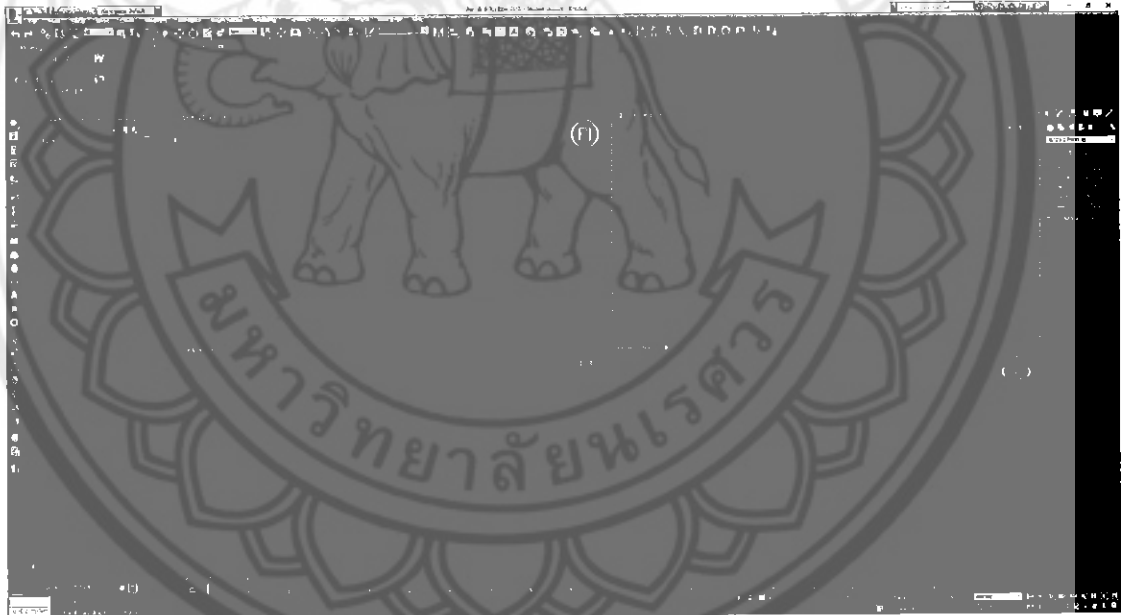
ภาพประกอบที่ 64 Story Board ส่วนที่ 12

58	END		
----	-----	--	--

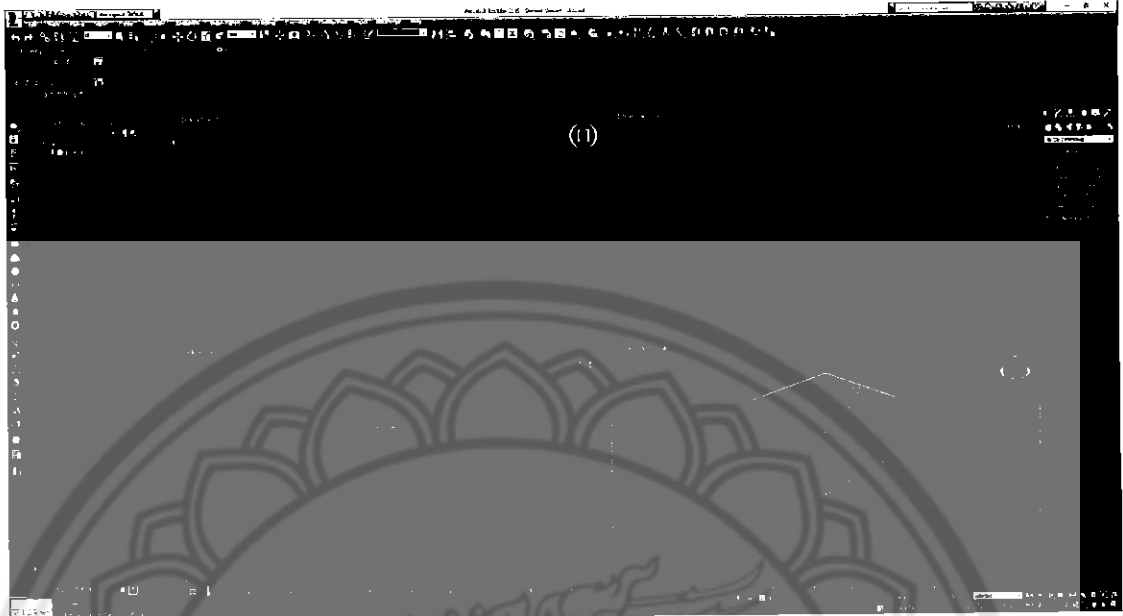
ภาพประกอบที่ 65 Story Board ส่วนที่ 13

ขั้นตอนที่ 4.2 Production

4.2.1.การสร้าง Model ตัวละครด้วยซอฟต์แวร์ Autodesk 3ds Max



ภาพประกอบที่ 66 กระบวนการผลิต 1



ภาพประกอบที่ 67 กระบวนการผลิต 2



ภาพประกอบที่ 68 กระบวนการผลิต 3



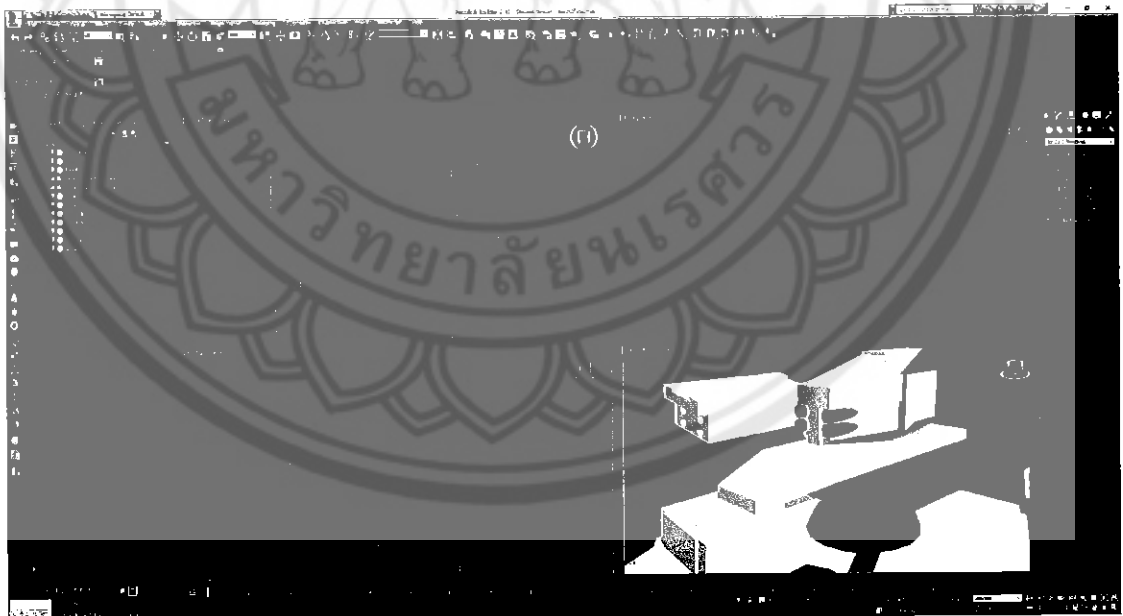
ภาพประกอบที่ 69 กระบวนการผลิต 4



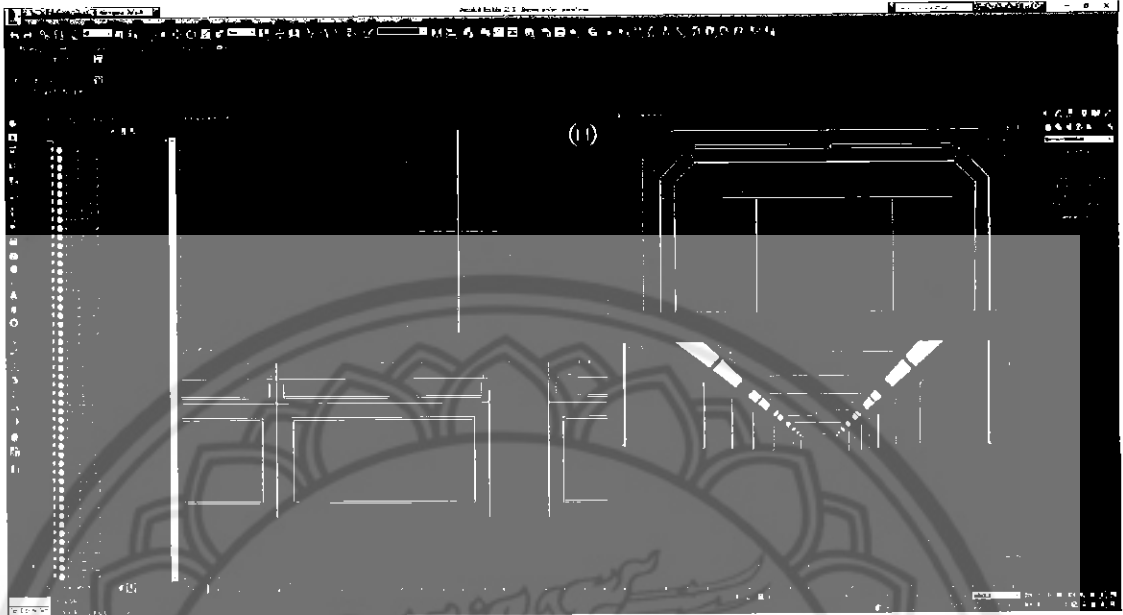
ภาพประกอบที่ 70 กระบวนการผลิต 5



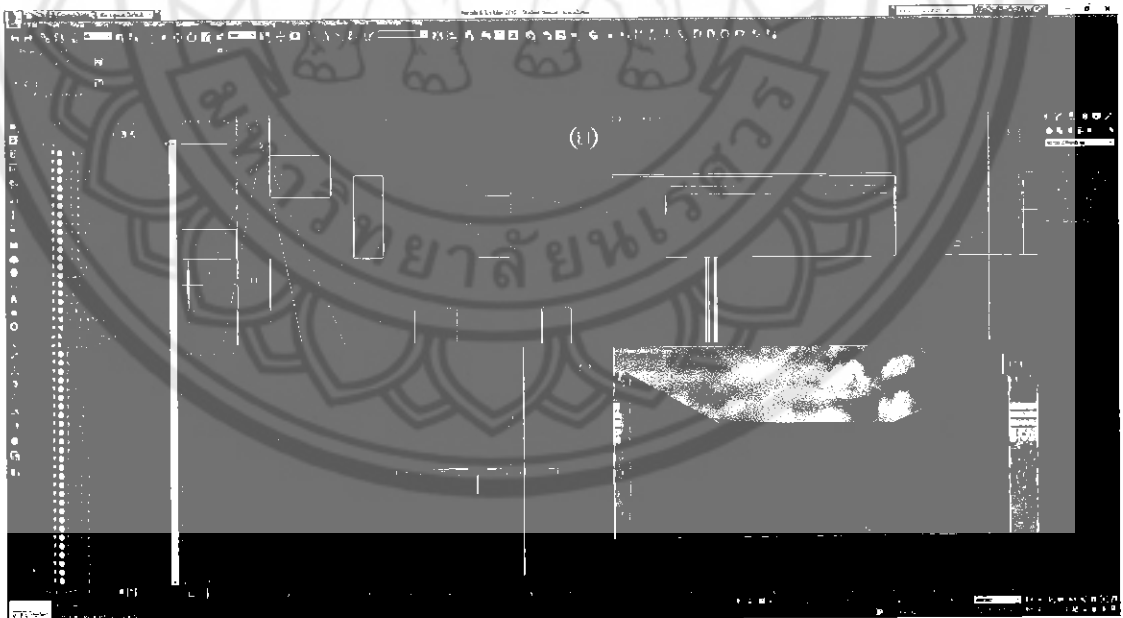
ภาพประกอบที่ 71 กระบวนการผลิต 6



ภาพประกอบที่ 72 กระบวนการผลิต 7



ภาพประกอบที่ 73 กระบวนการผลิต 8



ภาพประกอบที่ 74 กระบวนการผลิต 9



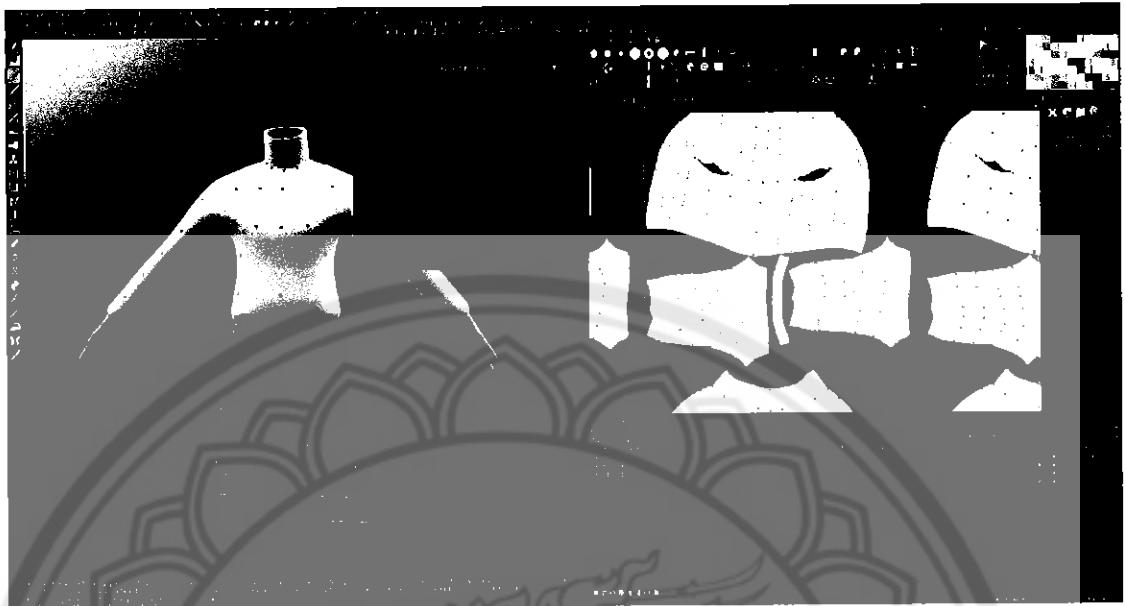
ภาพประกอบที่ 75 กระบวนการผลิต 10

4.2.2.การ Create UV map & Paint Texture ด้วยซอฟต์แวร์ 3D Coat และ Adobe

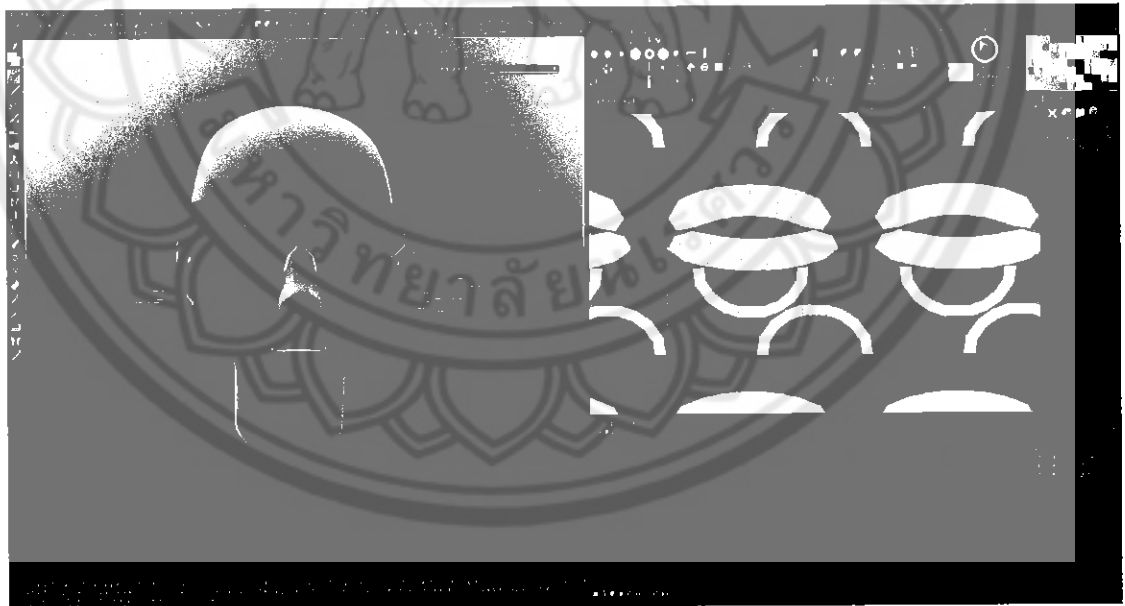
Photoshop



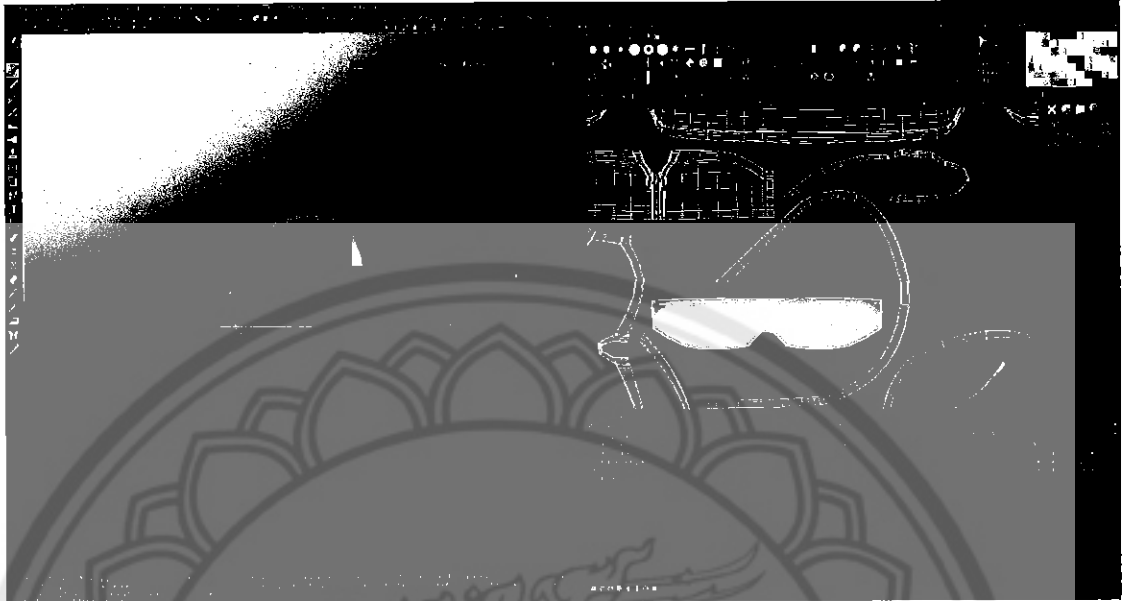
ภาพประกอบที่ 76 กระบวนการผลิต 11



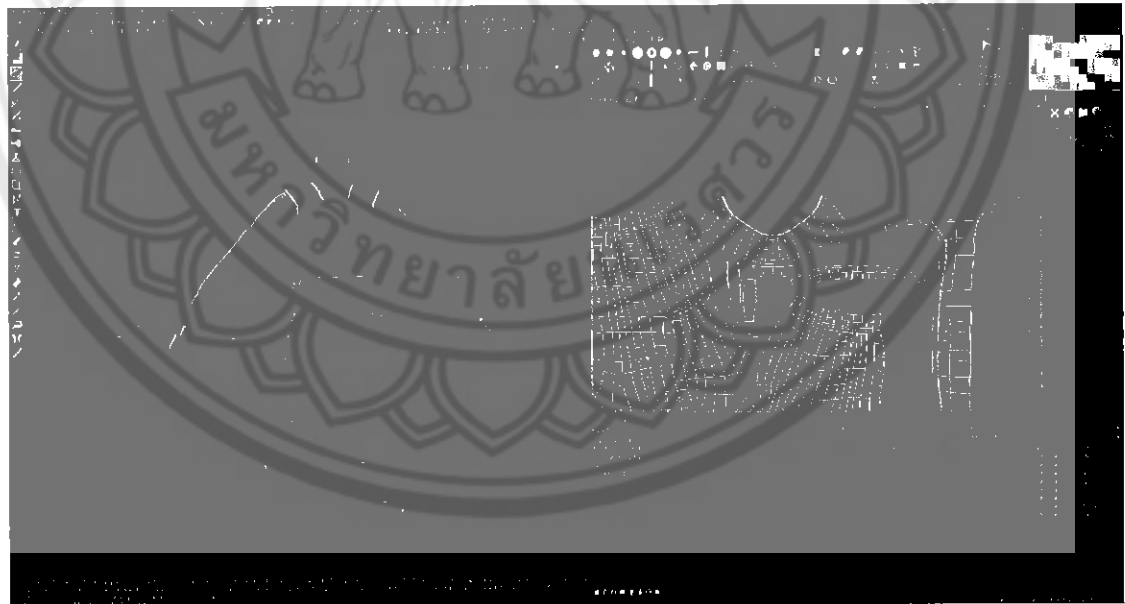
ภาพประกอบที่ 77 กระบวนการผลิต 12



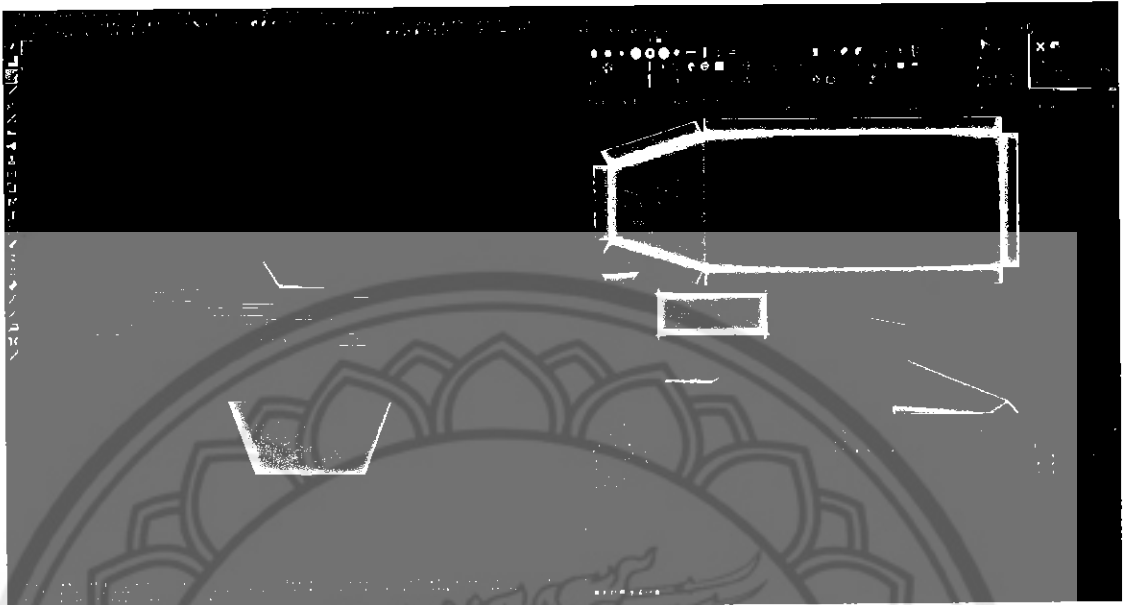
ภาพประกอบที่ 78 กระบวนการผลิต 13



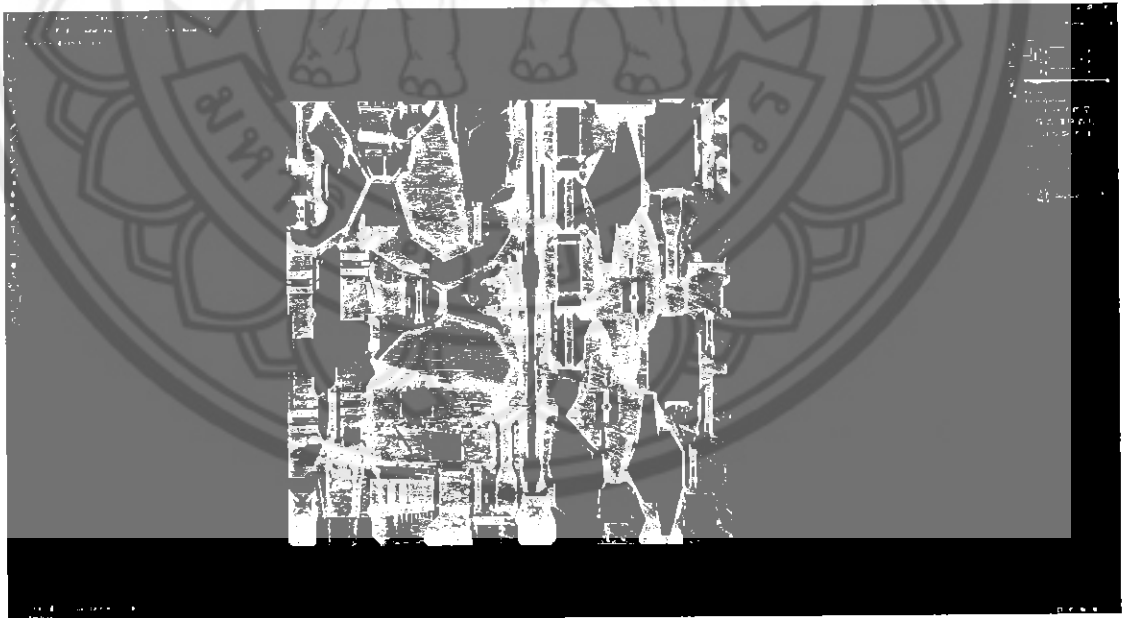
ภาพประกอบที่ 79 กระบวนการผลิต 14



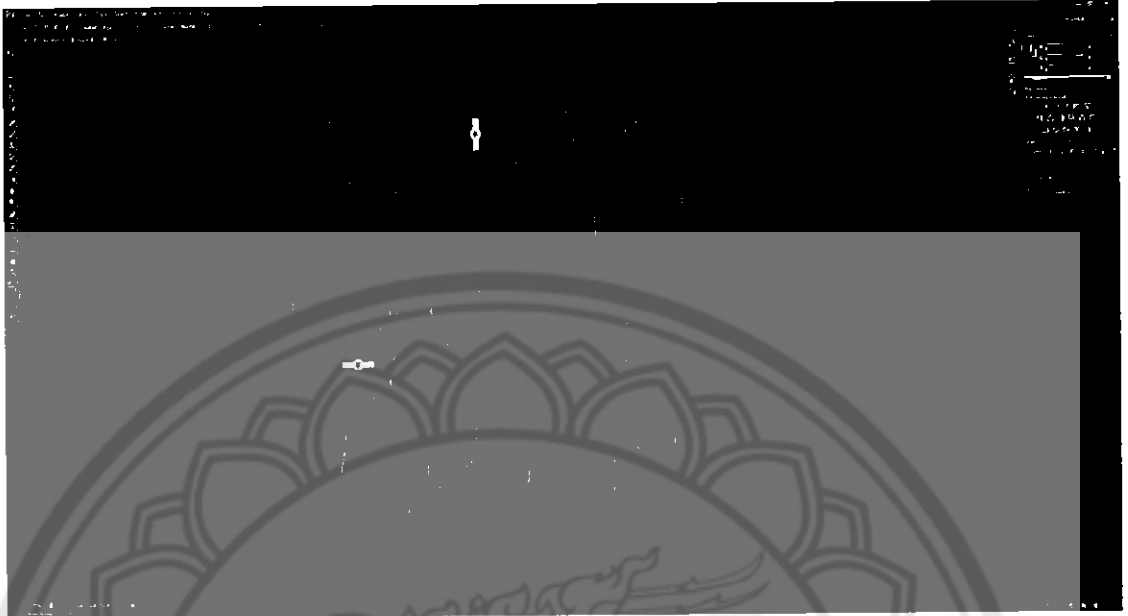
ภาพประกอบที่ 80 กระบวนการผลิต 15



ภาพประกอบที่ 81 กระบวนการผลิต 16



ภาพประกอบที่ 82 กระบวนการผลิต 17



ภาพประกอบที่ 83 กระบวนการผลิต 18



ภาพประกอบที่ 84 กระบวนการผลิต 19

4.2.3.การ Rigging ตัวละครด้วยซอฟต์แวร์ Autodesk Maya



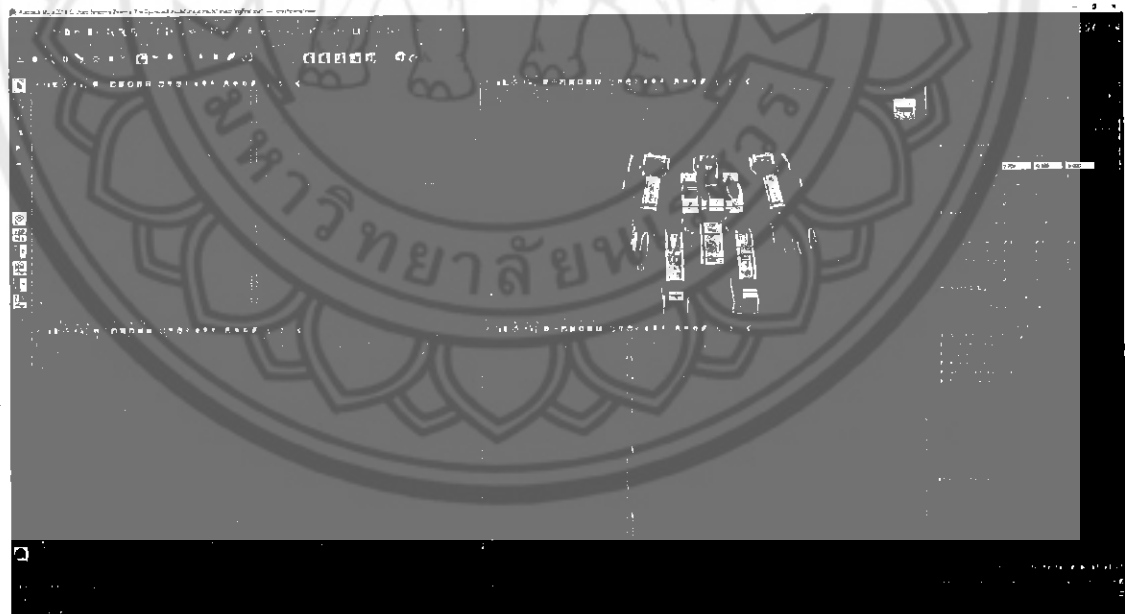
ภาพประกอบที่ 85 กระบวนการผลิต 20



ภาพประกอบที่ 86 กระบวนการผลิต 21



ภาพประกอบที่ 87 กระบวนการผลิต 22



ภาพประกอบที่ 88 กระบวนการผลิต 23



ภาพประกอบที่ 89 กระบวนการผลิต 24



ภาพประกอบที่ 90 กระบวนการผลิต 25

4.2.4.การ Animate ด้วยซอฟต์แวร์ Autodesk Maya



ภาพประกอบที่ 91 กระบวนการผลิต 26



ภาพประกอบที่ 92 กระบวนการผลิต 27



ภาพประกอบที่ 93 กระบวนการผลิต 28



ภาพประกอบที่ 94 กระบวนการผลิต 29

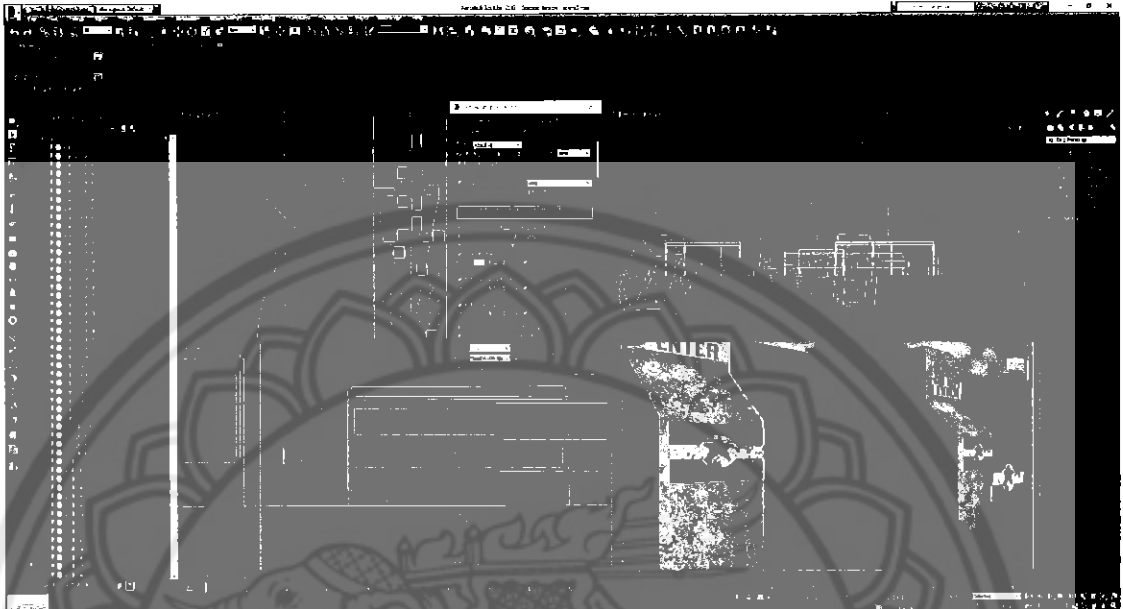


ภาพประกอบที่ 95 กระบวนการผลิต 30

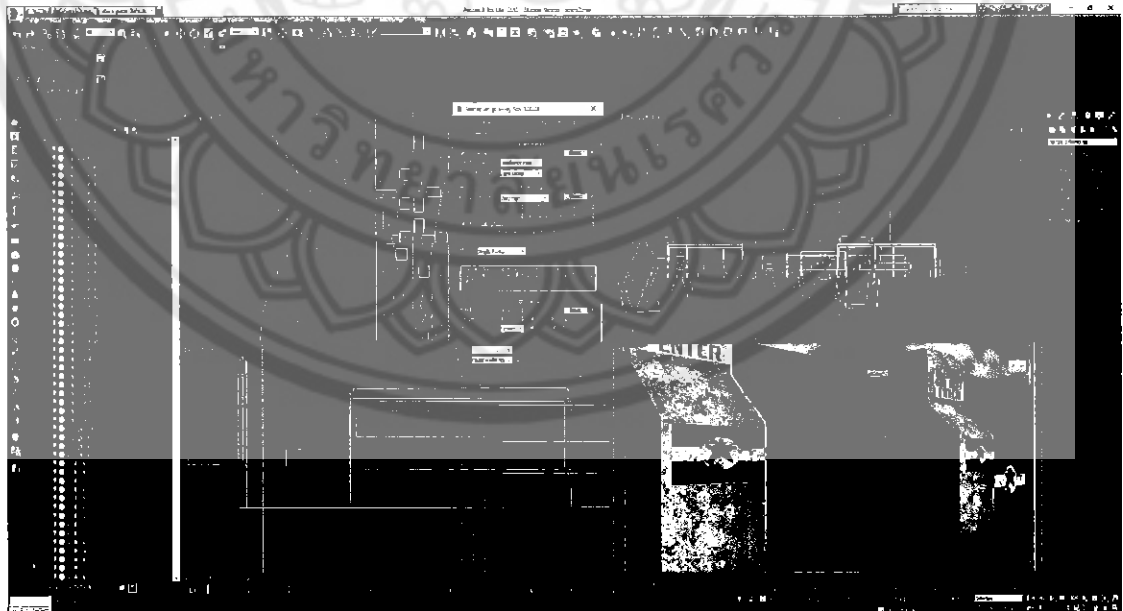


ภาพประกอบที่ 96 กระบวนการผลิต 31

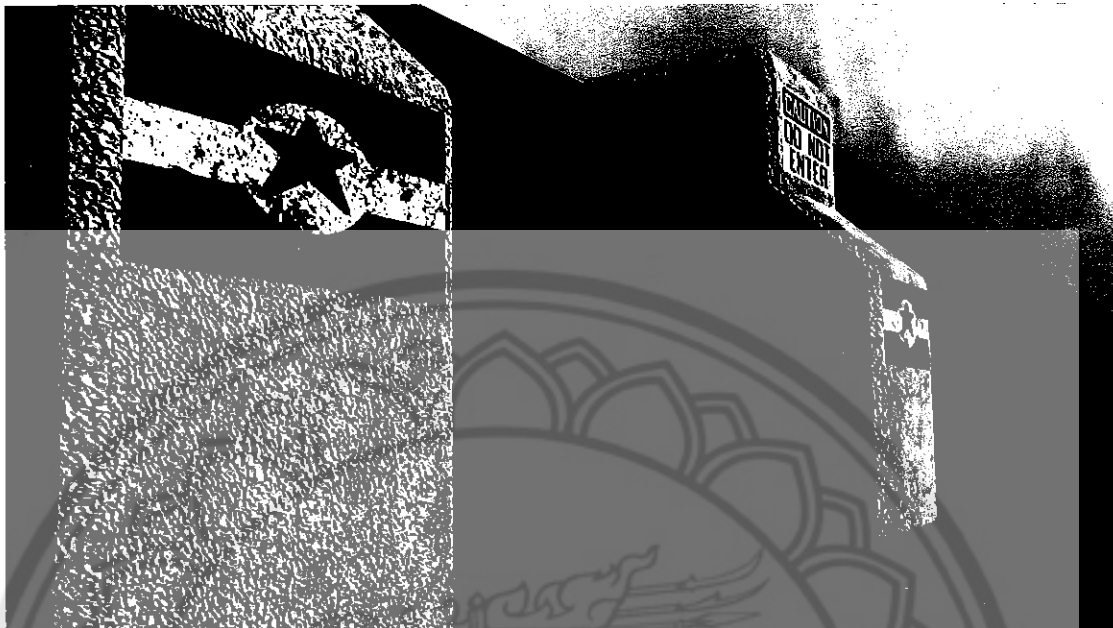
4.2.5. การ Lighting ด้วยซอฟต์แวร์ V-ray ใน Autodesk 3ds Max



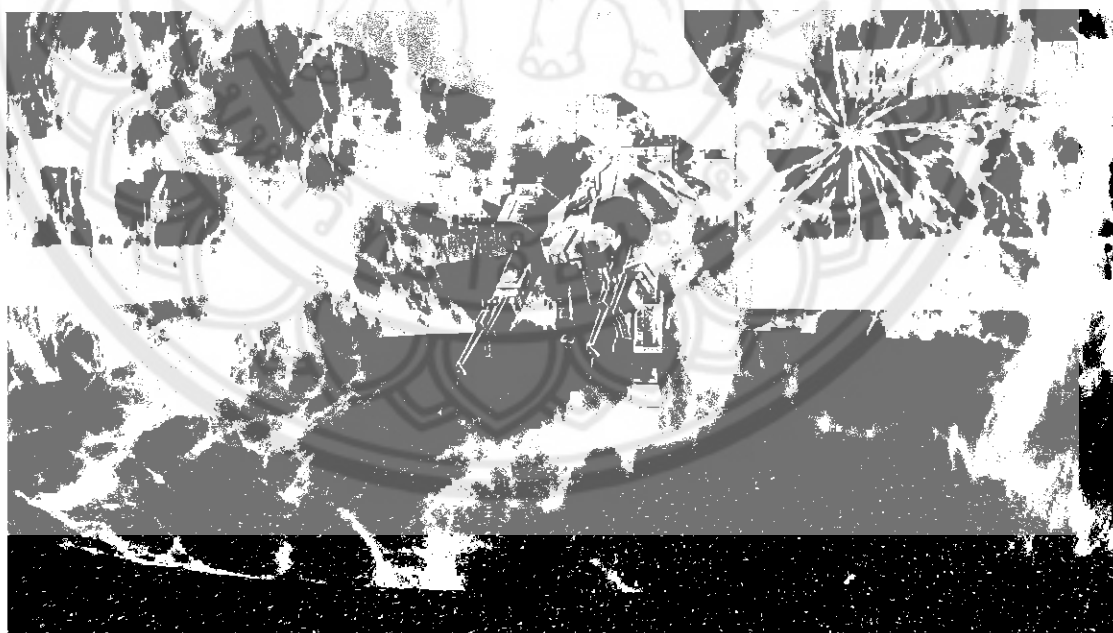
ภาพประกอบที่ 97 กระบวนการผลิต 32



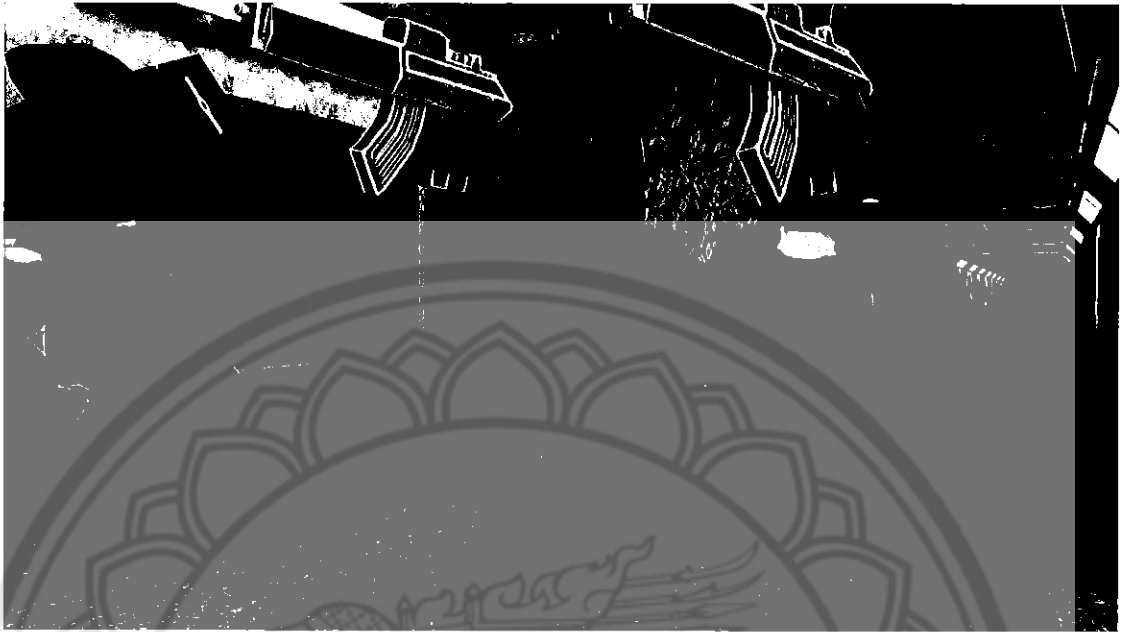
ภาพประกอบที่ 98 กระบวนการผลิต 33



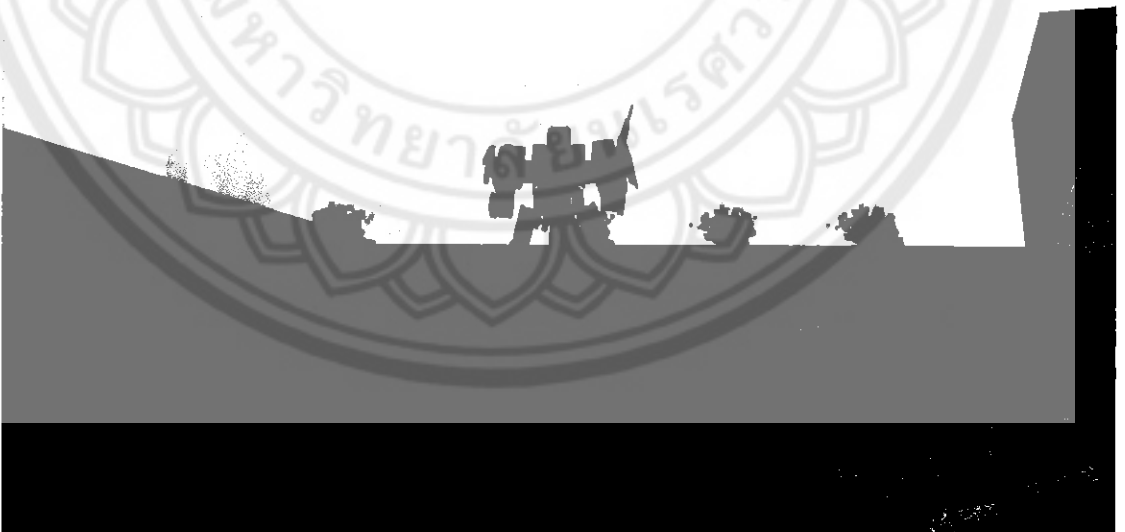
ภาพประกอบที่ 99 กระบวนการผลิต 34



ภาพประกอบที่ 100 กระบวนการผลิต 35



ภาพประกอบที่ 101 กระบวนการผลิต 36



ภาพประกอบที่ 102 กระบวนการผลิต 37

ขั้นตอนที่ 4.1 Pre – Production

4.3.1.Final Rendering ด้วยซอฟต์แวร์ V-ray ใน Autodesk 3ds Max

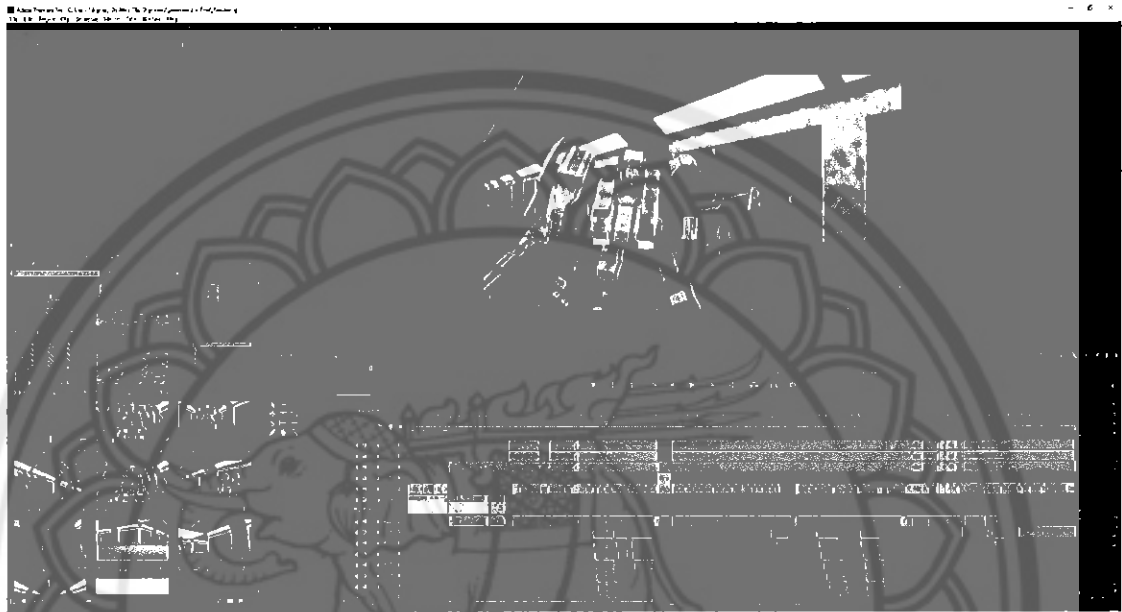


ภาพประกอบที่ 103 กระบวนการผลิต 38

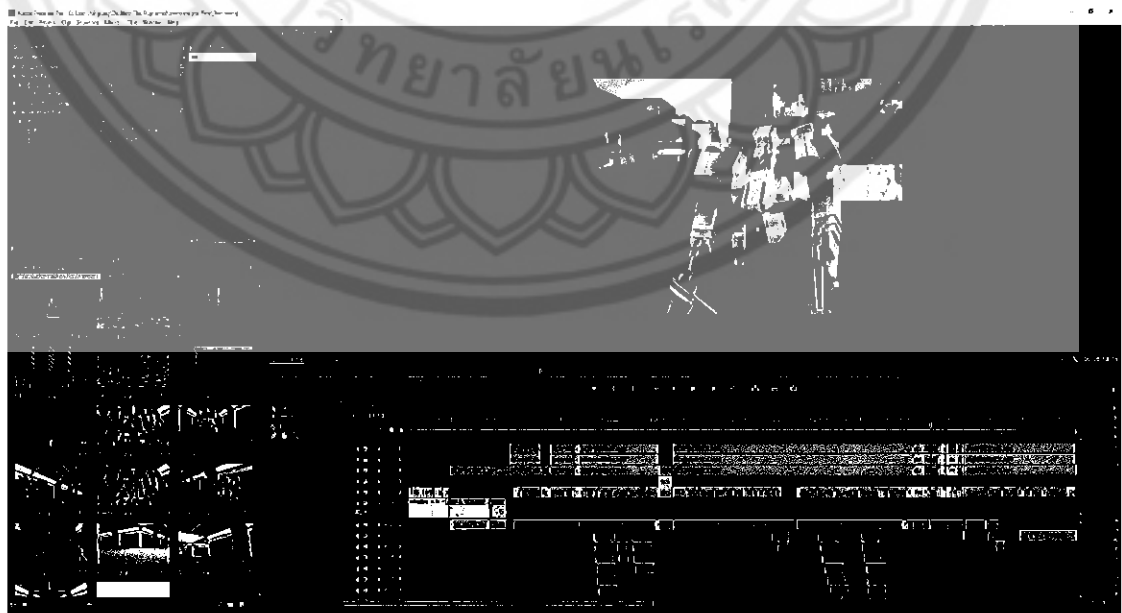


ภาพประกอบที่ 104 กระบวนการผลิต 39

4.3.2. Footage Editing ด้วยซอฟต์แวร์ Adobe Premiere Pro เป็นการนำไฟล์ภาพที่ได้ทำการ Render ไว้แล้วเข้ามาเรียบเรียงให้เหมาะสม และได้ Filter แปละ Effect เพิ่มเล็กน้อยเพื่อให้ภาพดูมีมิติมากยิ่งขึ้น

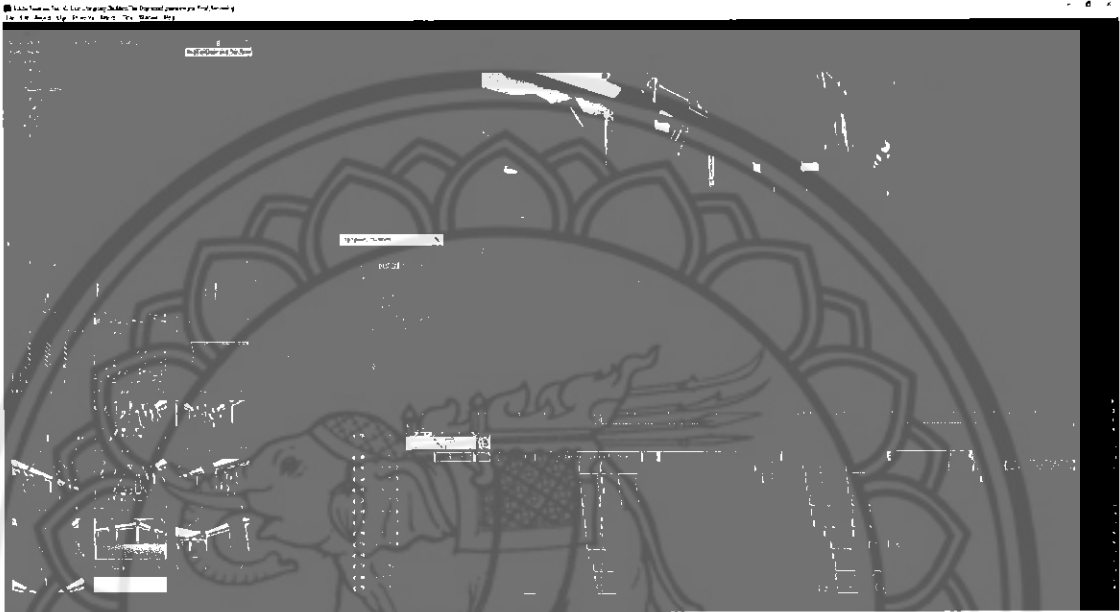


ภาพประกอบที่ 105 กระบวนการผลิต 40



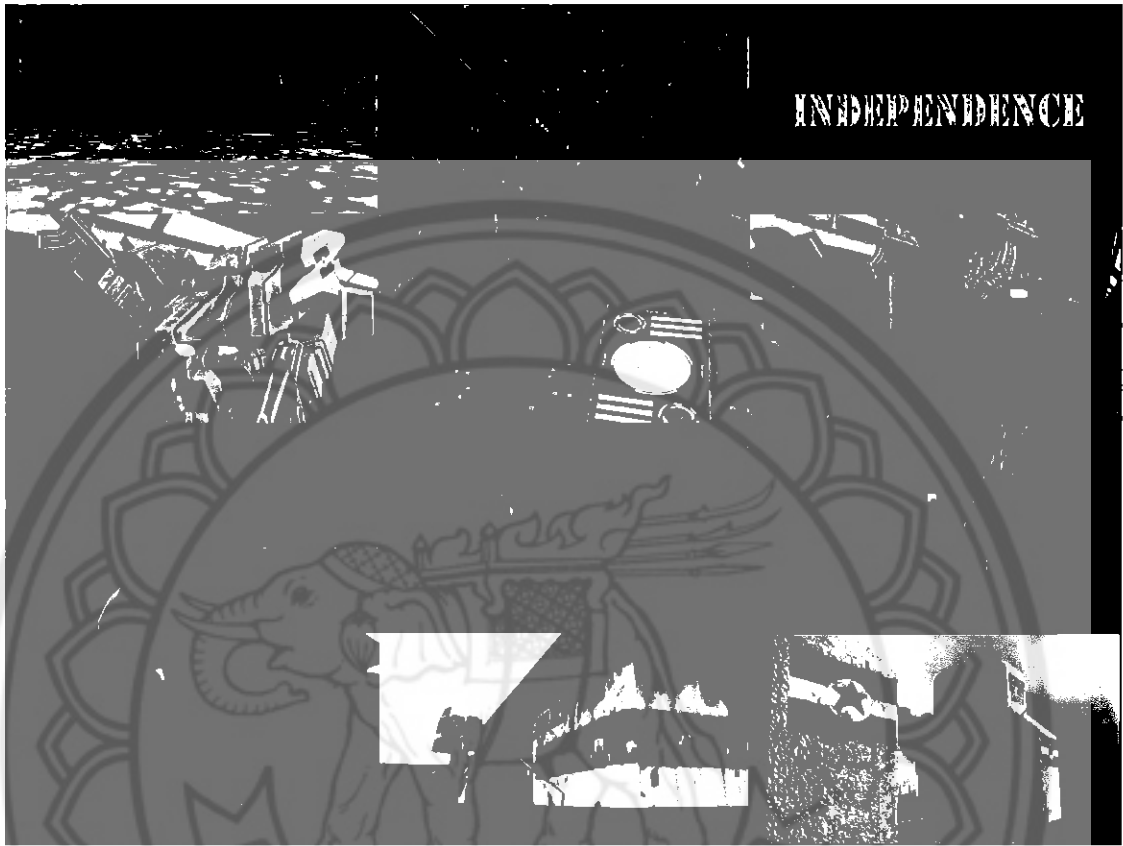
ภาพประกอบที่ 106 กระบวนการผลิต 41

4.3.3.Sound Editing ด้วยซอฟต์แวร์ Adobe Premiere Pro เป็นการนำไฟล์เสียงเข้าไปเรียบเรียงปรับ Equalizer และปรับระดับความดังของเสียงให้เข้ากับตัวงานที่ได้ผ่านการตัดต่อมาแล้ว



ภาพประกอบที่ 107 กระบวนการผลิต 42

4.3.4.Final



ภาพประกอบที่ 108 ผลงานที่เสร็จสมบูรณ์

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง INDEPENDENCE ผู้วิจัยสามารถสรุปผลและข้อเสนอแนะปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับผลงานออกแบบดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. สามารถออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ ออกมาได้สำเร็จ
2. สามารถรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและขอบเขตของคำว่า "อิสรภาพ"
3. สามารถออกแบบภาพยนตร์แอนิเมชันให้เหมาะกับบุคคลตั้งแต่ อายุ 15 ปีขึ้นไป ได้สำเร็จ นอกจากนี้ยังมีบุคคลที่อายุต่ำกว่า 15 ปี ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก
4. สามารถทำให้ผู้รับชมสามารถตระหนักถึงอิสรภาพที่ตนเองพึงมีได้เป็นอย่างดี แม้ว่าจะต้องใช้เวลาในการตีความเนื้อหาของภาพยนตร์

งานวิจัยการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง INDEPENDENCE เพื่อให้ผู้ที่ได้รับชมและบุคคลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายได้ตระหนักถึงความสำคัญของอิสรภาพที่ตนเองพึงมี รวมทั้งการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาดด้วยตนเอง และการเข้าร่วมการฝึกงานมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสร้างสรรค์ในส่วนของสื่อนวัตกรรมที่สามารถใช้เพื่อส่งเสริม และนำไปศึกษาต่อในเชิงวิชาการสำหรับผู้สนใจ และจากงานวิจัยในครั้งนี้ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนาทักษะในการสร้างสรรค์แอนิเมชัน 3 มิติ มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผลงานของการวิจัยในครั้งนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

ในระหว่างการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ พบปัญหาทางเทคนิคเป็นอันมาก ทั้งจากปัจจัยที่ควบคุมได้ และควบคุมไม่ได้ ในบางขั้นตอนทำให้งานล่าช้ากว่าที่ควรจะเป็นอย่างมาก โดยปัญหาที่ได้พบมีดังนี้

1. ปัญหาการออกแบบ Polygon ที่ไม่เหมาะกับการนำไปใช้ต่อในงานแอนิเมชัน
2. ปัญหาโมเดล 3 มิติ เสียหายจากการนำเข้า และส่งออกระหว่างโปรแกรม
3. ปัญหาการ Rigging ที่ออกมาไม่สมบูรณ์เท่าที่ควรจะเป็น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการ และผู้เชี่ยวชาญ

1. ควรเพิ่มรายละเอียดให้ตัวละครต่าง ๆ เพื่อความสมจริง
2. ควรเพิ่มการเคลื่อนไหวตามหลัก Principle of Animation ให้มากกว่าที่เป็นอยู่
3. ควรดำเนินการทำงานให้รวดเร็วกว่าที่เป็นอยู่
4. ควรเพิ่มฉากห้องนักบินแทนการหันหน้าของตัวละคร
5. ควรแก้คำภาษาอังกฤษที่ผิดให้ถูกต้อง
6. ควรออกแบบตัวละครให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานในด้าน Animating

ข้อเสนอแนะจากบุคคลทั่วไป

1. ควรปรับ Texture ของวัตถุให้มีความละเอียด และความหลากหลายให้มากกว่าที่เป็นอยู่
2. แอนิเมชันมีระยะเวลาที่ค่อนข้างน้อย ทำให้เนื้อเรื่องสั้น ไม่สามารถเข้าใจเนื้อเรื่องได้เท่าที่ควร
3. ในส่วนของ Model ยังเก็บรายละเอียดไม่มากเท่าที่ควร ควรเก็บรายละเอียดให้ดี
4. ควรมีฉากที่มีการคุยกันเพื่อให้การดำเนินเนื้อเรื่องน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

3D Modeling

(จุฑามาศ จิระสังข์. (2549).ชั้นที่ 2 สร้าง โมเดล (Modeling).เรียนรู้การสร้างภาพยนตร์และ โมเดล 3 มิติ 3D Animation ด้วย 3D Max, 5.)

Animating

(Ollie Johnstonและ Frank Thomas.(1981). book The Illusion of Life: Disney Animation. 21 มีนาคม,2558)

Camera Angle

(กนกวรรณ สนิท.มุมมองและมุมมองภาพ.21มีนาคม,2558, [http://photoop.wikispaces.com/
%E0%B8%A1%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%89%E
0%B8%AD%E0%B8%87+%28Camera+Angle%29](http://photoop.wikispaces.com/%E0%B8%A1%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%87+%28Camera+Angle%29))

Editing

(จุฑามาศ จิระสังข์. (2556).รู้จักกับการตัดต่อภาพยนตร์.Premiere Pro & After Effects CS6, 1-2.)

Lighting

(ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550).แสงและเงา (Light and Shadow).INTRO TO ANIMATION,
40.)

Rigging

(Eric Allen,Kelly L. Murdock. (2551).Planning your rig.Body Language Advance 3D
Character Rigging,2.)

Story Board

(ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550).กระดานภาพนิ่ง (Storyboard).INTRO TO ANIMATION, 33.)

VFX

(มหาวิทยาลัยรังสิตคณะดิจิทัลอาร์ต.วิชวลเอฟเฟ็คปริญญาตรี.21มีนาคม

,2558,<http://www.rsu.ac.th/>

digital/vfx_overview.html)

Vocal Track

(ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550).การบันทึกเสียง (Vocal Track).INTRO TO ANIMATION,

37.)

การออกแบบตัวละคร

(สุภัทรวดีคำภูมิ.(2556).การออกแบบตัวละคร.21มีนาคม,2558,<https://funfunit.wordpress.com/2013/06/17/drawanimatepanzoom/>)

(ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550).ออกแบบตัวละคร (Character Design).INTRO TO ANIMATION, 32-33.)

ต้นกำเนิดแอนิเมชัน

(ธรรมปพน ลีอำนาจโชค. (2550).Animation History.INTRO TO ANIMATION, 18-24.)

ต้นกำเนิดแอนิเมชันในไทย

(โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.

วิวัฒนาการของแอนิเมชัน.21

มีนาคม,2558,<http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=36&>

[chap=7&page=t36-7-infodetail02.html](http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=36&chap=7&page=t36-7-infodetail02.html))

ทัศนคติต่อ “ประชาธิปไตย” ของคนในปัจจุบัน

(พิมพ์อัมพร ไชยนามน,ระบอบประชาธิปไตยเป็นอย่างไร,21มีนาคม,2558,<http://pimpornzzz>

[.wordpress.com](http://pimpornzzz.wordpress.com))

พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

(Apichet Thipjaksu.(2556).การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น.21มีนาคม,2558,

http://biosci2u.blogspot.com/2013/06/blog-post_6076.html)

(แพทย์หญิงศรีประภา ชัยสินธพ.สภาพจิตใจของวัยรุ่น.21

มีนาคม,2558,<http://www.ramamental.com/medicalstudent/childandteen/teenpsyc/>)

อิทธิพลของสื่อในปัจจุบัน

(SirikanRabuetham.(2553).อิทธิพลสื่อในสังคมปัจจุบัน.21มีนาคม,2558,

<http://sirikan2rabuetham>

[.blogspot.com/2010/02/blog-post_8154.html](http://sirikan2rabuetham.blogspot.com/2010/02/blog-post_8154.html))

แอนิเมชัน 3 มิติ

(จุฑามาศ จิระสังข์.(2549).งานแอนิเมชัน 3D คืออะไร.เรียนรู้การสร้างภาพยนตร์และโมเดล 3

มิติ 3D Animation ด้วย 3ds max,2)



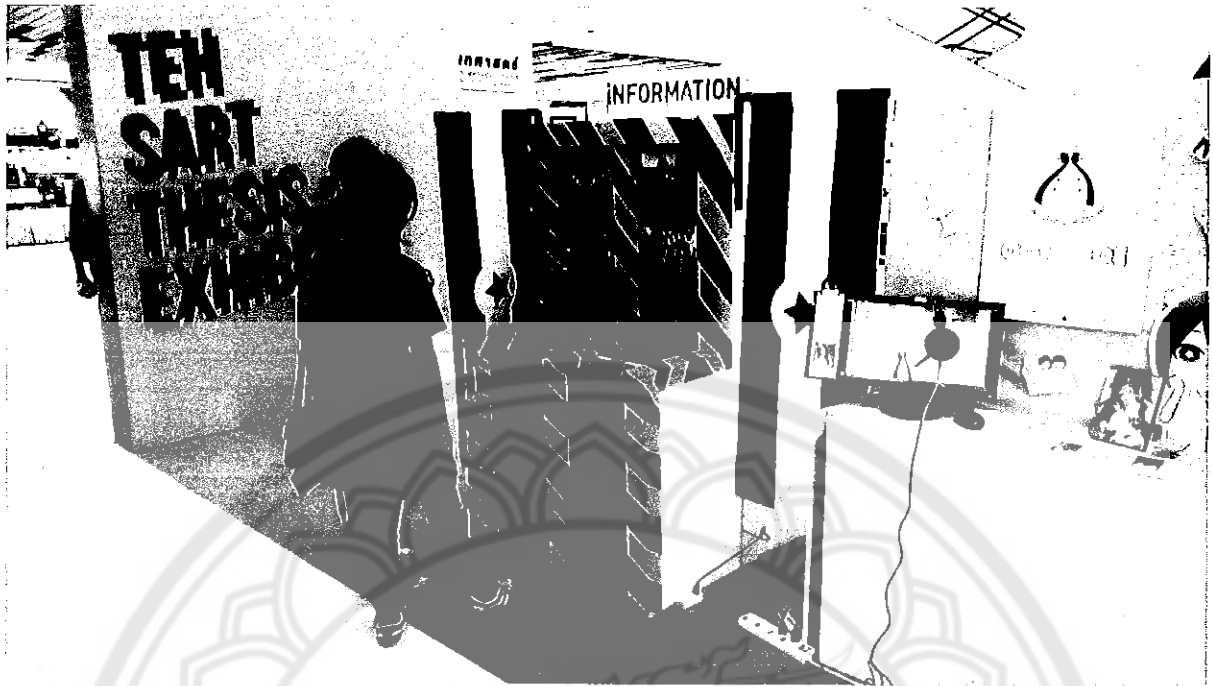
ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ



ภาพประกอบที่ 109 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 1



ภาพประกอบที่ 110 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 2



ภาพประกอบที่ 111 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 3



ภาพประกอบที่ 112 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 4



ภาพประกอบที่ 113 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 5



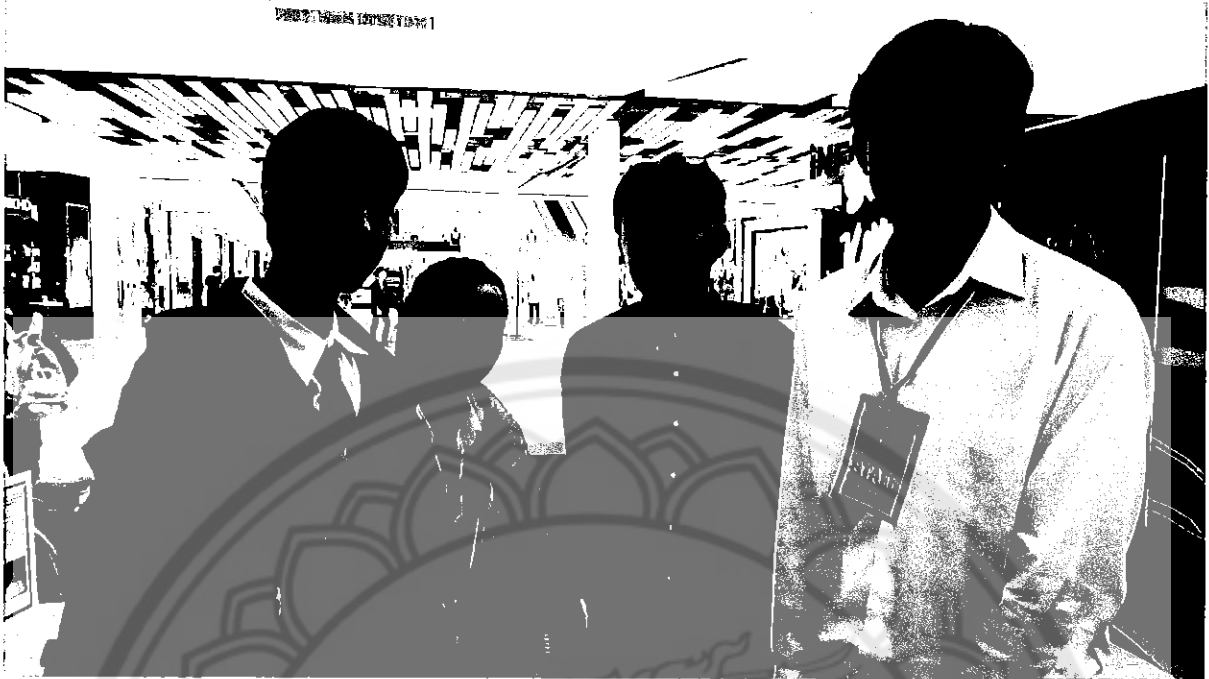
ภาพประกอบที่ 114 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 6



ภาพประกอบที่ 115 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 7



ภาพประกอบที่ 116 ภาพบรรยากาศภายในงานนิทรรศการ 8



ภาพประกอบที่ 117 ภาพถ่ายร่วมกับกลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษาเดียวกัน





ประวัติผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยพระเชตุвр

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ - ชื่อสกุล นิตพงศ์ เย็นแก้ว
วัน เดือน ปี เกิด 23 พฤศจิกายน 2536
ที่อยู่ปัจจุบัน 888/70 หมู่ 6 หมู่บ้านไอซ์แลนด์ 4 ต.วัดไทรย์ อ.เมืองนครสวรรค์
จ.นครสวรรค์ 60000
ที่ทำงานปัจจุบัน มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน นิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาออกแบบสื่อวัฒนธรรม
ชั้นปีที่ 4

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 - 2559	ศล.บ.(ออกแบบสื่อวัฒนธรรม) มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2552 - 2555	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีนครสวรรค์
พ.ศ. 2549 - 2552	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนโพธิสารศึกษา
พ.ศ. 2543 - 2549	ประถมศึกษา โรงเรียนโพธิสารศึกษา
พ.ศ. 2540 - 2543	อนุบาลศึกษา โรงเรียนโพธิสารศึกษา