

การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเทคนิคสตั๊อปโมชัน เรื่อง “HUMAN”
STOP-MOTION ANIMATION TITLE “HUMAN”

นายกฤติ์ จันทระประสิทธิ์

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย ภาควิชาศิลปะศิลป์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2560

ใบอนุมัติศิลปนิพนธ์

การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน เทคนิคสต๊อปโมชัน เรื่อง “HUMAN”
STOP-MOTION ANIMATION TITLE “HUMAN”

นาย กฤติธี จันทรประสิทธิ์

MR. KRITTITHEE JANTARAPRASIT

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาพยนตร์และดิจิทัลมีเดีย

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์  วันที่ 24 ก.ค. 2561

(ผศ.ดร.เชมพัทธ์ พัชรวิชญ์)

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน เทคนิคสต็อปโมชัน “HUMAN” STOP-MOTION ANIMATION TITLE “HUMAN”
ชื่อ	นายกฤติธิ์ จันทระประสิทธิ์
สาขาวิชา	ภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2560
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.เชมพัทธ์ พัชรวิชัย

บทคัดย่อ

ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องนี้เกิดจากความสนใจในเทคนิค STOP-MOTION ที่เป็นเทคนิคเก่าแก่แต่ปัจจุบันยังคงมีค่ายหนังหลายค่ายยังเลือกใช้อยู่ เป็นเทคนิคที่นอกจากใช้ความรู้ทางด้านภาพยนตร์แล้วยังใช้ความสามารถด้านงานฝีมือจึงทำให้ข้าพเจ้าตัดสินใจศึกษาในเทคนิคนี้ ต้องการศึกษามานานทุกขั้นตอนในการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันในเทคนิคนี้ รวมทั้งศึกษาการออกแบบงานศิลป์ที่ใช้ในงานลักษณะนี้ รวมทั้งศึกษาการสร้างภาพยนตร์ที่ให้เกิดความโลภของมนุษย์ หลังจากที่ข้าพเจ้าได้ศึกษามานานขั้นตอนและกระบวนการ ข้าพเจ้าพบว่าเทคนิค STOP-MOTION เป็นเทคนิคที่มีปัจจัยมากและขั้นตอนที่ละเอียดอ่อน ใช้อุปกรณ์ประกอบในหลายด้าน เทคนิคนี้จำเป็นต้องใช้ความพยายาม ความอดุสาหะ ความมีระเบียบ ความอดทนในการสร้างผลงาน ต้องมีความใส่ใจในรายละเอียด ความผิดพลาดเล็กน้อยมีผลต่อตัวงานที่ออกมาโดยตรงได้ เช่น รอยนิ้วมือบนงาน เส้นผม ผุ่นละออง การเคลื่อนที่ของฉากหรือตัวงานเพียงเล็กน้อยก็ส่งผลให้งานออกมาไม่ได้ตามต้องการ ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องนี้ทำให้ข้าพเจ้าได้เข้าใจในกระบวนการสร้างงานในเทคนิคนี้เป็นอย่างมาก และยังได้พัฒนาทักษะในด้านการออกแบบงานศิลป์ นำไปสู่การทำงานจริงในอนาคตได้

กิตติกรรมประกาศ

การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. เขมพัทธ์ พชรวิชัย ที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรึกษา ช่วยเหลือ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ได้ด้วยดีตลอดมา

ขอบพระคุณ ครอบครัว ที่ช่วยให้คำปรึกษาเรื่องการทำงาน
ขอบพระคุณ ครูอาจารย์ทุกท่านที่ให้การแนะนำตั้งแต่อนุบาลเพื่อพัฒนางานของข้าพเจ้า
ขอบคุณ บัวบุชา บุญรอดชู ผู้ช่วยและควบคุมการผลิต
ขอบคุณ กุลธิดา อิศรางกูร ณ อยุธยา ออกแบบภาพและเทคนิคการถ่ายทำ
ขอบคุณ พีรเมธ โชคอารีย์ ควบคุมการผลิตและช่วยเหลือการทำฉาก
ขอบคุณ กุ๊เกียรติ แยมจันทร์ อำนวยความสะดวกช่วยเหลือการขยับตัวละคร
ขอบคุณ ชนนาริป์ เรื่องพจนานุกรม ให้คำปรึกษา ถ่ายเบื้องหลัง เรียงลำดับภาพในงาน
ขอบคุณ ชานนท์ นกเพชร ให้คำปรึกษาแนะนำเทคนิคหลังการถ่ายทำ
ขอบคุณ วรเมธ ศรีแสงนิล ออกแบบและจัดการเสียงประกอบเสียงดนตรีทั้งหมด
ขอบคุณทีมงานทุกท่านที่คอยสนับสนุนการผลิตภาพยนตร์จนสำเร็จลุล่วง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพประกอบ.....	จ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
ขอบเขตของโครงการ	1
ลักษณะของโครงการ	1
วิธีดำเนินงาน.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2 การศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล	3
ศึกษาข้อมูลส่วนเนื้อหาบทภาพยนตร์.....	3
ศึกษาภาพยนตร์ที่เป็นแรงบันดาลใจ	5
ศึกษาเทคนิคการสร้างหุ่นสต๊อปโมชัน	7
3 บทภาพยนตร์.....	10
ข้อมูลเกี่ยวกับบทภาพยนตร์.....	10
บทภาพยนตร์ (Screenplay).....	11
บทภาพ (Storyboard)	12
4 Pre-Production	20
การออกแบบตัวละคร	20
การออกแบบฉาก	21
Production	
ขั้นตอนการสร้างหุ่น.....	24

	ขั้นตอนการทำแม่พิมพ์หุ่น.....	25
	ขั้นตอนการทำฉาก.....	31
	การสร้างภาพเคลื่อนไหว.....	44
	Pos-Production	
	การแปลงภาพเป็นวิดีโอ.....	44
	การลบฉากหลังและการลบที่คำตัวละคร.....	45
	ภาพตัวอย่างภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”.....	50
5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	54
	บทสรุปการทำงาน.....	54
	ข้อเสนอแนะในการทำงาน.....	55
	บรรณานุกรม.....	56
	ประวัติผู้วิจัย.....	58

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1 ภาพชี้หลักฐานการบุกรุกป่าของนายทุน จาก Thai PBS NEWS.....	3
ภาพที่ 2.2 ภาพของกลางตัดไม้พะยุงป่าเขาใหญ่ จาก ไทยรัฐ ข่าว ทั่วไทย กลาง	4
ภาพที่ 2.3 ภาพส่วนประกอบของแท่นขุดเจาะ จาก howstuffworks.....	4
ภาพที่ 2.4 หัวเจาะและการทำงาน จาก howstuffworks.....	5
ภาพที่ 2.5 ภาพในภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Black Holes (2017)	5
ภาพที่ 2.6 ภาพในภาพยนตร์เรื่อง Alien: Covenant (2017)	6
ภาพที่ 2.7 ภาพในภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Shaun the Sheep Movie (2015).....	6
ภาพที่ 2.8 ภาพข้อต่อในส่วนต่างๆของมนุษย์.....	7
ภาพที่ 2.9 ภาพปลายเท้าใช้ขีดนิ้วยึดกับพื้น	8
ภาพที่ 2.10 ภาพใช้ซิลิโคนหล่อทับโครงสร้าง.....	8
ภาพที่ 2.11 ภาพพิมพ์หล่อซิลิโคน	9
ภาพที่ 2.12 ภาพภายในหุ่นที่สวมเสื้อผ้า	9
ภาพที่ 3.1 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (1)	12
ภาพที่ 3.2 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (2)	13
ภาพที่ 3.3 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (3)	14
ภาพที่ 3.4 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (4)	15
ภาพที่ 3.5 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (5)	16
ภาพที่ 3.6 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (6)	17
ภาพที่ 3.7 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (7)	18
ภาพที่ 3.8 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (8)	19
ภาพที่ 4.1 ภาพ การออกแบบตัวละคร (พระเจ้า).....	20
ภาพที่ 4.2 ภาพ การออกแบบตัวละคร (มนุษย์).....	21
ภาพที่ 4.3 จากภาพยนตร์เรื่อง THX 1138 (1971)	21
ภาพที่ 4.4 ออกแบบรูปร่างของต้นไม้และก้อนหิน.....	22
ภาพที่ 4.5 ภาพลงสีโลกและต้นไม้.....	22
ภาพที่ 4.6 จากแอนิเมชันเรื่อง Powerpuff Girls	23
ภาพที่ 4.7 ภาพพื้นผิวดวงจันทร์.....	23
ภาพที่ 4.8 ภาพต้นแบบหุ่นด้านข้างและด้านหน้า.....	24
ภาพที่ 4.9 ภาพเปรียบเทียบหุ่นต้นแบบและหุ่นจริงที่จะใช้ทำแม่พิมพ์	25
ภาพที่ 4.10 ภาพหลังจากที่เทปูนพลาสติกแล้วหนึ่งด้าน	26
ภาพที่ 4.11 ภาพตกแต่งผิวหน้าของตัวพิมพ์	26
ภาพที่ 4.12 ภาพตอนกำลังขัดแต่งผิวงาน	27
ภาพที่ 4.13 นำพิมพ์มาประกบกันรัดด้วยหนังยางจนแน่น	28

ภาพที่ 4.14	หลังจากแกะพิมพ์ออกมา	28
ภาพที่ 4.15	ภาพการทดสอบการขยับร่างกาย	29
ภาพที่ 4.16	ด้านในพิมพ์ของหุ่นมนุษย์ที่เป็นซิลิโคน (1).....	30
ภาพที่ 4.17	ด้านนอกพิมพ์ของหุ่นมนุษย์	30
ภาพที่ 4.18	ภาพหุ่นมนุษย์ที่ตัดแต่งส่วนเกินออกแล้ว	31
ภาพที่ 4.19	ภาพฉากห้องทำงานพระเจ้าและการจัดแสง	31
ภาพที่ 4.20	ขั้นตอนการทำพิมพ์โลกและดวงจันทร์.....	32
ภาพที่ 4.21	ภาพการแต่งพิมพ์ของโลกและดวงจันทร์	33
ภาพที่ 4.22	ภาพพิมพ์ทั้งสองด้านรัดด้วยหนังยาง	33
ภาพที่ 4.23	ภาพภายในหลังจากแกะพิมพ์	34
ภาพที่ 4.24	ภาพตอนแกะโลกจากพิมพ์	34
ภาพที่ 4.25	ภาพของโลกที่เกิดความผิดพลาด.....	35
ภาพที่ 4.26	ภาพโลกหลังเติมและขัดตกแต่งแล้ว	35
ภาพที่ 4.27	ภาพการทำสิโรบแรกด้านในโลกล	36
ภาพที่ 4.28	ภาพหลังจากปิดรอยต่อและทำสีโลกลแล้ว.....	36
ภาพที่ 4.29	ภาพขั้นตอนตัดโฟมแผ่นเป็นก้อน	37
ภาพที่ 4.30	ภาพหินและฟุ่มไม้ที่ใช้สีไปแล้ว	37
ภาพที่ 4.31	ภาพเมื่อนำต้นไม้ฟุ่มไม้และก้อนหินมาเข้าฉาก.....	38
ภาพที่ 4.32	ภาพตัดชิ้นส่วนของตึก.....	38
ภาพที่ 4.33	ภาพตึกที่ติดกระดาษดำด้านในแล้ว	39
ภาพที่ 4.34	ภาพการจัดเรียงของอาคาร	39
ภาพที่ 4.35	ภาพแสดงการจัดไฟฉากเมือง	39
ภาพที่ 4.36	ภาพรถชุดเจาะก่อนทำสี.....	40
ภาพที่ 4.37	ภาพทดลองทำผิวดวงจันทร์ด้วยปูนปลาสเตอร์.....	41

ภาพที่ 4.38 ภาพวาดวงจันทร์ก่อนทำสี.....	41
ภาพที่ 4.39 ภาพการจัดแสงฉากดวงจันทร์	42
ภาพที่ 4.40 ภาพการจัดแสงของฉากดวงจันทร์และยานอวกาศ	42
ภาพที่ 4.41 ภาพการทำสีรองพื้นและการลงสีจริงของยานอวกาศ	43
ภาพที่ 4.42 ภาพยานอวกาศทำสีแล้ว	43
ภาพที่ 4.43 ภาพการเปรียบเทียบเฟรมจาก Animatic ในตอนขยับงาน	44
ภาพที่ 4.44 ภาพการขยับตัวละคร	44
ภาพที่ 4.45 ภาพการนำรูปภาพเป็นวิดีโอ	45
ภาพที่ 4.46 ภาพการเลือกเครื่องมือและการใช้งาน Keylight	45
ภาพที่ 4.47 ภาพการใช้ Keylight ขั้นแรก	46
ภาพที่ 4.48 ภาพการเลือกมุมมองช่วยให้ดูได้ง่ายขึ้น.....	46
ภาพที่ 4.49 ภาพการปรับแต่งค่าเพื่อให้ลบฉากออกหมดและไม่กินตัวงาน	46
ภาพที่ 4.50 ภาพเปรียบเทียบ ก่อน และ หลัง จากการปรับแต่ง.....	47
ภาพที่ 4.51 ภาพการใช้เครื่องมือ Wire Removal	47
ภาพที่ 4.52 ภาพการตั้งค่าความหนาของสิ่งที่ต้องการลบ	48
ภาพที่ 4.53 ภาพ Work Area บางส่วนของงาน.....	48
ภาพที่ 4.54 ภาพการตั้งค่า Render ในโปรแกรม After Effects.....	49
ภาพที่ 4.55 ภาพการทำงานในโปรแกรม Premiere Pro.....	49
ภาพที่ 4.56 ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (1).....	50
ภาพที่ 4.57 ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (2).....	50
ภาพที่ 4.58 ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (3).....	50
ภาพที่ 4.59 ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN” (4).....	50

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ภาพยนตร์แอนิเมชันศิลปะขั้นสูงนี้เกิดจากความชอบและหลงใหลในงานแอนิเมชันที่ทำโดยเทคนิคสต็อปโมชัน ข้าพเจ้าต้องการศึกษากระบวนการสร้างงานสต็อปโมชัน ศึกษาการสร้างหุ่นที่ใช้ในงานสต็อปโมชัน สร้างและแสดงให้ถ่ายทอดอารมณ์ได้ จึงเลือกประเด็นที่เกี่ยวกับมนุษย์ที่มีความโลภไม่รู้จักพอ และได้ศึกษากระบวนการทั้งหมดของการสร้างงานโดยใช้เทคนิคสต็อปโมชัน

ภาพยนตร์แอนิเมชันนำเสนอการกระทำของมนุษย์ที่โลภ ไม่รู้จักพอ แก่งแย่งชิงดีชิงเด่นกัน จนไปเบียดเบียนธรรมชาติจนในที่สุดก็เป็นสาเหตุที่ทำให้โลกพังพินาศ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันด้วยเทคนิคสต็อปโมชัน
2. เพื่อสร้างภาพยนตร์ที่ให้ผู้ชมตระหนักถึงประเด็นความโลภของมนุษย์
3. เพื่อพัฒนาการออกแบบศิลป์ในงานแอนิเมชัน

ขอบเขตโครงการ

ผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันด้วยเทคนิคสต็อปโมชัน ความยาวไม่เกิน 4 นาที ถ่ายทำด้วยระบบดิจิทัลในอัตราส่วน 16 : 9 ความละเอียด 1080p x 720p

ลักษณะของโครงการ

ภาพยนตร์แอนิเมชันที่ใช้เทคนิคสต็อปโมชัน โดยเน้นที่การเคลื่อนไหวและการแสดงออกของตัวละครให้สมจริง มีอารมณ์และความรู้สึก

วิธีดำเนินงาน

1. PRE-PRODUCTION

- 1.1 ศึกษาประเด็นทางสังคมที่สนใจ
- 1.2 รวบรวมข้อมูลที่ศึกษาไว้มาเขียนบทภาพยนตร์ และปรับปรุงบทภาพยนตร์
- 1.3 ค้นหาตัวอย่างหรือแรงบันดาลใจเกี่ยวกับการสร้างงานเทคนิคสต็อปโมชัน
- 1.4 ศึกษาความเป็นไปได้และวิธีการสร้างงานสต็อปโมชัน
- 1.5 สำรวจ และจัดเตรียมพื้นที่ในการถ่ายทำ
- 1.6 เขียน Storyboard เพื่อวางแผนการถ่ายทำ
- 1.7 ประเมินและทำใบงบประมาณ
- 1.8 วางแผนการถ่ายทำ จัดตารางการถ่ายทำ

2. PRODUCTION

- 2.1 เตรียมฉากและงานสร้างให้พร้อมในการถ่ายทำ
- 2.2 เตรียมอุปกรณ์การถ่ายทำ
- 2.3 ถ่ายทำภาพยนตร์แอนิเมชันให้เสร็จตามกำหนดเวลา

3. POST-PRODUCTION

- 3.1 ลำดับภาพแบบหยาบ เรียงตามลำดับเหตุการณ์
- 3.2 ลำดับภาพละเอียดตามรูปแบบการนำเสนอของภาพยนตร์
- 3.3 ตรวจสอบการลำดับภาพอย่างละเอียด
- 3.4 ปรับแต่งสี
- 3.5 ปรับแต่งเสียง ใส่คำบรรยาย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันด้วยเทคนิคสต็อปโมชัน
2. ผู้ชมได้แง่คิดและตระหนักถึงผลกระทบจากความโลภของมนุษย์
3. พัฒนาทักษะการออกแบบงานศิลป์ในภาพยนตร์แอนิเมชัน

บทที่ 2

การค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล

ในกระบวนการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันต้องมีการค้นคว้าข้อมูลเพื่อที่จะนำมาศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเพื่อนำมาเป็นแนวทางการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้กำหนดแนวทางก่อนขั้นตอนการผลิตโดยข้าพเจ้ามีความสนใจที่จะผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันโดยใช้เทคนิคสต็อปโมชัน ที่มีเนื้อหาเรื่องความโลภของมนุษย์

ข้าพเจ้าจึงเริ่มค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่มนุษย์ทำและส่งผลต่อโลกจากอินเทอร์เน็ตและเหตุการณ์ที่เกิดรอบตัว เพื่อใช้ในการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลส่วนเนื้อหาบทภาพยนตร์
2. ศึกษาภาพยนตร์ที่เป็นแรงบันดาลใจ
3. ศึกษาเทคนิคการสร้างหุ่นสต็อปโมชัน

1. ศึกษาข้อมูลส่วนเนื้อหาบทภาพยนตร์

1.1 ศึกษาการกระทำที่ส่งผลต่อโลก

1.1.1 บุกรุกป่าสงวน

เหตุการณ์นายทุนบุกรุกป่าสงวน จ.สงขลา ลอบตัดไม้มากกว่า 10,000 ไร่ ชูธงรักษาความปลอดภัยหมู่บ้านทุ่งสงและอาสาเครือข่ายภาคประชาสังคมรักป่าต้นน้ำผาดำ เข้าตรวจสอบ พบเครื่องเลื่อย อาวุธปืน พร้อมอุปกรณ์เสพยา (30 มกราคม 2556)



ภาพที่ 2.1 ภาพชี้หลักฐานการบุกรุกป่าของนายทุน

ที่มา : thaipbs. Thai PBS NEWS [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก news.thaipbs.or.th/content/1433

1.1.2 ผู้ใหญ่บ้านลอบตัดไม้

ตำรวจ ทหาร บุกจับผู้ใหญ่บ้านลอบตัดไม้พะยุงป่าเขาใหญ่ พบแปรรูปไม้พะยุง 5 ท่อน ได้ผู้ต้องหา 5 ราย หลบหนี 2 ราย รับสารภาพได้ค่าจ้างคนละพันบาทต่อวัน (3 สิงหาคม 2560)

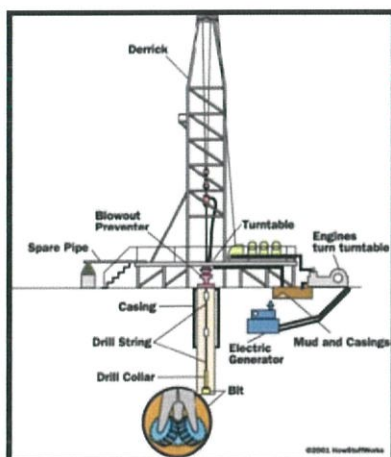


ภาพที่ 2.2 ภาพของกลางตัดไม้พะยุงป่าเขาใหญ่ 3 สิงหาคม 2560

ที่มา : thairath. ไทยรัฐ ข่าว ทัวไทย กลาง [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.thairath.co.th/content/1025409>

1.2 ศึกษาแท่นขุดเจาะน้ำมัน

1.2.1 แท่นขุดเจาะโดยรวมและส่วนประกอบ

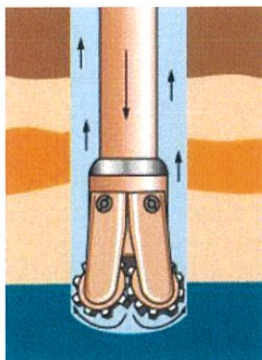


ภาพที่ 2.3 ภาพส่วนประกอบของแท่นขุดเจาะ

ที่มา : howstuffworks. Craig Freudenrich, PH.D. & Jonathank Strickland [ออนไลน์], สืบค้น 8 พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก

<https://science.howstuffworks.com/environmental/energy/oil-drilling.htm>

1.2.2 หัวขุดเจาะน้ำมัน



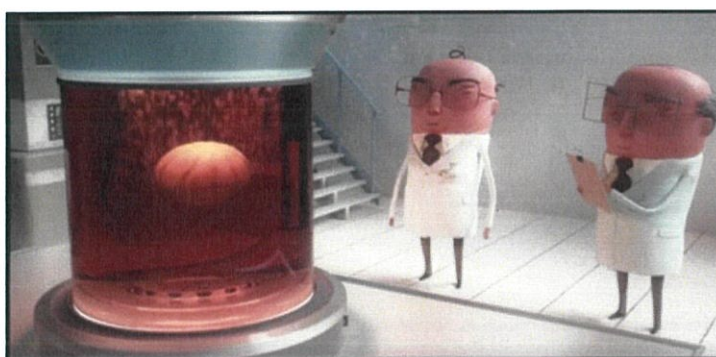
ภาพที่ 2.4 หัวเจาะและการทำงาน ก้านเจาะปล่อยของเหลวเพื่อดันเศษดินและหินขึ้นไปตามรูที่เจาะ
ที่มา : howstuffworks. Craig Freudenrich, PH.D. & Jonathank Strickland [ออนไลน์], สืบค้น
8 พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก

<https://science.howstuffworks.com/environmental/energy/oil-drilling.htm>

2. ศึกษาภาพยนตร์ที่เป็นแรงบันดาลใจ

2.1 ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Black Holes (2017)

มีความสนใจในตัว art / mood and tone ของผลงานนี้ สัดส่วนต่างๆของมนุษย์ในเรื่องที่ไม่สมส่วน ทำให้ตัวละครน่าสนใจ ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ตลกๆซัดๆเหมือนหุ่นที่ถูกเชิด ทำให้ผลงานนี้ดึงดูดและดูแปลกตาจากเรื่องอื่นๆ



ภาพที่ 2.5 ภาพในภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Black Holes (2017) กำกับโดย Meat Dept
ที่มา : youtube. ****Mature**** CGI Animated Short "Black Holes" - by Meat Dept (D.Nicolas,
L.Nicolas, K.Van Der Meiren) [ออนไลน์].สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก

<https://www.youtube.com/watch?v=TeQi4zbT8fA&t=120s>

2.2 ภาพยนตร์เรื่อง Alien: Covenant (2017)

ศึกษาการออกแบบฉากและอุปกรณ์ในเรื่อง ที่มีส่วนผสมระหว่างจินตนาการและความเป็นจริง ทำให้คนดูรู้นั้นคือเรื่องราวในอนาคตแต่ก็รู้สึกแปลกหรือขัดกับความรู้สึก ไม่ว่าจะ เป็นยานอวกาศ ข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ชุด เป็นตัวอย่างงานแนว sci-fi ที่ผมจะเอามาใช้



ภาพที่ 2.6 ภาพในภาพยนตร์เรื่อง Alien: Covenant (2017) กำกับโดย Ridley Scott

ที่มา : youtube. Alien: Covenant | Official Trailer [HD] | 20th Century FOX [ออนไลน์].

สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.youtube.com/watch?v=svnAD0TApb8>

2.3 ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Shaun the Sheep Movie (2015)

นอกจากจะเป็นภาพยนตร์แล้วยังมีในรูปแบบ TV Series อีกด้วย เป็นทั้งตัวอย่างเรื่อง art ตัวละคร ฉาก การจัดแสง ยังมีเบื้องหลังมากมายที่ปล่อยออกมาให้ผู้ชมได้ชม ไม่ว่าจะ เป็นขั้นตอนการทำงาน เทคนิคที่ใช้ วัสดุต่างๆ เป็นทั้งแรงบันดาลใจและยังเป็นแหล่งข้อมูลในหลายๆเรื่องในการทำงานสต่อปโมชัน



ภาพที่ 2.7 ภาพในภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง Shaun the Sheep Movie (2015) กำกับโดย Mark Burton, Richard Starzak

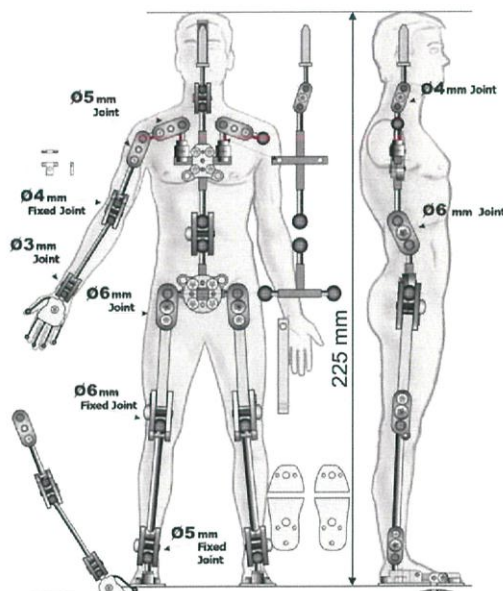
ที่มา : youtube. Shaun the Sheep Movie Official Trailer #1 (2015) - Animated Movie HD [ออนไลน์].สืบค้น 6 พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก

https://www.youtube.com/watch?v=0_4vs0nCCUI

3. ศึกษาเทคนิคการสร้างหุ่นสตอปโมชัน

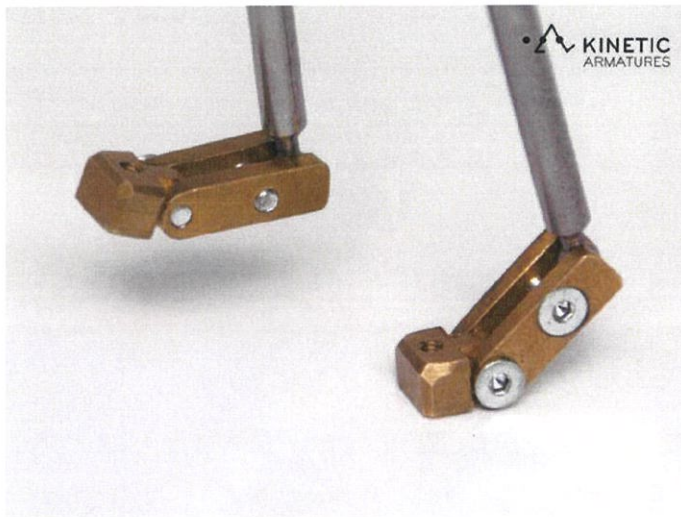
เนื่องจากตัวละครหลักยังเป็นมนุษย์และยังสนใจในเรื่องการขยับในส่วนต่างๆของข้อต่อที่สมจริงเพื่อแสดงอารมณ์ได้ตามต้องการ

3.1ศึกษาข้อต่อและโครงสร้าง



ภาพที่ 2.8 ภาพข้อต่อในส่วนต่างๆของมนุษย์

ที่มา : animation supplies. Armatures > ready-made Armatures [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.animationsupplies.net/armatures/ready-made-armatures/studio-armature-large.html>



ภาพที่ 2.9 ภาพปลายเท้าใช้ซัดน็อตยึดกับพื้น

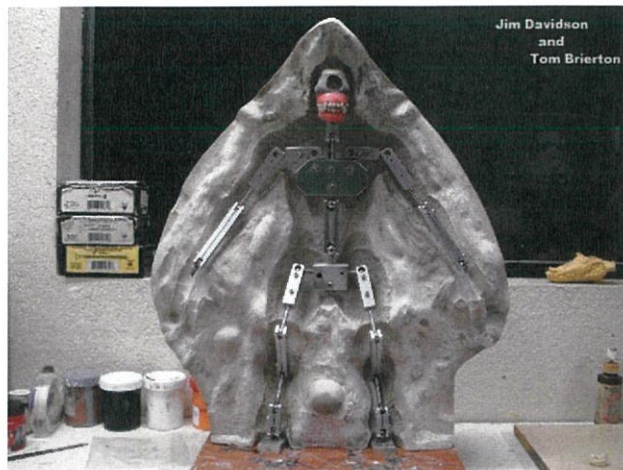
ที่มา : kinetic armatures. Home [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://kineticarmatures.com/product/k1/>

3.2 ศึกษาการทำเนื้อหนังของหุ่น



ภาพที่ 2.10 ภาพใช้ซิลิโคนหล่อทับโครงสร้าง

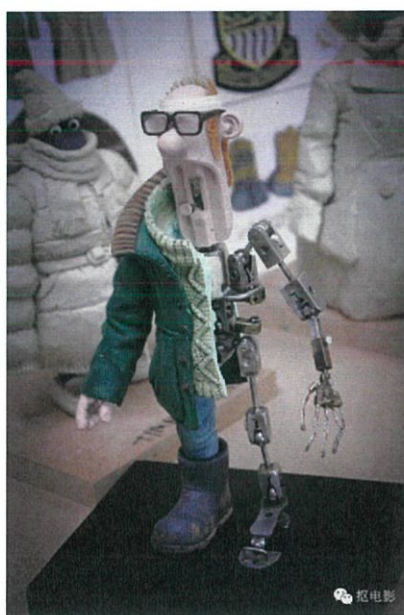
ที่มา behance. "Grandpa" Stop-motion Short: Puppet Production [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.behance.net/gallery/6256531/Grandpa-Stop-motion-Short-Puppet-Production>



ภาพที่ 2.11 พิมพ์หล่อซิลิโคน

ที่มา stopmotionworks. [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก

<http://www.stopmotionworks.com/news/index.php/494/where-tom-brierton-new-stop-motion-armature-dvd-guillermo-del-toro-visits-cyclops>



ภาพที่ 2.12 ภายในหุ่นที่สวมเสื้อผ้า

ที่มา svendays. The making of shaun the sheep, the movie [ออนไลน์], สืบค้น 8

พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.sevendays.nl/shaun>

บทที่ 3

บทภาพยนตร์

1. ข้อมูลเกี่ยวกับบทภาพยนตร์

1.1 ประเด็น (Theme)

ความโลภของมนุษย์ที่ไม่สิ้นสุด

1.2 เรื่องย่อ (Plot)

พระเจ้าสร้างโลกที่สวยงามและคิดจะสร้างสิ่งมีชีวิตที่พิเศษเพิ่มเข้าไป สิ่งมีชีวิตนั้นคือมนุษย์ หลังจากมนุษย์ลงไปบนโลกก็ได้เริ่มทำลายธรรมชาติ จากบ้านเป็นตึกเป็นเมือง จนโลกรับไม่ไหวก็ได้แตกลง มนุษย์ยังคงไม่สิ้นสุดไปพร้อมกับโลก แต่กลับเดินทางหาสถานที่ใหม่ๆ ในการกอบโกยสิ่งที่ต้องการต่อไป

1.3 โครงเรื่อง (Treatment)

Sequence A ห้องโถงกว้างค่อยๆปรากฏภาพเป็นโลกและข้างๆมีดวงจันทร์ลอยอยู่ พระเจ้าได้เริ่มปั้นมนุษย์ตัวแรก และได้ตัดสินใจส่งมนุษย์ลงไปบนโลก

Sequence B มนุษย์หลังจากที่ลงมาบนโลกท่ามกลางป่าไม้ก็ได้หันไปเห็นขวานจากนั้นมนุษย์ก็ได้เริ่มตัดไม้ และนำไม้ไปสร้างเป็นบ้าน เวลาผ่านไปไม่นานจากบ้านกลายเป็นตึกกลายเป็นเมือง และยิ่งเวลาผ่านไปสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นก็ยิ่งใหญ่โตมากขึ้นจนถึงคราวที่มนุษย์จะสร้างตึกที่สูงใหญ่ แต่ในตอนนั้นเองโลกก็ได้เริ่มมีรอยแตกเพราะผลจากการก่อสร้างและการทำลายธรรมชาติ โลกก็ได้แตกออกจากกัน ผ่านไปเพียงไม่นานในตอนโลกแตก

Sequence C มีบางสิ่งแปลกปลอมอยู่บนดวงจันทร์ สิ่งนั้นไม่ได้มาจากพระเจ้าแต่เป็นมนุษย์ที่เดินทางอพยพจากโลกไปที่ดวงจันทร์

2. บทภาพยนตร์ (Screenplay)

Scene 1 เปิดเรื่อง

ห้องลับ / ภายใน

พระเจ้ากำลังวุ่นวายกับการแต่งเติมสิ่งต่างๆมาใส่ในโลกที่พระเจ้าสร้าง จนโลกเต็มไปด้วยธรรมชาติ แต่พระเจ้ายังไม่พอใจ เลยทำท่าสงสัยเหมือนขาดอะไรไป พระเจ้าเริ่มลงมือปั้นสิ่งมีชีวิตตัวใหม่ขึ้นมา จนในที่สุดก็สำเร็จ พระเจ้ายกสิ่งมีชีวิตขึ้นมา และได้มอบชีวิตให้กับมนุษย์ พระเจ้าหย่อนมนุษย์ลงไปในโลก

Scene 2 เริ่มต้น

โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน

มนุษย์ตกลงมาบนโลกค่อยๆลุกขึ้นมาช้าๆ มนุษย์หันไปเห็นขวานที่วางอยู่บนหิน มนุษย์ได้เริ่มตัดต้นไม้จนต้นไม้ค่อยๆโค่นลงมา มนุษย์ได้ลากต้นไม้มากมายที่ถูกโค่นและได้เริ่มสร้างอาคารเป็นบ้านขึ้นมา

Scene 3 มากอีก

โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน

จากบ้านกลายเป็นเมืองที่เต็มไปด้วยตึก มีรถขุดเจาะขนาดใหญ่มากเคลื่อนที่เข้าไปในเมือง รถขนาดใหญ่เริ่มทำการขุดลงไปใผิวดวงโลก

Scene 4 เปลี่ยนแปลง

โลก / ภายนอก / ตอนกลางวัน

โลกค่อยๆมีตึกมากขึ้นเรื่อยๆและในระหว่างนั้นโลกก็เริ่มมีรอยแตก ในตอนนั้นก็มิตึกสูงใหญ่กว่าที่เคยมีกำลังถูกสร้าง แต่ในเวลานั้นเองรอยแตกก็ใหญ่มากขึ้นเรื่อยๆจนโลกแตกออกจากกัน

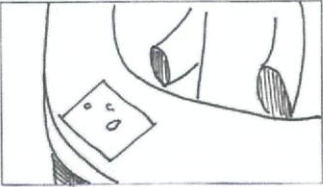
Scene 5 ดวงจันทร์

ดวงจันทร์ / ภายนอก

ดวงจันทร์หมุนต่อไปไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลง บนผิวดวงจันทร์มียานอวกาศได้ลงจอดอยู่

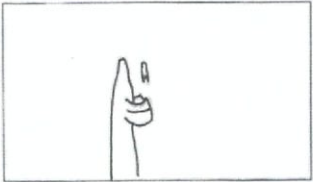
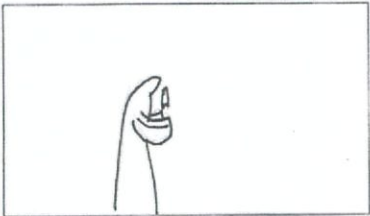
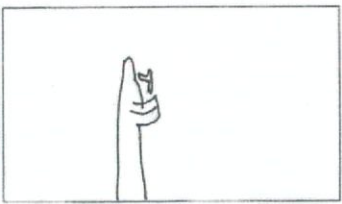

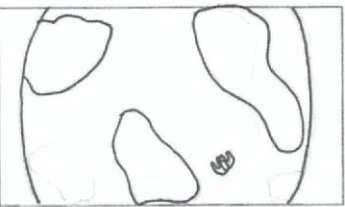
บทภาพ (Storyboard)

1	HUMAN

1		LS พระเจ้าขยับเข้าใกล้โลก	
		ห้องแล็บ/ภายใน	
1		MS พระเจ้าปั้นหุ่น	
		ห้องแล็บ/ภายใน	
1		MS พระเจ้าปั้นหุ่น	
		ห้องแล็บ/ภายใน	
1		MS พระเจ้าปั้นหุ่น	
		ห้องแล็บ/ภายใน	
1		MS พระเจ้ายกมนุษย์	
		ห้องแล็บ/ภายใน	

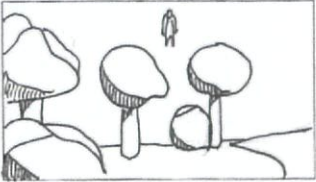


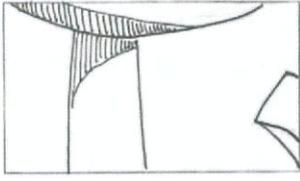

ภาพที่ 3.1 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(1)

2	HUMAN

1		MS พระเจ้ายกมนุษย์	
		ห้องลับ/ภายใน	
1		MS พระเจ้าเสกมนุษย์	
		ห้องลับ/ภายใน	
1		MS มนุษย์มีชีวิต	
		ห้องลับ/ภายใน	
2		ELS พระเจ้าหย่อนมนุษย์ลงบนโลก	
		โลก / ภายนอก / ตอนกลางวัน	
2		ELS มนุษย์ตกลงไปบนโลก	
		โลก / ภายนอก / ตอนกลางวัน	

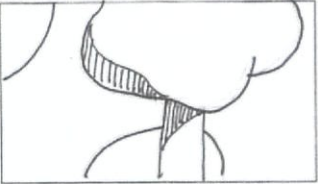
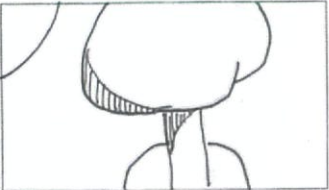
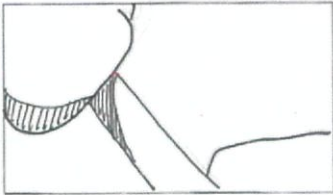
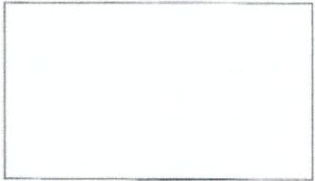

ภาพที่ 3.2 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(2)

3	HUMAN

2		ELS มนุษย์กำลังตกลงมา	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		ELS มนุษย์ถึงพื้น	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		MS มนุษย์หันไปเห็นขวาน	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		MS จ้างขวาน	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		MS ฟันต้นไม้	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	


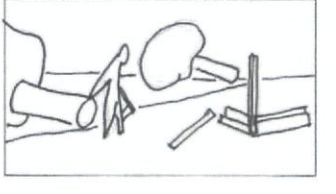

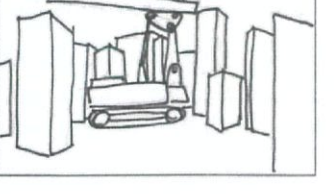
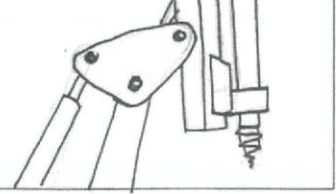
ภาพที่ 3.3 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(3)

4	HUMAN

2		MS ต้นไม้สั้น	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		MS ต้นไม้สั้นแรงขึ้น	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		MS ต้นไม้ลึ้ม	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		ECU ชูมรับต้นไม้ลึ้ม	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		CU กล้องเคลื่อนออกจากต้นไม้	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	

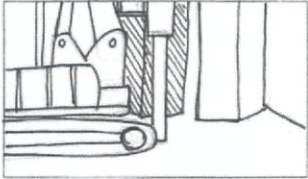
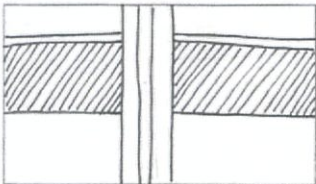
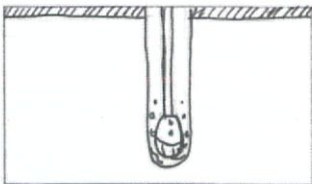
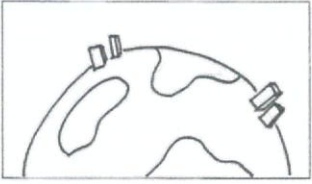
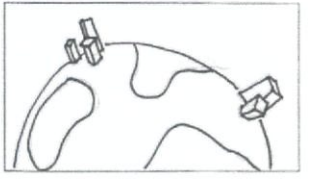
ภาพที่ 3.4 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(4)

5	HUMAN

2		LS มนุษย์ลากต้นไม้	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
2		LS มนุษย์กำลังไปสร้างบ้าน	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
3		ELS รถขุดเจาะกำลังเคลื่อนที่	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
3		ELS รถขุดเจาะกำลังนำหัวขุดลงมา	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
3		CU หัวขุดเจาะค่อยๆเคลื่อนลงมา	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	


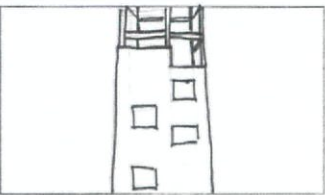



ภาพที่ 3.5 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(5)

6	HUMAN

3		MS หัวขุดลงไปดิน	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
3		MS กล้องเลื่อนลงมาตามแนวหัวขุดเจาะ	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
3		MS หัวขุดเจาะกำลังเจาะอยู่	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
4		ELS โลกมีเมืองขึ้นมา	
		โลก / ภายนอก / ตอนกลางวัน	
4		ELS เมืองค่อยๆเพิ่มขึ้น	
		โลก / ภายนอก / ตอนกลางวัน	

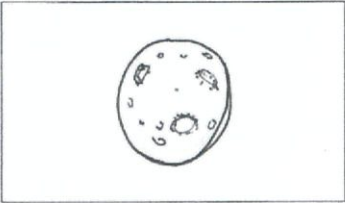
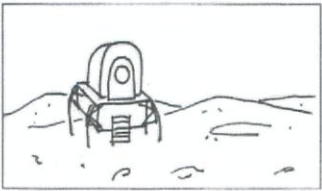
ภาพที่ 3.6 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(6)

7	HUMAN

4		ELS เมืองเพิ่มและโลกเริ่มมีรอยแตก	
		โลก / ภายนอก / ตอนกลางวัน	
4		MS ตึกขนาดใหญ่สูงมาก	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
4		MS กล้องเคลื่อนขึ้นไปตามความสูงตึก	
		โลก / ภายใน / ตอนกลางวัน	
4		ELS โลกแยกตัวออกจากกัน	
		โลก / ภายนอก / ตอนกลางวัน	
4		ELS โลกแตกออกเป็นสองส่วน	
		โลก / ภายนอก / ตอนกลางวัน	

ภาพที่ 3.7 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(7)

8	HUMAN

5		ELS ดวงจันทร์หมุนอยู่	
		ดวงจันทร์ / ภายนอก / ตอนกลางวัน	
5		LS ยานอวกาศลงจอดบนดวงจันทร์	
		ดวงจันทร์ / ภายนอก / ตอนกลางวัน	

ภาพที่ 3.8 ภาพ Storyboard จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(8)

บทที่ 4

การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน

แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

- 1.Pre-Production
- 2.Production
- 3.Pos-Production

1. Pre-Production

เป็นขั้นตอนการเตรียมการสร้างทุกอย่างให้พร้อม การวางแผนการจัดการ การบริหารเวลาในการสร้างภาพยนตร์ การจัดการความคิด รวมถึงเรื่องงบประมาณ เพื่อให้การสร้างภาพยนตร์เป็นไปอย่างราบรื่นตรงตามเวลาที่กำหนด

1.1 การออกแบบตัวละคร

พระเจ้า

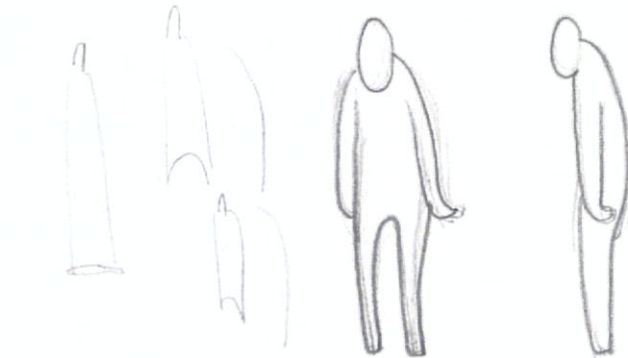
ตัวละครไม่ระบุเพศ ต้องการแสดงให้เห็นถึงความสุขุม ใจเย็น อ่อนโยน ตามอุดมคติของพระเจ้า รวมทั้งลักษณะภายนอก ชุดคลุม ผ้าคลุม มีเครายาว และดูมีอายุค่อนข้างมาก ใช้ลักษณะภายนอกให้คล้ายกับรูปทรงสามเหลี่ยมเพื่อให้เกิดความรู้สึก ยิ่งใหญ่ ทรงพลัง



ภาพที่ 4.1 ภาพ การออกแบบตัวละคร (พระเจ้า) จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”

มนุษย์

ตัดทอนลักษณะภายนอกออกให้ได้มากที่สุด ไม่แสดงถึงเพศของตัวละคร ต้องการให้มนุษย์ไม่มีหน้าตาที่แสดงอารมณ์หรือความรู้สึก เน้นลักษณะภายนอกเช่น มือที่เล็ก หลังโก่ง



ภาพที่ 4.2 ภาพ การออกแบบตัวละคร (มนุษย์) จากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”

1.2 การออกแบบฉาก

ฉากห้องทำงานพระเจ้า

เป็นสถานที่โล่งกว้างไม่ดูเป็นห้องหรืออาคาร



ภาพที่ 4.3 จากภาพยนตร์เรื่อง THX 1138 (1971) กำกับโดย George Lucas

ที่มา : youtube. THX 1138 (1971) - Original Trailer [ออนไลน์], 13 ตุลาคม 2560.

เข้าถึงได้จาก <https://www.youtube.com/watch?v=4hLXOVCZr-8>

จากบนโลก

ตัดทอนรายละเอียดลง เหลือแต่ลักษณะภายนอกที่ชัดเจนของ ต้นไม้ ก้อนหิน



ภาพที่ 4.4 ออกแบบรูปร่างของต้นไม้และก้อนหิน



ภาพที่ 4.5 ภาพลงสีโลกและต้นไม้

ฉากเมือง

เป็นเมืองที่ไม่สมจริง หน้าต่างและสัดส่วนไม่เท่ากันในแต่ละตึก



ภาพที่ 4.6 จากแอนิเมชันเรื่อง Powerpuff Girls กำกับโดย Craig McCracken

ที่มา : youtube, Powerpuff Girls - Townsville wird zerstört [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560.

เข้าถึงได้จาก <https://www.youtube.com/watch?v=5o4YpaDpWpl>

ฉากดวงจันทร์

ต้องการให้คล้ายกับผิวดวงจันทร์มากที่สุด เพิ่มร่องรอยที่มากกว่าปกติเพื่อให้ดูเป็นผิวดวงจันทร์ในอุดมคติ



ภาพที่ 4.7 ภาพพื้นผิวดวงจันทร์

ที่มา : nasa, The Moon's Surface [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก

<https://moon.nasa.gov/resources/48/the-moons-surface/>

2. Production

ขั้นตอนการสร้างหุ่น

นำหุ่นที่ออกแบบไว้มาขึ้นเป็นโมเดลสามมิติด้วยดินปั้น ปั้นขนาดเล็กเพื่อให้ง่ายต่อการแก้ไข และลดระยะเวลาในการปั้น



ภาพที่ 4.8 ภาพต้นแบบหุ่นด้านข้างและด้านหน้า

หลังจากที่แก้ไขหุ่นต้นแบบ จึงปั้นหุ่นขนาดจริงที่จะใช้ในงานและตกแต่งผิวของหุ่นให้เรียบเนียน เพื่อให้สะดวกในการทำแม่พิมพ์และลดเวลาในการตกแต่งพิมพ์ให้เรียบเนียน ระวังเรื่องรอยต่อต่างๆ ของหุ่นที่อาจทำให้เกิดร่องหรือซอกที่จะทำให้ทำแม่พิมพ์ไม่ได้ เช่น หว่างขา คาง ปลายมือ และทำแบบเดียวกับตัวละครพระเจ้า



ภาพที่ 4.9 ภาพเปรียบเทียบหุ่นต้นแบบและหุ่นจริงที่จะใช้ทำแม่พิมพ์

ขั้นตอนการทำแม่พิมพ์หุ่น

นำหุ่นขนาดจริงที่แก้ไขแล้วมาทำพิมพ์โดยการนำดินน้ำมันกั้นด้านใดด้านหนึ่งของหุ่นเพื่อแบ่งพิมพ์เป็นสองส่วน นำวัสดุลักษณะแผ่นกั้นน้ำมาประกบกันเป็นทรงสี่เหลี่ยม ติดหรือกั้นช่องว่างให้มีมิติขิดที่สุด ก่อนเทพูนพลาสติกหล่อท่อมขึ้นงาน รอปูนแห้งจึงแกะวัสดุกั้นออกและกลับด้านขึ้นงาน ข้อระวังในช่วงที่ปูนแห้งจะเกิดความร้อนขึ้นให้ระมัดระวังในการแกะดินน้ำมันที่กั้นแบบเพราะอาจทำให้ตัวขึ้นงานอีกด้านเกิดความเสียหายได้



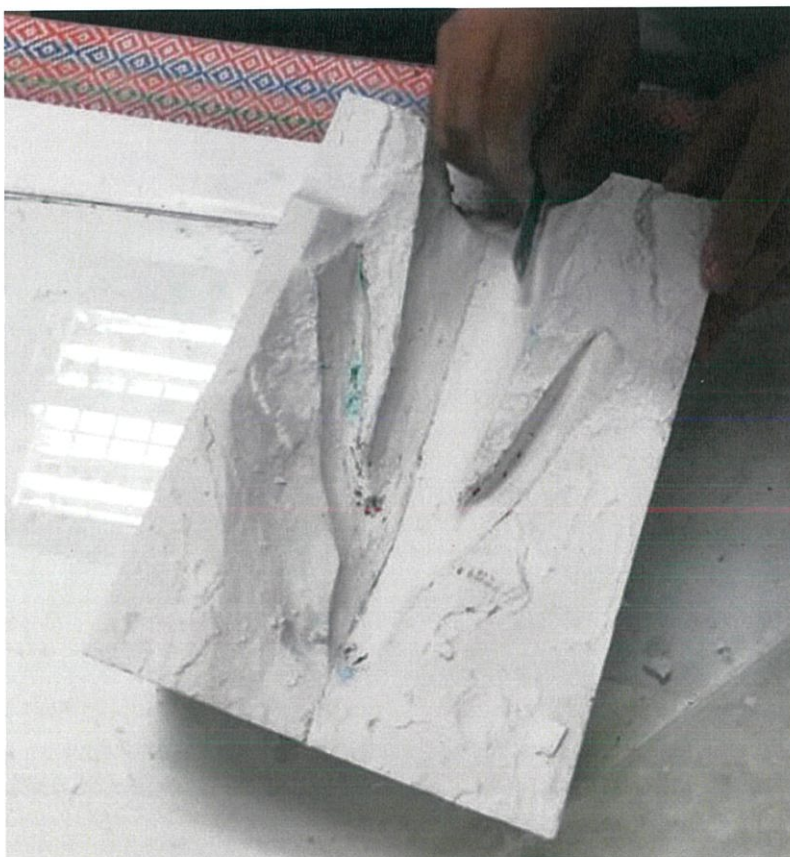
ภาพที่ 4.10 ภาพหลังจากที่เทปูนปลาสเตอร์แล้วหนึ่งด้าน

หลังแกะดินน้ำมันที่กั้นแบบออก ตกแต่งผิวปูนปลาสเตอร์ให้เรียบเนียนและเป็นระนาบมากที่สุด เพื่อให้สามารถแกะพิมพ์ได้สะดวก ขุดร่องหรือรูที่พิมพ์เพื่อเอาไว้ให้พิมพ์ทั้งสองประกบกันและไม่เกิดการขยับ



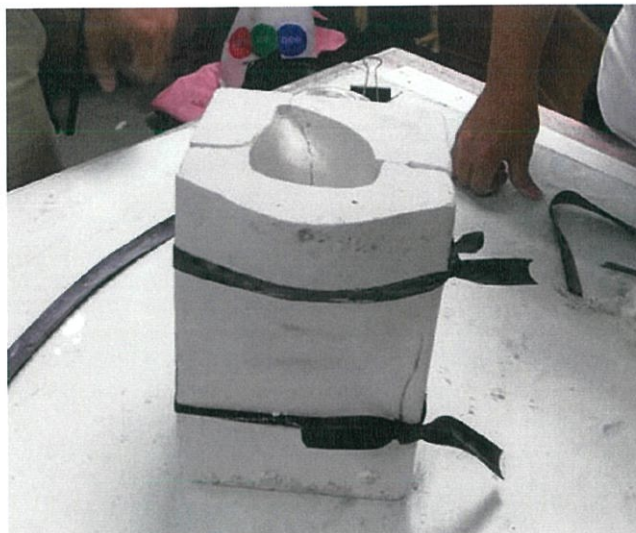
ภาพที่ 4.11 ภาพตกแต่งผิวหน้าของตัวพิมพ์

หลังจากตกแต่งผิวปูนแล้วนำวาสลินหรือน้ำสบู่มาทาให้ทั่วตัวแบบและพิมพ์เพื่อไม่ให้ปูน
 พลาสติกติดกับตัวพิมพ์ จากนั้นเทปูนพลาสติกในด้านที่เหลือ และตัวแบบดินออกและตกแต่งพิมพ์ให้
 เรียบร้อย ทั้งส่วนเกินหรือส่วนที่ขาดไปก็ใช้ปูนพลาสติกแต่งให้สมบูรณ์ ใช้ใบมีดเลื่อยเหล็กในการขัดแต่ง
 ทั้งด้านในที่เป็นตัวแบบและด้านนอกที่เป็นพิมพ์



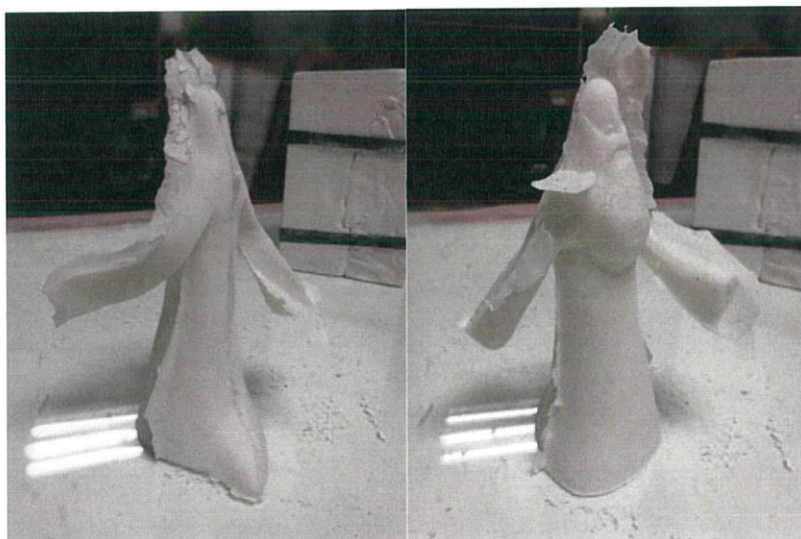
ภาพที่ 4.12 ภาพตอนกำลังขัดแต่งผิวงาน

นำโครงลวดที่จะใช้เป็นข้อต่อและกระดูกใส่ด้านในพิมพ์แล้วประกบกัน ใช้หนังยางรัดให้แน่น
 ก่อนผสมซิลิโคนและตัวเร่งค่อยๆ เทลงในพิมพ์



ภาพที่ 4.13 นำพิมพ์มาประกบกันรัดด้วยหนังยางจนแน่น

หลังจากซิลิโคนเซ็ทตัวแกะพิมพ์ออกอย่างระมัดระวังตรวจสอบทั่วผลงานหากมีส่วนผิดพลาดให้นำแม่พิมพ์ออกมาแก้ไข ในส่วนที่เกินออกมาใช้กรรไกรตัดแต่งตามรอยต่อ



ภาพที่ 4.14 หุ่นหลังจากแกะพิมพ์ออกมา

ทดสอบการขยับร่างกายของหุ่น ตรวจสอบโครงสร้างภายในของหุ่นว่าผิดพลาดหรือไม่

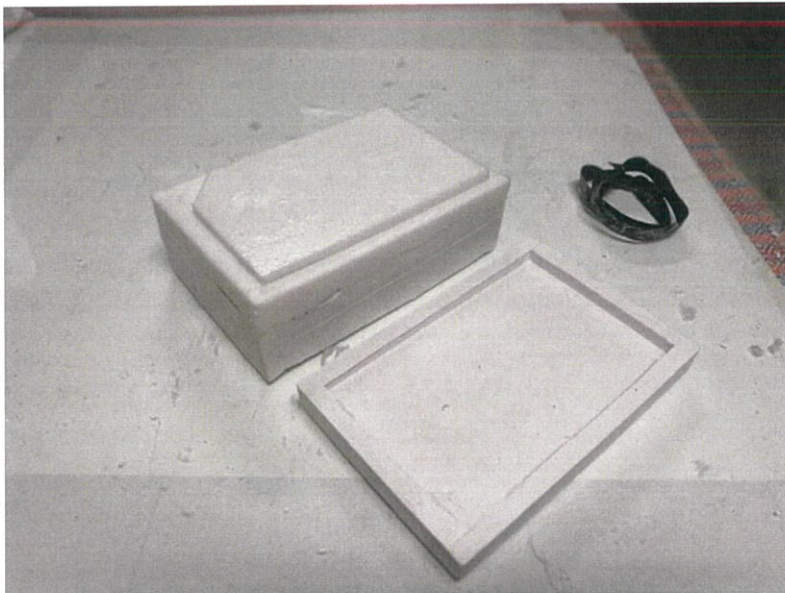


ภาพที่ 4.15 ภาพการทดสอบการขยับร่างกาย

ในตัวหุ่นมนุษย์นั้นมีความแตกต่างเนื่องจากมีส่วนเว้าส่วนโค้งมากกว่าหุ่นพระเจ้าจึงจำเป็นต้องทำพิมพ์ด้านในเป็นซิลิโคนเพื่อความยืดหยุ่นและจึงทำพิมพ์ด้านนอกเป็นปูนปลาสเตอร์เพื่อรักษารูปทรงของพิมพ์ไว้ ในขั้นตอนอื่นใช้วิธีเดียวกันทั้งสองตัวละคร



ภาพที่ 4.16 ด้านในพิมพ์ของหุ่นมนุษย์ที่เป็นซิลิโคน



ภาพที่ 4.17 ด้านนอกพิมพ์ของหุ่นมนุษย์

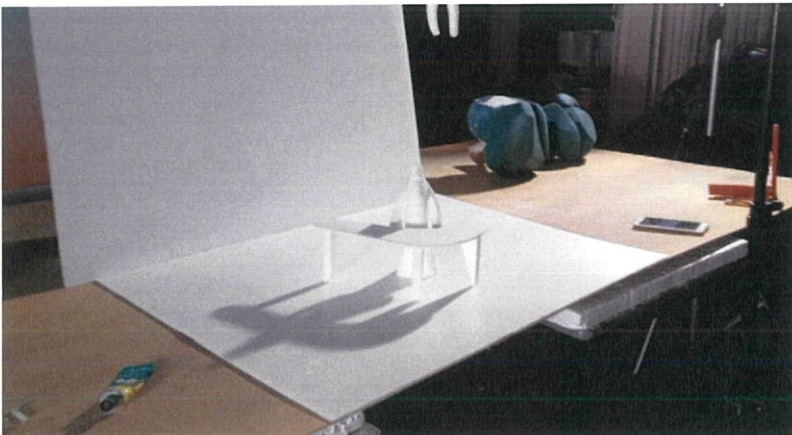


ภาพที่ 4.18 ภาพหุ่นมนุษย์ที่ตัดแต่งส่วนเกินออกแล้ว

ขั้นตอนการทำฉาก

ฉากห้องทำงานพระเจ้า

ห้องทำงานพระเจ้าเป็นห้องขาวโล่งไม่เห็นกรอบหรือขอบที่ชัดเจนเกินไปจึงใช้เพียงวัสดุสีขาวเป็นฉากหลังและใช้ไฟเป็นตัวทำให้ฉากดูกว้างโล่งไม่ติดเงาจากสิ่งอื่นนอกจากของในห้องนั้น



ภาพที่ 4.19 ภาพฉากห้องทำงานพระเจ้าและการจัดแสง

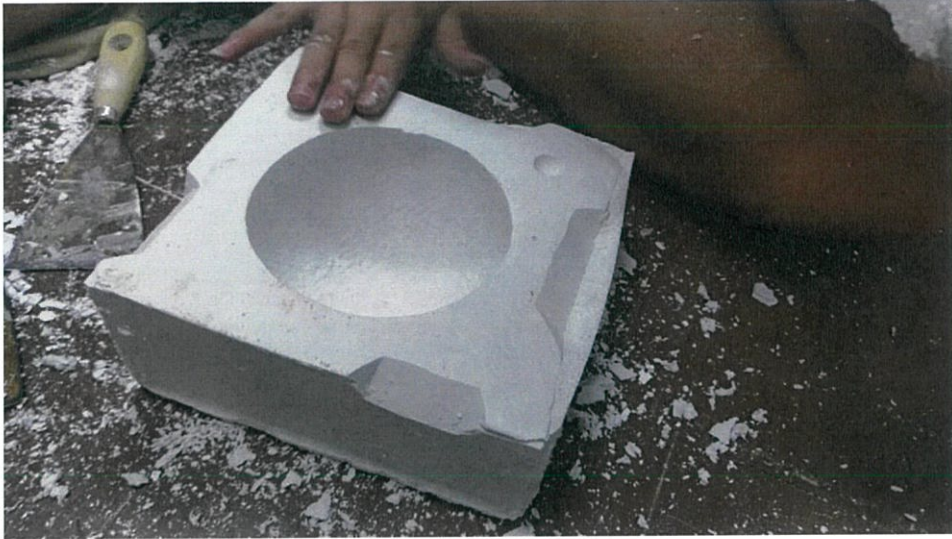
พรีอ์โลกและดวงจันทร์

ดวงจันทร์ทำจากปูนปลาสเตอร์เพื่อต้องการผิวแบบเดียวกับที่ทำผิวดวงจันทร์ ใช้แบบจากโพนทรงกลมขนาด 5 นิ้วและใช้เป็นแม่พิมพ์โลก

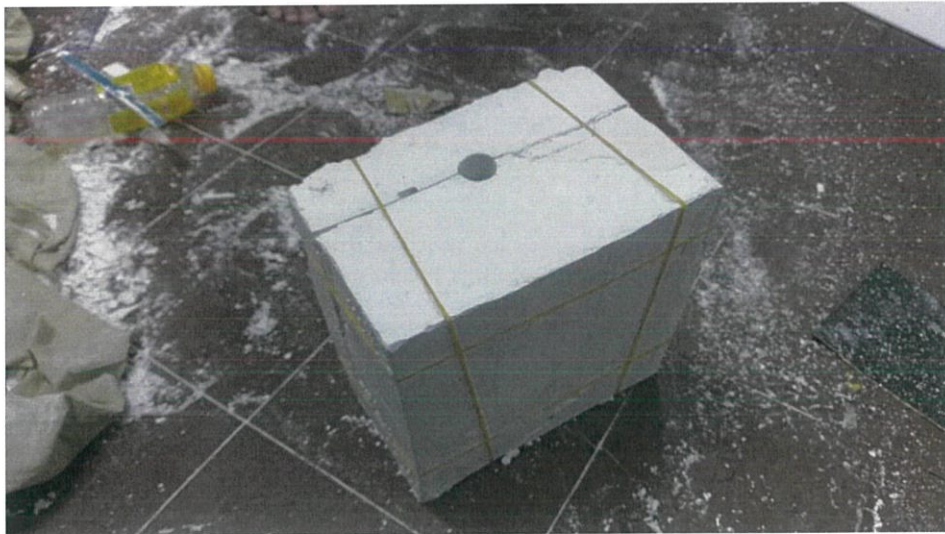
โลกใช้ปูนปลาสเตอร์เพราะต้องการให้เกิดรอยแตกของผิวโลกที่สมจริง จึงได้ทำโลกที่สองส่วน ทำสีด้านในและจึงนำทั้งสองส่วนมาฉาบด้วยปูนปลาสเตอร์ ชัดแต่งผิวรอยต่อและทำสีเป็นขั้นตอนสุดท้าย



ภาพที่ 4.20 ขั้นตอนการทำพิมพ์โลกและดวงจันทร์



ภาพที่ 4.21 ภาพการแต่งพิมพ์ของโลกและดวงจันทร์



ภาพที่ 4.22 ภาพพิมพ์ทั้งสองด้านรัดด้วยหนังยาง



ภาพที่ 4.23 ภาพภายในหลังจากแกะพิมพ์



ภาพที่ 4.24 ภาพตอนแกะโลกจากพิมพ์

ตัวงานมีส่วนเกินและส่วนที่ขาดหายไปบ่อยครั้งจึงต้องแก้ไขโดยการใช้ปูนปลาสเตอร์ในการอุดรู และช่วงว่าง หรือขัดออกในส่วนนี้เกิน



ภาพที่ 4.25 ภาพของโลกที่เกิดความผิดพลาด



ภาพที่ 4.26 ภาพโลกหลังเติมและขัดตกแต่งแล้ว

ทำสีโลกด้านในก่อนหลังจากนั้นประกบโลกก่อนค่อยๆใช้สีโปวูดรอยแยกและใช้กระดาษทราย
ขัดปิดรอย ลงสีโลกภายนอก



ภาพที่ 4.27 ภาพการทำสีรอบแรกด้านในโลก



ภาพที่ 4.28 ภาพหลังจากปิดรอยต่อและทำสีโลกแล้ว

ฉากบนโลก

ฉากบนโลกมีด้วยกันหลายฉากทั้งป่า เมือง ใต้ดิน ฉากป่าไม้บนโลกเริ่มทำจากโฟมแผ่นแบบหนา เพื่อให้ได้ความกว้างมากที่สุด ตัดเป็นก้อนนำมาประกบกันและตัดแต่งผิวให้เนียนก่อนใช้สีโป๊วฉาบปิดด้านนอกเพื่อปิดผิวเม็ดโฟมและขัดแต่งอีกครั้งด้วยกระดาษทรายก่อนทำสี พื้นของฉากป่าใช้แผ่นไม้อัดขนาดใหญ่ทาสีขาวรองพื้นก่อนลงสี

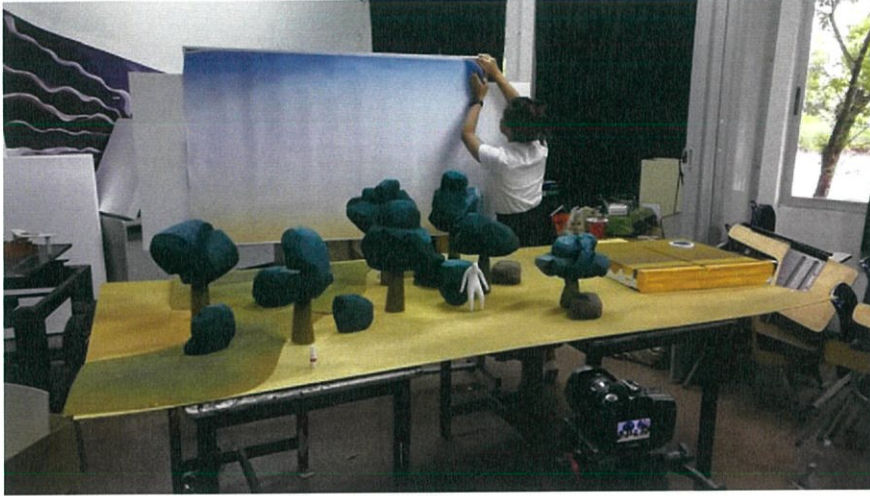


ภาพที่ 4.29 ภาพขั้นตอนตัดโฟมแผ่นเป็นก้อน



ภาพที่ 4.30 ภาพหินและฟຸ່มไม้ที่ใช้สีโป๊วแล้ว

หลังจากทำสี นำต้นไม้ ก้อนหิน ฟຸ່มไม้ ฉากหลัง มาเช็ดทดสอบเรื่องระยะและการจัดแสงก่อนนำไปใช้ถ่ายทำจริง



ภาพที่ 4.31 ภาพเมื่อนำต้นไม้ฟู่ไม้และก้อนหินมาเข้าฉาก

ฉากเมือง

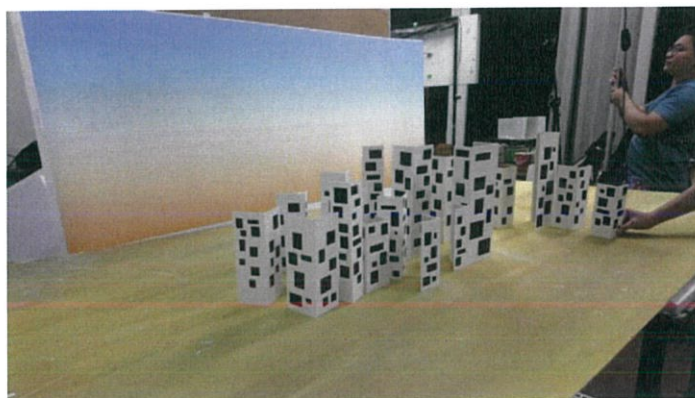
เป็นฉากที่มีองค์ประกอบมากที่สุดในเรื่อง อาคราใช้กระดาษชานอ้อยนำมาวัดและตัดเป็นตึกจำนวนมาก ด้านในของตึกติดกระดาษสีดำติดเป็นหน้าต่าง ใช้ยางลบลบรอยดินสอให้สะอาด นำไปจัดวางบนฉาก



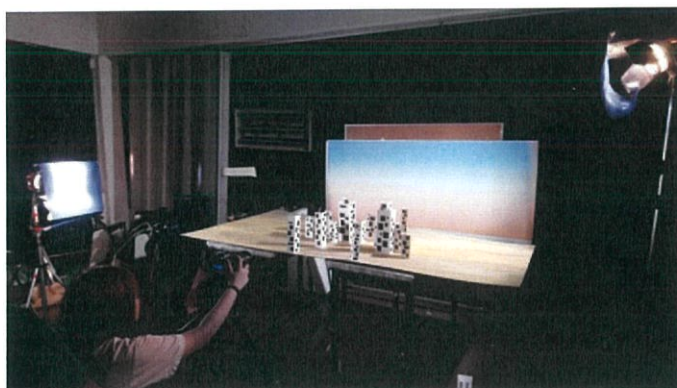
ภาพที่ 4.32 ภาพตัดชิ้นส่วนของตึก



ภาพที่ 4.33 ภาพตึกที่ติดกระดาษดำด้านในแล้ว

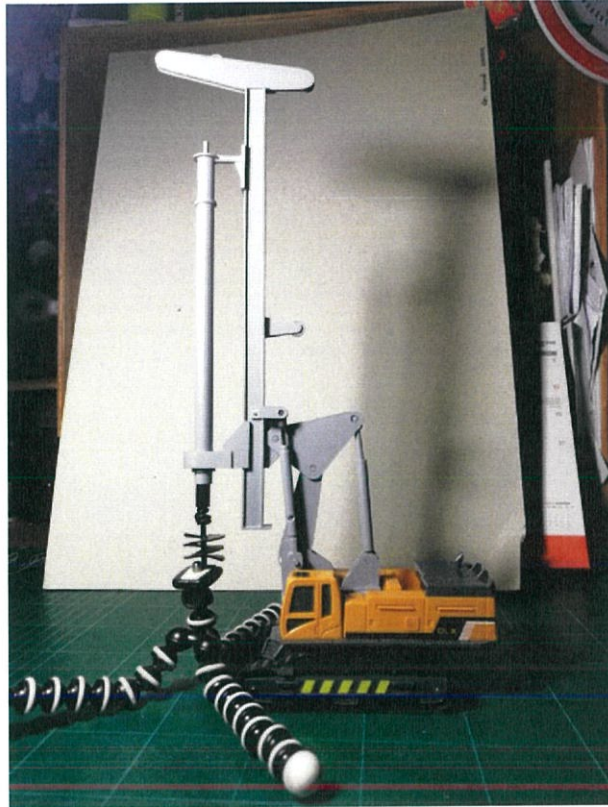


ภาพที่ 4.34 ภาพการจัดเรียงของอาคาร



ภาพที่ 4.35 ภาพแสดงการจัดไฟฉากเมือง

ฉากเมืองมีรูปชุดเจาะขนาดใหญ่เนื่องจากต้องการเฉพาะทางจึงได้นำรถของเล่นมาต่อเติมเสาและหัวชุดเจาะและจึงนำไปทำสี



ภาพที่ 4.36 ภาพรถขุดเจาะก่อนทำสี

ฉาكدวงจันทร์

ฉาكدวงจันทร์จำเป็นต้องให้เหมือนของจริงมากที่สุดและยังเพิ่มเติมให้ดูคล้ายในอุดมคติมากที่สุด โดยการทดลองหาวัสดุที่จะมาใช้ทำฉาكدวงจันทร์เช่น โฟม ดิน ทราย ปูนปลาสเตอร์ ได้ข้อสรุปว่าปูนปลาสเตอร์ให้ผลออกมาดีที่สุด

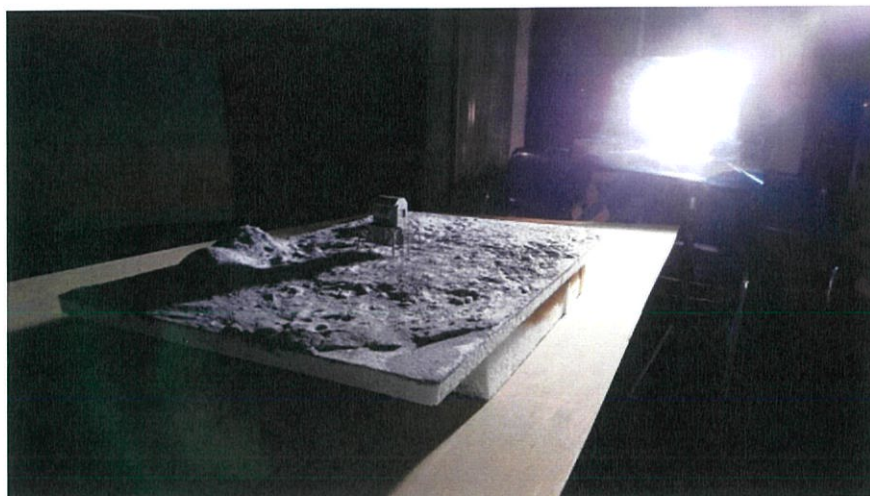


ภาพที่ 4.37 ภาพทดลองทำผิวดวงจันทร์ด้วยปูนปลาสเตอร์



ภาพที่ 4.38 ภาพผิวดวงจันทร์ก่อนทำสี

การจัดแสงของฉากดวงจันทร์จำเป็นต้องใช้แสงที่แข็ง ต้องการให้เกิดความชัดเจนของพื้นผิวจึงใช้ทิศทางของแสงที่ขนาดกบพื้น



ภาพที่ 4.39 ภาพการจัดแสงฉากดวงจันทร์

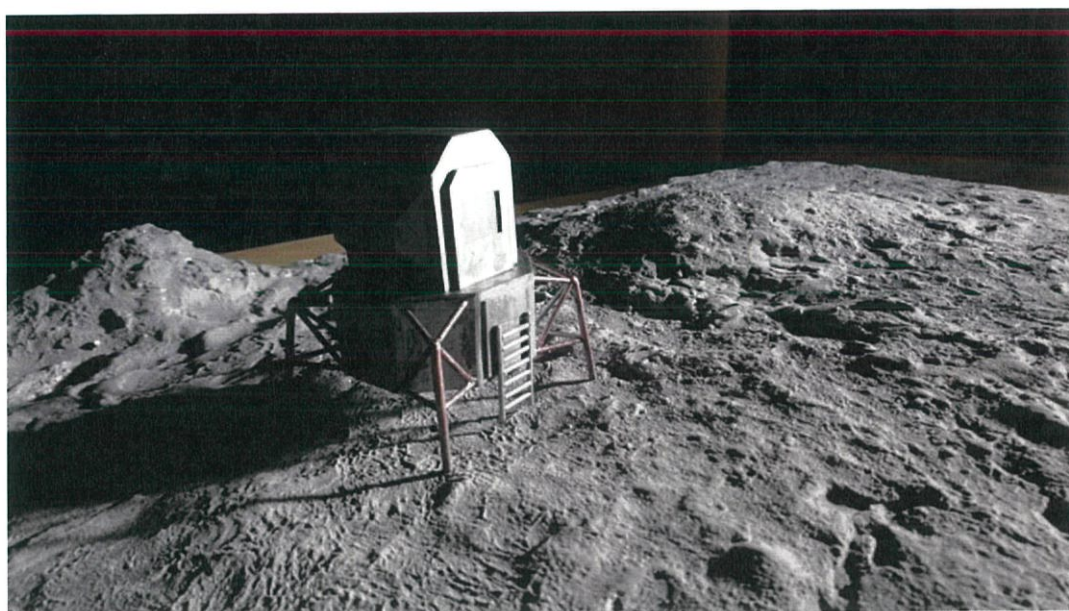


ภาพที่ 4.40 ภาพการจัดแสงของฉากดวงจันทร์และยานอวกาศ

ฉากดวงจันทร์มียานอวกาศที่มนุษย์ขับอพยพจากโลกไป ทำจากแผ่นพลาสติก แห้งพลาสติก ตัดตามขนาด พ่นสีรองพื้น ก่อนทำสีอีกชั้น



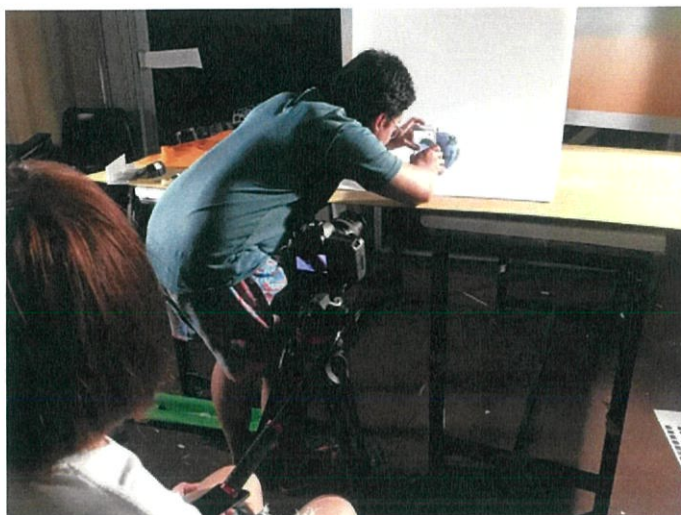
ภาพที่ 4.41 ภาพการทำสีรองพื้นและการลงสีจริงของยานอวกาศ



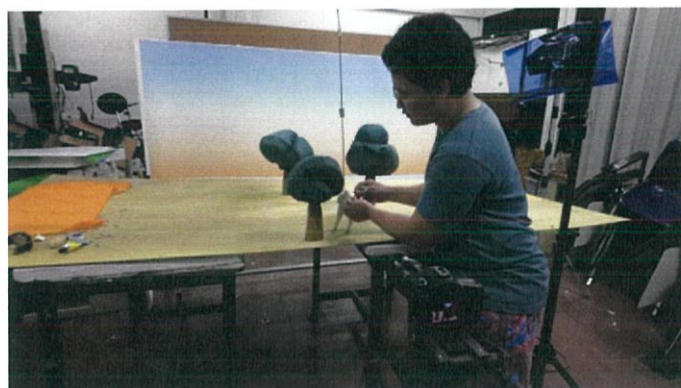
ภาพที่ 4.42 ภาพยานอวกาศทำสีแล้ว

การสร้างภาพเคลื่อนไหว

นำ Animatic มาแบ่งเป็นเฟรมอย่างละเอียด และถ่ายตามที่แบ่งไว้



ภาพที่ 4.43 ภาพการเปรียบเทียบเฟรมจาก Animatic ในตอนขยับงาน

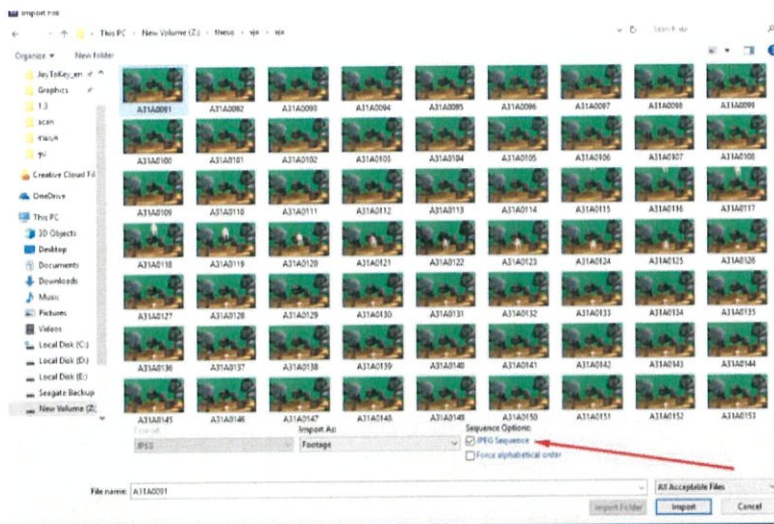


ภาพที่ 4.44 ภาพการขยับตัวละคร

3. Pos-Production

3.1 การแปลงภาพเป็นวิดีโอ

วิธีการคือกดที่ไฟล์แรกที่เป็นชื่อเรียงลำดับเช่น 001, 002, 003, จากนั้นเลือก Jpeg sequence และกด Import



ภาพที่ 4.45 ภาพการนำรูปภาพเป็นวิดีโอ

3.2 การลบฉากหลังและการลบที่ค้ำตัวละคร

กตที่ชื้อค้นหาเครื่องมือชื้อ Keylight กตลากไปใส่ในตัวงาน กตเครื่องมือดูตสีและกตที่ฉากหลัง

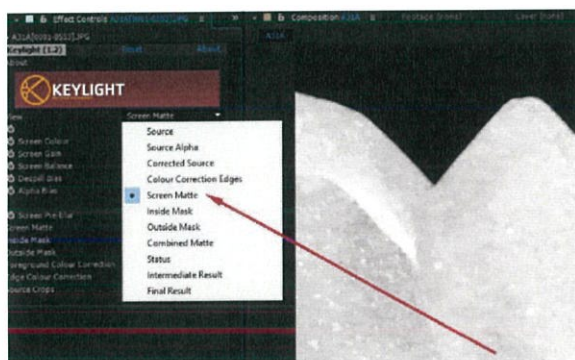


ภาพที่ 4.56 ภาพการเลือกเครื่องมือและการทำงาน Keylight

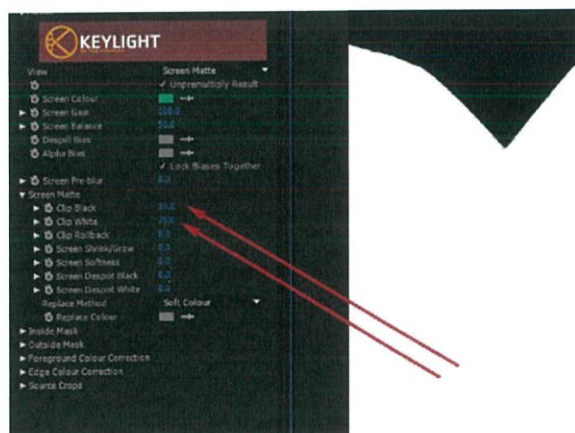
ภาพที่ได้จะมีบางส่วนที่ไม่ถูกลบออกรวมถึงตัวงานที่ติดสีของฉากหลังก็จะถูกลบไปด้วยให้ทำขั้นตอนปรับแต่ง



ภาพที่ 4.47 ภาพการใช้ Keylight ชั้นแรก

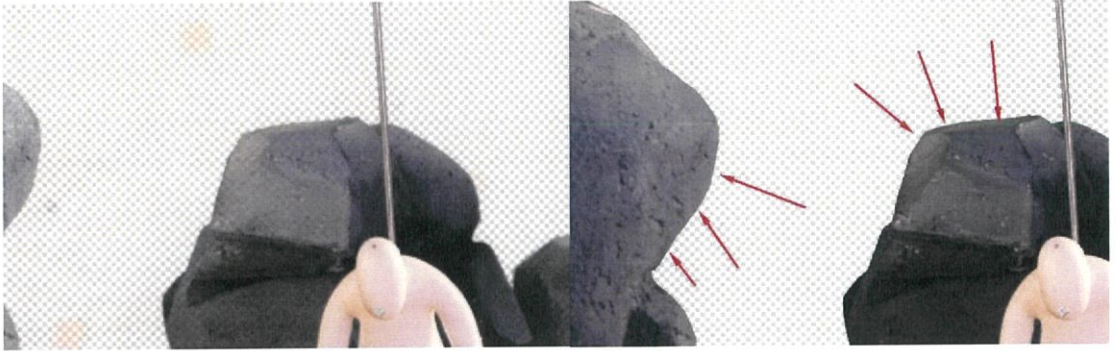


ภาพที่ 4.48 ภาพการเลือกมุมมองช่วยให้ดูได้ง่ายขึ้น



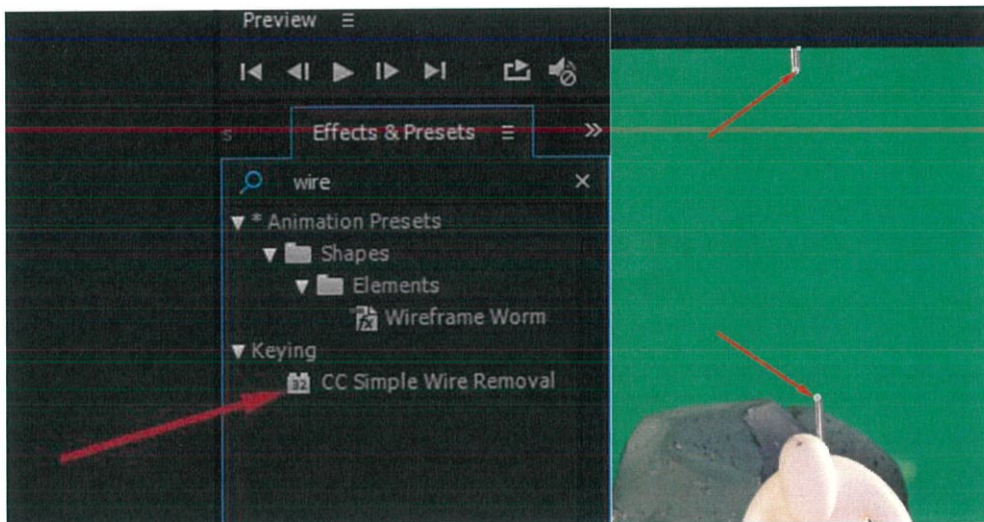
ภาพที่ 4.49 ภาพการปรับแต่งค่าเพื่อให้ลบฉากออกหมดและไม่กินตัวงาน

ผลที่ได้หลังจากปรับแต่งเปรียบเทียบกับก่อนปรับเห็นได้ชัดเจนว่าจุดสีฉากหลังได้ถูกลบไปจนหมด ส่วนตัวชิ้นงานก็ไม่ได้ถูกลบออกไป เป็นสิ่งจริงของชิ้นงาน



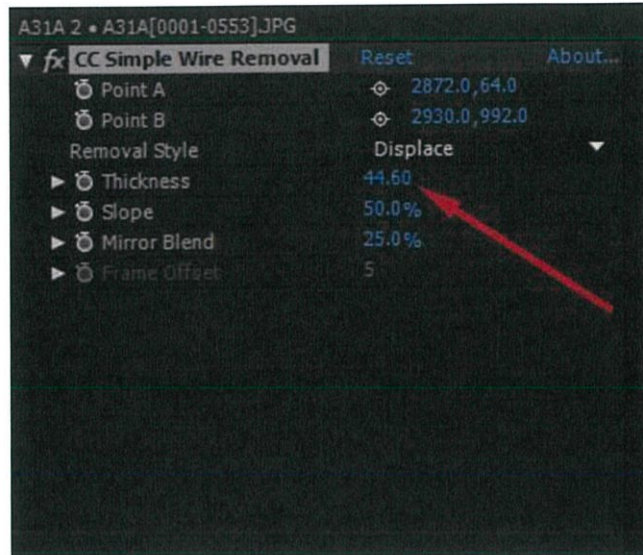
ภาพที่ 4.50 ภาพเปรียบเทียบ ก่อน และ หลัง จากการปรับแต่ง

การลบที่ค้ำตัวละคร เนื่องจากหุ่นไม่สามารถยืนได้ด้วยตัวเองจำเป็นต้องใช้ที่ค้ำในเกือบทุกฉากที่มีมนุษย์ วิธีการคือใช้เครื่องมือ Wire Removal ในการลบ เลือกจุด a และ b เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดปรับความหนาของเครื่องมือ



ภาพที่ 4.51 ภาพการใช้เครื่องมือ Wire Removal

ปรับค่าความหนาของตัวคำขึ้นงานในค่า Thickness

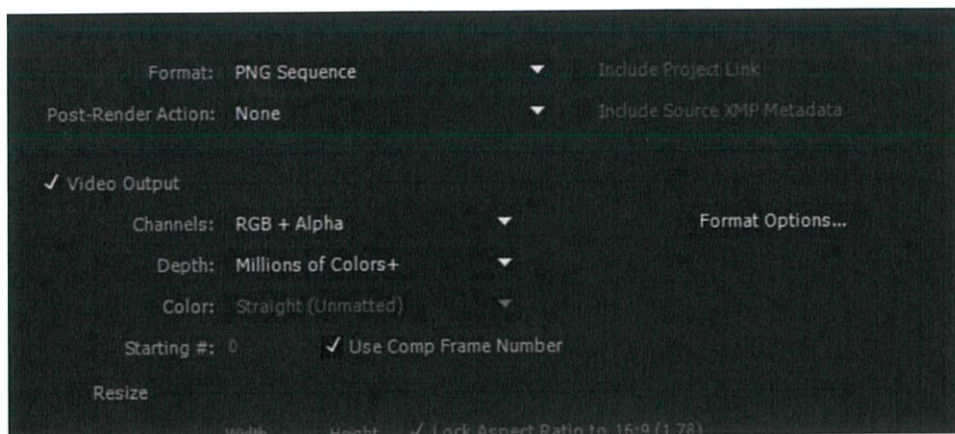


ภาพที่ 4.52 ภาพการตั้งค่าความหนาของสิ่งที่ต้องการลบ

แก้ไขงานทั้งหมดในโปรแกรม Adobe After Effects ก่อนจะ Render และนำไปตัดต่อรวมกันในโปรแกรม Premiere Pro

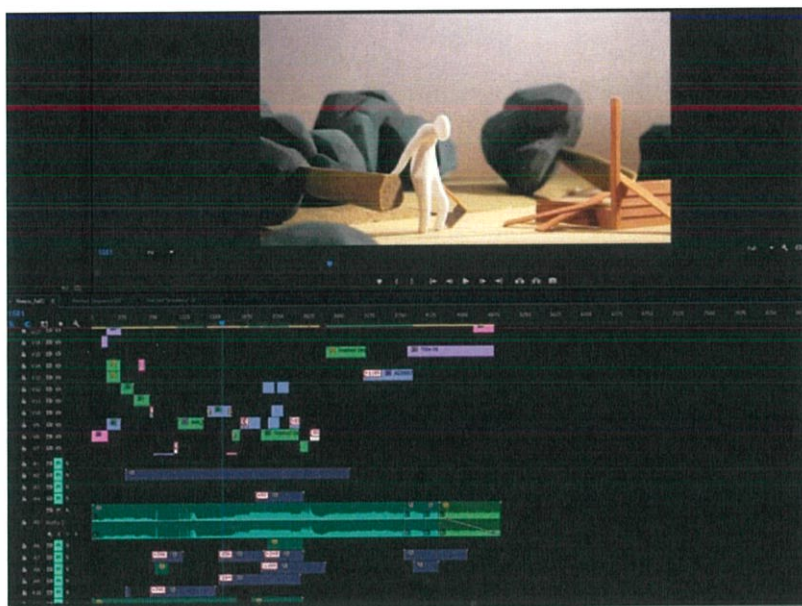


ภาพที่ 4.53 ภาพ Work Area บางส่วนของงาน



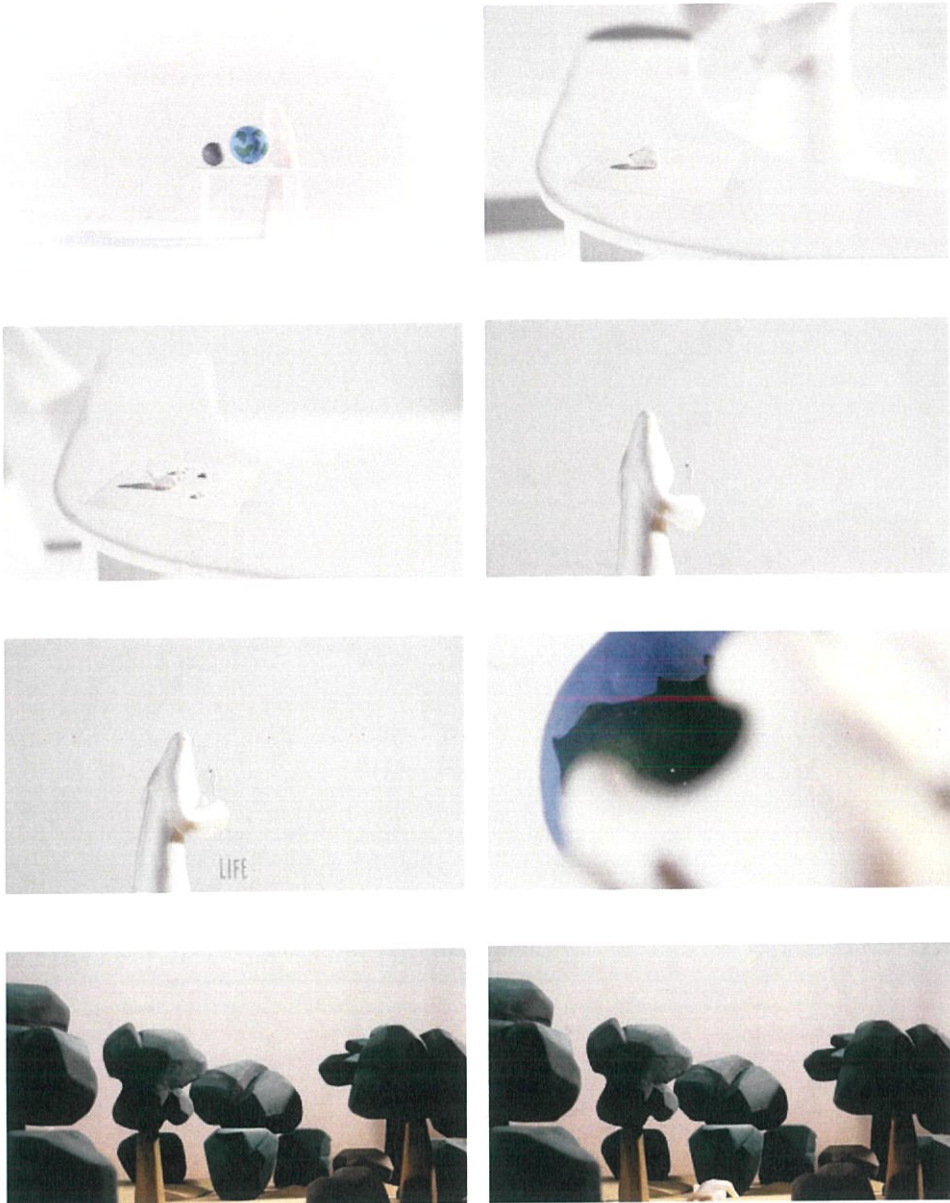
ภาพที่ 4.54 ภาพการตั้งค่า Render ในโปรแกรม After Effects

การตัดต่อในโปรแกรม Premiere Pro เรียงลำดับและแก้ไขภาพ สี รวมถึงเสียง

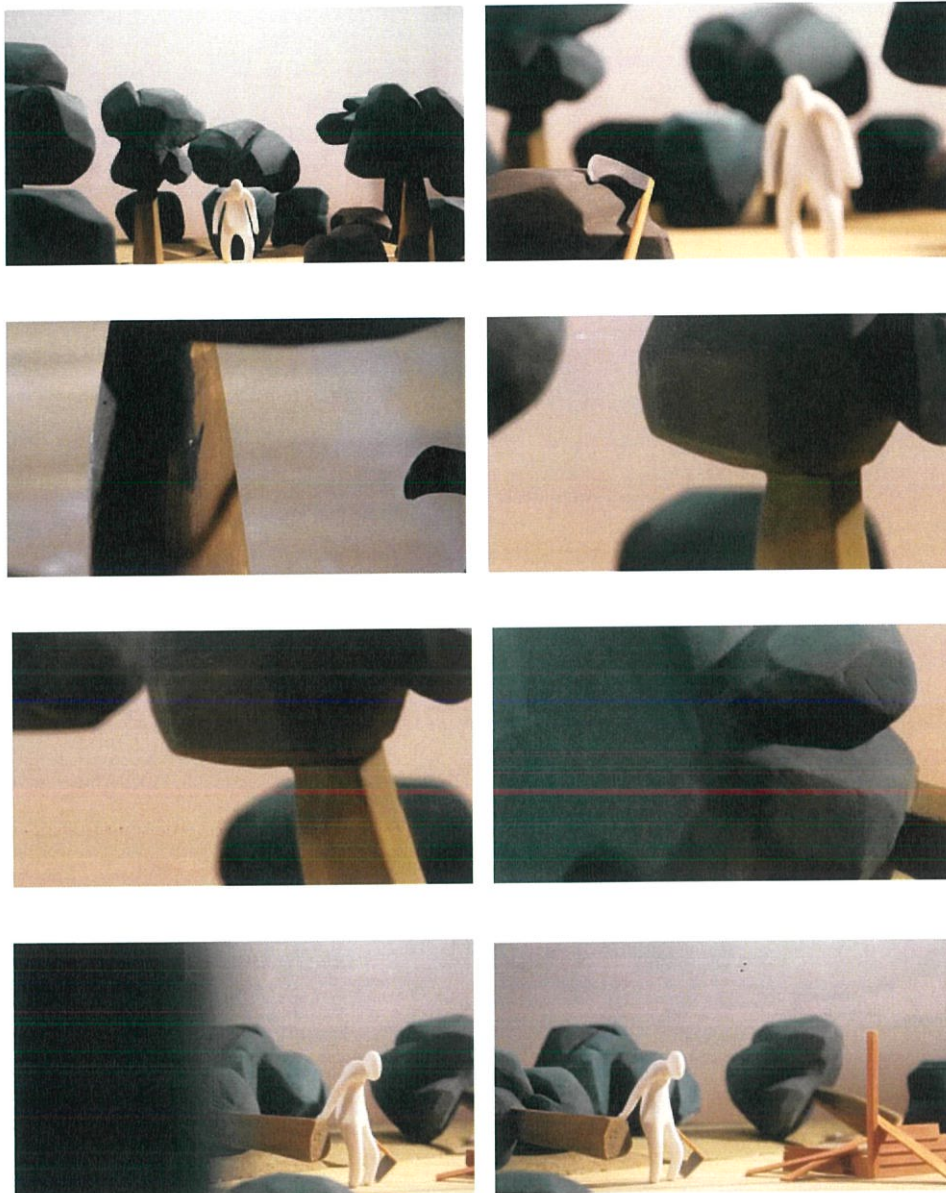


ภาพที่ 4.55 ภาพการทำงานในโปรแกรม Premiere Pro

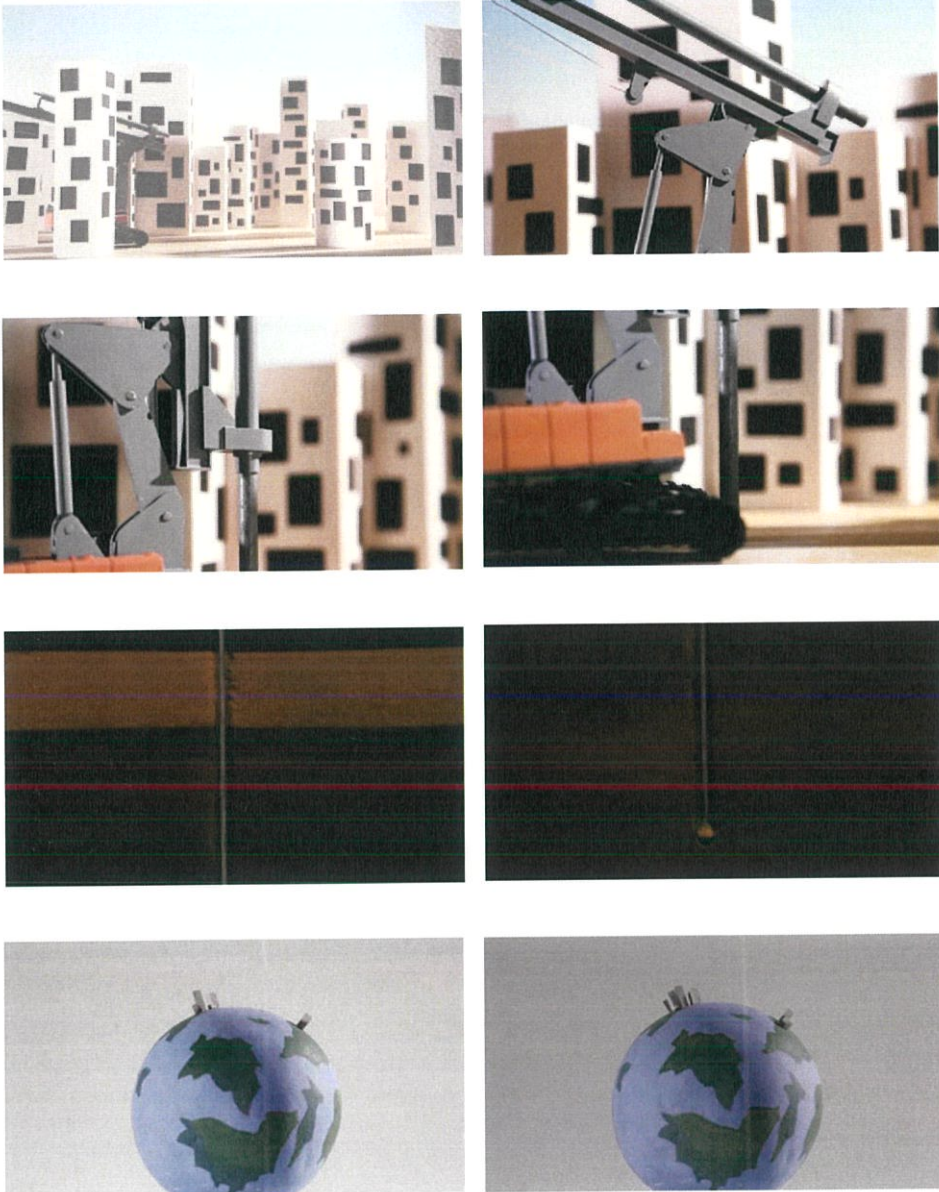
ภาพตัวอย่างภาพยนตร์แอนิเมชัน เรื่อง “HUMAN”



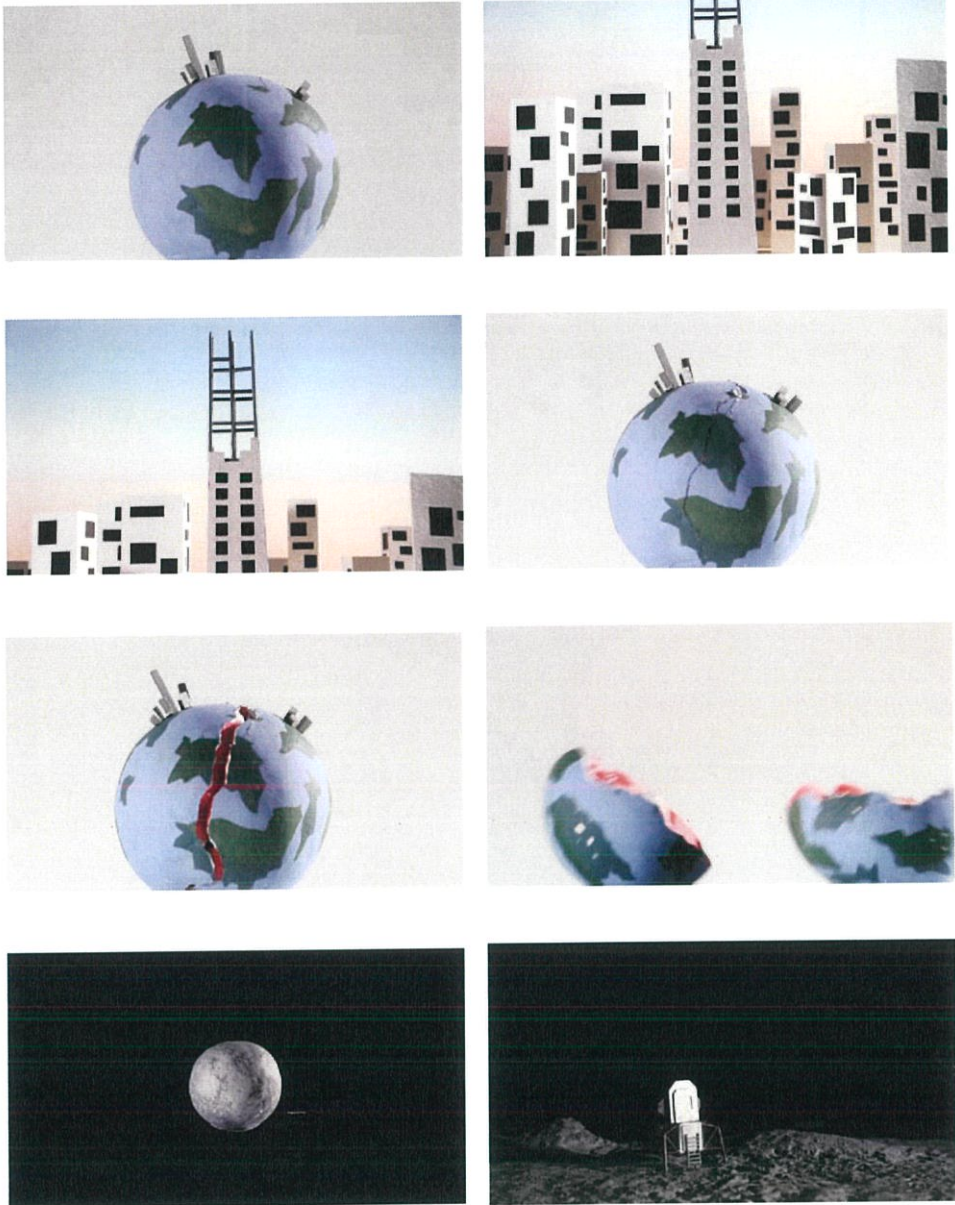
ภาพที่ 4.56 ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(1)



ภาพที่ 4.57 ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(2)



ภาพที่ 4.58 ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(3)



ภาพที่ 4.59 ภาพจากภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “HUMAN”(4)

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุปของการทำงาน

ในการทำศิลปพนธ์เล่มนี้ ได้เรียนรู้ขั้นตอนและกระบวนการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชันเทคนิค สตีปโมชันครบทุกขั้นตอน การหาข้อมูล การเขียนบทภาพยนตร์ ออกแบบตัวละคร ออกแบบฉาก ได้เรียนรู้การออกแบบฉากจากการทดลองและได้ผลออกมาเป็นที่น่าพอใจ ตัวหุ่นขยับได้อย่างที่คิด มีเพียงบางท่าทางที่ยังไม่สามารถทำได้เนื่องจากติดปัญหาโครงสร้างและวัสดุที่ใช้ในการทำกระดูกของหุ่น มีปัญหาเรื่องการทำให้ภาพยนตร์สามารถสื่อสารเรื่องความโลภของมนุษย์ เนื่องจากปัญหาที่หุ่นไม่สามารถขยับบางท่าทางได้ และตัวหุ่นไม่มีหน้าตาแสดงอาการทำให้สื่อสารได้ไม่ดี และวัสดุทำมาจากซิลิโคนด้านในเป็นลวดทำให้เมื่อใช้งานเป็นระยะเวลาเวลานานทำให้หุ่นเสียหายในบางจุด

ข้อเสนอแนะในการทำงาน

ขั้นตอนการเตรียมงาน

ในขั้นตอนการเตรียมงาน มีปัญหามากเนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอ จึงนำไปออกแบบบทภาพยนตร์หรือตัวละคร ทำให้ออกมาได้ไม่ดี ไม่สมจริงขาดความน่าเชื่อถือ ควรกำหนดระยะเวลาในการวางแผนการทำงานที่รัดกุมและรอบคอบ

ขั้นตอนการผลิต

เนื่องจากในขั้นตอนการเตรียมงานไม่ละเอียดพอทำให้ขั้นตอนนี้เกิดปัญหาขึ้นหลายอย่างเช่น เวลาในการทำงาน วัสดุที่เลือกนำมาใช้ การออกแบบที่ไม่แม่นยำทำให้เกิดข้อผิดพลาดจนเป็นเหตุให้จำเป็นต้องแก้งานหลายรอบ จนไปถึงเรื่องงบประมาณที่เกินกำหนดไว้

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตรวจสอบสภาพอากาศในวันที่ต้องทำงานทุกครั้ง ป้องกันปัญหาการเดินทาง
ควรสำรองไฟล์ในทุกครั้งที่เป็นไปได้ ป้องกันการสูญเสียบ

บรรณานุกรม

Thai PBS NEWS. นายทุนรุกป่าสงวน [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก news.thaipbs.or.th/content/1433

Thairath. ตร.ร่วมทหาร ปรารจันฯ บุกจับผู้ใหญ่บ้าน ลอบตัดไม้พะยุง ในป่าเขาใหญ่[ออนไลน์]. สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.thairath.co.th/content/1025409>

ภาษาต่างประเทศ

Animation supplies. Armatures > ready-made Armatures [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.animationsupplies.net/armatures/ready-made-armatures/studio-armature-large.html>

Craig Freudenrich, PH.D., Jonathank Strickland. How Oil Drilling Works [ออนไลน์], สืบค้น 8 พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก <https://science.howstuffworks.com/environmental/energy/oil-drilling.htm>

Kinetic armatures. Home [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://kineticarmatures.com/product/k1/>

Lynda Rollins. "Grandpa" Stop-motion Short: Puppet Production [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.behance.net/gallery/6256531/Grandpa-Stop-motion-Short-Puppet-Production>

Nasa, The Moon's Surface [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://moon.nasa.gov/resources/48/the-moons-surface/>

Svendays. The making of shaun the sheep, the movie [ออนไลน์], สืบค้น 8 พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.sevendays.nl/shaun>

Stopmotionworks. [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.stopmotionworks.com/news/index.php/494/where-tom-brierton-new-stop-motion-armature-dvd-guillermo-del-toro-visits-cyclops>

Noodles Studio. **Mature** CGI Animated Short "Black Holes"[ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.youtube.com/watch?v=TeQi4zbT8fA&t=120s>

Ridley Scott. Alien: Covenant | Official Trailer [HD] | 20th Century FOX [ออนไลน์].
สืบค้น 13 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <https://www.youtube.com/watch?v=svnAD0TApb8>

Mark Burton. Shaun the Sheep Movie Official Trailer #1 (2015) - Animated Movie
HD [ออนไลน์].สืบค้น 6 พฤศจิกายน 2560. เข้าถึงได้จาก
https://www.youtube.com/watch?v=0_4vs0nCCUI

George Lucas. THX 1138 (1971) - Original Trailer [ออนไลน์], 13 ตุลาคม 2560.
เข้าถึงได้จาก <https://www.youtube.com/watch?v=4hLXOVCZr-8>

Maxed!, Powerpuff Girls - Townsville wird zerstört [ออนไลน์], สืบค้น 13 ตุลาคม 2560.
เข้าถึงได้จาก <https://www.youtube.com/watch?v=5o4YpaDpWpl>

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ-สกุล
ที่อยู่

นาย กฤติธี จันทรประสิทธิ์
205/42 ซอยนนทบุรี10 หมู่6 ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัด
นนทบุรี ไปรษณีย์ 11000 E-mail : pubp@live.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2551

- ระดับประถมศึกษา
โรงเรียนการัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี

พ.ศ.2557

- ระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

พ.ศ.2560

- ระดับปริญญาตรีศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาศิลปะศิลปสาขา
ภาพยนตร์และดิจิทัล มีเดีย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง