

อภินันทนาการ



สำนักหอสมุด

การออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ



ศรินาฏ ทับยี่ม

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

๒๓ มี.ค. ๒๕๕๗

วันลงทะเบียน.....

เลขทะเบียน..... 1.6 733 A14 0.2

เลขเรียกหนังสือ.....

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม

กรกฎาคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

THE ANIMATION DESIGN PROMOTE THE MORAL OF SACRIFICE



**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Art and Design Degree
in Innovative Media Design**

July 2014

Copyright 2014 by Naresuan University

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ ได้พิจารณาการศึกษา
ค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง "การออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ"
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา
การออกแบบสื่อวัฒนธรรม ของมหาวิทยาลัยนเรศวร



(อาจารย์ เสกสรรค์ ญาณปัญญานนท์)

อาจารย์ที่ปรึกษา



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร. สุภรค์ สุวรรณวิจน์)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

กรกฎาคม 2557



ชื่อเรื่อง	การออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ
ผู้ศึกษาค้นคว้า	ศิรินาฏ ทับยิ้ม
ที่ปรึกษา	อาจารย์เสกสรรค์ ญาณปัญญานนท์
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการ ออกแบบสื่ออนิเมชัน มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557
คำสำคัญ	ภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรม การเสียสละ

บทคัดย่อ

ความเสียสละเป็นคุณธรรมขั้นพื้นฐานของผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม ทุกคนในสังคมต้องมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละแบ่งปันให้แก่กัน ไม่มีจิตใจคับแคบ เห็นแก่ตัว ความเสียสละจึงเป็นคุณธรรมเครื่องผูกมิตรไมตรี ยึดเหนี่ยวจิตใจไว้ เป็นเครื่องมือสร้างลักษณะนิสัยให้เป็นคนดีเห็นแก่ประโยชน์สุขส่วนรวมมากกว่าประโยชน์สุขส่วนตัว

เนื่องจากสังคมเราทุกวันนี้มีการแก่งแย่งชิงดีและการแข่งขันกันมากขึ้นทุกวัน ไม่มีใครยอมใคร ทุกคนคิดแต่ประโยชน์สุขส่วนตัวของตัวเอง จนหลงลืมคุณธรรมความเสียสละนี้ไป และในปัจจุบันการ์ตูนแอนิเมชันได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นของการใช้ชีวิตประจำวันของคนในปัจจุบันมากขึ้น จึงได้นำคุณธรรมความเสียสละมานำเสนอในรูปแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ซึ่งเข้ากับยุคปัจจุบัน ให้เป็นที่เข้าใจง่าย มีความสวยงามเพลิดเพลินและเป็นชื่นชมของผู้ที่มาพบเห็นอีกทั้งยังช่วยส่งเสริมคุณธรรมด้านนี้ด้วย

โดยการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการทำงานเป็น 3 ขั้นตอนอันประกอบด้วย ขั้นตอนแรก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอาทิเช่น หนังสือ บทความ สื่อสิ่งพิมพ์ เมื่อเก็บข้อมูลขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่นำมาทำการย่อยข้อมูลและออกแบบสร้างสรรค์ผลงาน โดยมีการออกแบบเนื้อเรื่อง ตัวละคร และฉากที่จะนำมาใช้ในงาน ส่วนขั้นตอนการทำงานสุดท้ายคือการสร้างสรรค์ผลงานออกมา โดยตลอดระยะเวลาการทำงานผู้วิจัยได้คิดพัฒนาและปรับแก้ผลงานให้ออกมาสมบูรณ์มากขึ้น

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดีเนื่องจากการได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ที่มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ พ่อ แม่ และครอบครัวที่เคารพรัก ขอขอบพระคุณ อ.เชาวลิต ดวงอุทา และพี่เย็น ขอขอบพระคุณที่เบิกรัดและพี่ก้อย ขอขอบคุณเพื่อนๆทุกท่าน ที่มอบความรัก กำลังใจ คำแนะนำที่ดีและการสนับสนุนในการศึกษาที่มอบให้กับผู้วิจัยเสมอมา

ขอขอบพระคุณ อ.เสกสรรค์ ญาณปัญญานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาภาคินพนธ์ ที่ได้สละเวลา ให้คำแนะนำ ปรึกษา และสร้างมุมมองใหม่ๆในการทำงานเกี่ยวกับการออกแบบ ตรวจสอบ ข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่ และขอขอบพระคุณสำหรับคำติชมที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง ที่เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จด้วยดี ตลอดระยะเวลาในการศึกษาและทำการวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน มอบความรู้ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาที่ดี ตลอดจนตรวจแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณเพื่อนๆที่ๆน้องๆทุกคนในภาควิชาศิลปะและการออกแบบที่คอยร่วมทุกข์ร่วมสุข ให้การช่วยเหลือ ให้กำลังใจซึ่งกันและกันเสมอมาในหลายๆด้าน จนสำเร็จไปด้วยดี

และบุคคลที่ข้าพเจ้ามิได้กล่าวถึง ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมี ผู้วิจัยขอขอบและอุทิศแก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ศิรินาฏ

ทับยิม

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
	กรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย.....	2
	ขอบเขตงานวิจัย.....	2
	ข้อตกลงเบื้องต้น.....	2
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
	แผนการดำเนินงาน.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
	1.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชัน.....	6
	2.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมความเสียสละ.....	38
	3.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแมว.....	44
	4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	57
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	63
	แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	63
	ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย.....	64
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	64
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	65

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	66
ผลสรุปการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการเสียสละ.....	66
แนวความคิดในการออกแบบ.....	67
ขั้นตอนการร่าง.....	68
การพัฒนาและการสร้างสรรค์.....	73
ผลงานที่สร้างสรรค์.....	82
5 บทสรุป.....	83
สรุปผลการวิจัย.....	83
อภิปรายผลการวิจัย.....	83
ข้อเสนอแนะ.....	84
บรรณานุกรม.....	85
ประวัติผู้วิจัย.....	88

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 2D Animation.....	6
2 Cut-Out Animation.....	7
3 Clay Animation.....	7
4 3D Animation.....	8
5 Zoetrope.....	9
6 Character Design.....	16
7 Storyboard.....	17
8 Timing.....	19
9 Slow In and Out.....	19
10 Arcs.....	20
11 Anticipation.....	20
12 Exaggeration.....	21
13 Squash and Stretch.....	21
14 Follow Through and Overlapping Action.....	22
15 Extreme Long Shot.....	24
16 Long Shot.....	25
17 Medium Shot.....	25
18 Close up.....	26
19 Extreme Close up.....	26
20 แสงกระด้างและแสงนุ่ม.....	31
21 เงา.....	32
22 ทิศทางของแหล่งกำเนิดแสง.....	34
23 แหล่งกำเนิดแสงที่มีอยู่แล้วในฉาก.....	35
24 ผลของการเปลี่ยนระดับสูงต่ำของแหล่งกำเนิดแสง.....	36
25 แสงเสริม (Fill Light).....	37
26 ไฟข้าง.....	37

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
27 แมวมงคล.....	46
28 แมวเปอร์เซีย.....	53
29 แมวรัสเซียขน บลู.....	55
30 สีเทาเจ้าแมววัด.....	59
31 Toy Story.....	60
32 Puss In Boots.....	61
33 Chi's Sweet Home.....	62
34 แบบร่าง Storyboard.....	68
35 แบบร่าง Storyboard.....	69
36 แบบร่าง Storyboard.....	69
37 แบบร่าง Storyboard.....	70
38 แบบร่าง Storyboard.....	70
39 แบบร่าง Storyboard.....	71
40 แบบร่าง Storyboard.....	71
41 แบบร่าง Storyboard.....	72
42 แบบร่าง Storyboard.....	72
43 แบบร่าง Storyboard.....	73
44 แบบร่างย่อแสงครั้งที่ 1.....	73
45 แบบร่างย่อแสงครั้งที่ 2.....	74
46 แบบร่างย่อแสงครั้งที่ 3.....	74
47 แบบร่างย่อแสงครั้งที่ 4.....	75
48 แบบร่างย่อแสงครั้งสุดท้าย.....	75
49 แบบร่างเปียกปูนครั้งที่ 1.....	76
50 แบบร่างเปียกปูนครั้งที่ 2.....	76
51 แบบร่างเปียกปูนครั้งที่ 3.....	77
52 แบบร่างเปียกปูนครั้งสุดท้าย.....	77

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
53 แบบร่างด็อกเตอร์ครั้งที่ 1.....	78
54 แบบร่างด็อกเตอร์ครั้งที่ 2.....	78
55 แบบร่างด็อกเตอร์ครั้งที่ 3.....	79
56 แบบร่างด็อกเตอร์ครั้งสุดท้าย.....	79
57 ตัวละครสามมิติ.....	80
58 ฉากในบ้านที่เลี้ยงแมว.....	80
59 ฉากในบ้านด็อกเตอร์.....	81
60 ฉากภายนอกบ้าน.....	81
61 ผลงานการออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ.....	82



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

ความเสียสละเป็นคุณธรรมขั้นพื้นฐานของผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม ทุกคนในสังคมต้องมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละแบ่งปันให้แก่กัน ไม่มีจิตใจคับแคบ เห็นแก่ตัว ความเสียสละจึงเป็นคุณธรรมเครื่องผูกมิตรไมตรี ยึดเหนี่ยวจิตใจไว้ เป็นเครื่องมือสร้างลักษณะนิสัยให้เป็นคนดีเห็นแก่ประโยชน์สุขส่วนรวมมากกว่าประโยชน์สุขส่วนตัว

คนที่อยู่ร่วมกันในสังคมจะเกิดความสงบสุขได้ควรมีคุณธรรมคือความเสียสละ คือเสียสละความสุขส่วนตัวเพื่อส่วนรวม เพราะถ้าต่างคนต่างเห็นแก่ตัว ไม่เห็นแก่คนอื่นแล้ว ส่วนรวมก็จะเดือดร้อนการเสียสละจึงเป็นคุณธรรมสำคัญอย่างหนึ่งในสังคม เริ่มตั้งแต่ครอบครัวอันเป็นหน่วยเล็กๆ ของสังคม ต้องเสียสละความสุขส่วนตัวให้แก่กัน เสียสละทรัพย์สินที่หามาได้ด้วยความเหนียวยากลำบากให้แก่กัน ทั้งในยามปกติและคราวจำเป็นดังจะเห็นได้จากที่มีการเสียสละและบริจาคทรัพย์ สิ่งของเพื่อช่วยเหลือกัน ในเมื่อประสบภัยอย่างใดอย่างหนึ่ง เกิดขึ้นแก่คนในที่ใดที่หนึ่ง ก็มักจะมีการรับบริจาคเพื่อนำเงินหรือสิ่งของไปช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความทุกข์ความเดือดร้อนอันเกิดจากภัยพิบัติต่างๆ เช่น อุทกภัย วาตภัย เป็นต้น หรือไม่ก็มีการรับบริจาคสิ่งของเพื่อนำไปสร้างเป็นสาธารณ ประโยชน์ให้แก่สังคมส่วนรวม

เนื่องจากสังคมเราทุกวันนี้มีการแก่งแย่งชิงดีและการแข่งขันกันมากขึ้นทุกวัน ไม่มีใครยอมใคร ทุกคนคิดแต่ประโยชน์ความสุขส่วนตัวของตัวเอง จนหลงลืมคุณธรรมความเสียสละนี้ไป และในปัจจุบันการ์ตูนแอนิเมชันได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นของการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คนในปัจจุบันมากขึ้น จึงได้นำคุณธรรมความเสียสละมานำเสนอในรูปแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ซึ่งเข้ากับยุคปัจจุบัน ให้เป็นที่เข้าใจง่าย มีความสวยงามเพลิดเพลินและเป็นชื่นชมของผู้ที่มาพบเห็นอีกทั้งยังช่วยส่งเสริมคุณธรรมด้านนี้ด้วย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการสร้างสรรค์การออกแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ
2. เพื่อนำเสนอคุณธรรมผ่านสื่อภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ศึกษาการออกแบบภาพเคลื่อนไหวโดยใช้เทคนิคการสร้างภาพ 3 มิติ

ขอบเขตของงานวิจัย

ขอบเขตของการศึกษาคือ การออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียดสี

1. ขอบเขตด้านกลุ่มเป้าหมาย
 - บุคคลที่มีอายุระหว่าง 6 - 12 ปี
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา
 - ศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมความเสียดสี เพื่อใช้ในการนำเสนอในการออกแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ
 - ศึกษาหลักการออกแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างงานภาพเคลื่อนไหว

ข้อตกลงเบื้องต้น

การออกแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ โดยมีความยาว 5 นาที มีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการเตรียมงาน (Pre-Production)
- 3.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)
- 3.3 ขั้นตอนการเก็บรายละเอียด (Post-Production)
- 3.4 ขอบเขตด้านการนำเสนอ

วิธีในการนำเสนอจะนำเสนอในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ ที่มีเสียงประกอบกับภาพเคลื่อนไหวนั้น โดยนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับ คุณธรรมการเสียดสี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การออกแบบภาพเคลื่อนไหว สามารถยกระดับให้กับคุณธรรมในเรื่องการเสียสละ ให้มีความน่าสนใจ มีคุณค่าทางศิลปะและจิตใจให้ดูเป็นสากลและทันสมัยมากขึ้น
2. ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ สามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้คนหันมาตระหนักคิดถึงคุณธรรมในเรื่องการเสียสละมากขึ้น

แผนการดำเนินงาน

รายการ	ต.ค. - ธ.ค.	ม.ค. - มี.ค.	เม.ย. - มิ.ย.	ก.ค.
preproduction				
.1 วางแผนงาน				
1.2 เนื้อเรื่อง				
1.3 Character Design				
1.4 Storyboard				
2. Production				
2.1 Animatic				
2.2 Modeling				
2.3 Texture				
2.4 Rigging				
2.5 Lighting				
2.6 Animate				
2.7 Preview				
2.8 Render				
3. Postproduction				
3.1 Compositing				
3.2 Editing				
4. นำเสนอผลงาน				
5. เขียนรายงาน				

นิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบ การใช้ความคิดในการสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยการเลือก การจัด วัสดุ และเครื่องมือ เพื่อสร้างงานศิลปะที่มีรูปลักษณะให้เหมาะสมกับหน้าที่ ในด้านความงามและอัตตะประโยชน์ หรือสร้างสรรค์งานศิลปะบริสุทธิ์ที่มีความมุ่งหมายในด้านความงดงาม ความซาบซึ้ง ความสะเทือนใจ เพื่อให้เกิดความนิยม

ภาพเคลื่อนไหว เป็นชุดของภาพนิ่งที่เรียงต่อกันหลายๆ ภาพ โดยแต่ละภาพจะมีความแตกต่างจากภาพก่อนหน้านั้นเพียงเล็กน้อย โดยใช้เวลาควบคุมทำให้ภาพดูเหมือนเคลื่อนไหวได้ โดยการนำภาพนั้นขึ้นมาแสดงบนหน้าจอทีละภาพและใช้ความเร็วสูงในการฉายภาพแต่ละภาพต่อเนื่องกันให้ดูเหมือนว่าเคลื่อนไหวจริง ซึ่งเป็นการลวงตาผู้ชม เหมือนกับการฉายภาพยนตร์ (ประมาณ 25 ภาพต่อวินาที) ซึ่งมีทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ อาจเป็นภาพวาดหรือภาพถ่ายก็ได้ หรือ ภาพคน สัตว์ สิ่งของก็ได้ ไม่จำเป็นต้องเฉพาะเจาะจงแต่ภาพการ์ตูนเท่านั้น

คุณธรรม คือ ความดีงามที่ถูกปลูกฝังขึ้นในจิตใจ มีความกตัญญู ซื่อสัตย์ สามัคคี มีวินัย มีน้ำใจ และ เป็นสุภาพชน เป็นต้น จนเกิดจิตสำนึกที่ดี รู้สึกประทับใจ ชอบ ชั่ว ดี เกรงกลัวต่อการกระทำความชั่ว โดยประการต่างๆ เมื่อจิตเกิดคุณธรรมขึ้นแล้ว จะทำให้เป็นผู้มีจิตใจดี และคิดแต่สิ่งที่ดี จึงได้ชื่อว่า "เป็นผู้มีคุณธรรม"

การเสียสละ เป็นคุณธรรมขั้นพื้นฐานของผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม ทุกคนในสังคมต้องมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละแบ่งปันให้แก่กัน ไม่มีจิตใจคับแคบ เห็นแก่ตัว ความเสียสละจึงเป็นคุณธรรมเครื่องผูกมิตรไมตรี ยึดเหนี่ยวจิตใจไว้ เป็นเครื่องมือสร้างลักษณะนิสัยให้เป็นคนดีเห็นแก่ประโยชน์ สุขส่วนรวมมากกว่าประโยชน์สุขส่วนตัว

Character Design การออกแบบหรือการสร้าง ตัวละคร (ตัวการ์ตูน หรือไม่ใช่การ์ตูนก็ได้) จะเป็น นักแสดงที่เป็นคนก็ได้ ให้มี บุคลิกลักษณะ นิสัย จุดเด่น-จุดด้อย และเป็นผู้อยู่ในสถานการณ์ที่ถูกกำหนด ขึ้นไปตามเรื่องราว ดังนั้น ตัวการ์ตูนที่สร้างขึ้นก็มักจะมาจากเรื่องราว หรือ จากพื้นจินตนาการที่เรากำหนดขึ้น

Storyboard คือ การสร้างภาพให้เห็นลำดับขั้นตอนตามเนื้อเรื่องที่ต้องการ โดยเฉพาะการสร้างภาพเคลื่อนไหว รายละเอียดที่ควรมีใน Storyboard ได้แก่ คำอธิบายแต่ละสไลด์ที่ใช้ (ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิโอ)

Animatic คือ การนำภาพที่วาดโดยช่างศิลป์ตามแนวคิด สร้างสรรค์มาประกอบกันเข้าเป็นเรื่องราวพร้อมเสียง

Modeling เป็นการขึ้นโมเดลด้วยโปรแกรมสร้างงาน 3D เช่น 3ds Max, Maya, Lightwave ให้เกิดโครงสร้างแล้วลงรายละเอียดพร้อมตกแต่งโมเดล

Texture เป็นการใส่พื้นผิวให้กับตัวละคร หรือวัตถุที่เพิ่งสร้างตามที่เราออกแบบไว้ เช่น ต้องการสร้างแก้วน้ำ พื้นผิวก็ควรจะต้องมีความใสและมันวาว ถ้าสร้างคน พื้นผิวก็จะเป็นผิวหนังและ ลวดลายของเสื้อผ้า

Rigging การสร้างกระดูกและตัวควบคุมการเคลื่อนไหว

Lighting การจัดแสงมีหลักการพื้นฐานที่เรียกว่า การจัดแสงแบบสามเหลี่ยมพื้นฐาน (Basic Triangle) หรือ การจัดแสงลักษณะ 3 จุด คือ พยายามสร้างภาพในจอโทรทัศน์ให้เกิดเป็น ภาพ 3 มิติ โดยให้มีมิติที่เป็นส่วนลึกเข้าไปด้วย

Animate เป็นการกำหนดการเคลื่อนไหวของโมเดล สามารถทำได้หลายแบบทั้งการใส่ โครงร่าง (Bones) การกำหนดเส้นทางการเคลื่อนที่ รวมทั้งการตั้งคีย์เฟรมให้โมเดลเคลื่อนไหวไป ตามคีย์เฟรมนั้น เป็นต้น

Preview เป็นการแสดงภาพในแต่ละเฟรมว่าแต่ละเฟรมมีการเคลื่อนไหวอะไรบ้าง

Render กระบวนการสร้างภาพสองมิติจากแบบจำลองกราฟิกในระบบ โดยเริ่มจากการ นำเข้าแบบจำลองกราฟิกซึ่งจะบรรยายวัตถุสองมิติ หรือสามมิติโดยบอกโครงสร้างข้อมูลของวัตถุ สามมิติ อันประกอบด้วยข้อมูลเชิงเรขาคณิต ได้แก่พิกัด มุมมอง พื้นผิวลวดลาย และข้อมูลเกี่ยวกับ ความสว่าง และคำนวณเพื่อแสดงผลเป็นภาพสองมิติบนจอ ทั้งนี้การเรนเดอร์ภาพไม่ได้จำกัด อยู่เฉพาะการให้แสงและเงา ในบางกรณีก็หมายถึงการให้สี หรือการให้เส้น โดยไม่ต้องมีการให้แสง เงาก็ได้

Compositing การทับซ้อนภาพที่ถ่ายบนฉากหลังกรีนสกรีนหรือบลูสกรีนแล้วนำมาทับ ซ้อนกับภาพที่สร้างจากซอฟต์แวร์สามมิติ (CG) เพื่อให้ได้ภาพที่สมจริงหรือการนำภาพถ่ายจากหลาย สถานที่มาทับซ้อนกันจนได้ภาพที่แปลกแตกต่างไปจากเดิมเพื่อมุ่งหวังให้ผู้ชมเชื่อว่ามีอยู่จริง

Editing คือ การตัดแต่ง ต่อเติม VDO หรือภาพยนตร์ที่เราได้ถ่ายมา ตัดให้กระชับยิ่งขึ้น หรือตัดตามสคริปต์ หรือตัดตามเวลาที่เรต้องการฉาย ตัดให้เป็นเรื่องราวให้มีสีสันและรูปแบบ ตามที่เราต้องการ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการสร้างสรรค์การออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของการเสียสละซึ่งเป็นคุณธรรมพื้นฐานในการอยู่ร่วมกันในสังคม ผู้วิจัยได้ศึกษาจากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบการวิเคราะห์และสามารถทำความเข้าใจ โดยแบ่งเป็นประเด็นหลักในการนำเสนอได้ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชัน
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความเสียสละ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแมว
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชัน

1.1 การออกแบบภาพยนตร์ Animation

Animation คำว่า Animation มาจากรากศัพท์ภาษาละตินที่มีความหมายว่า ทำให้มีชีวิตวิญญาณ และในความหมายรวมๆ ในปัจจุบันนั้น มีความหมายว่าภาพเคลื่อนไหว ซึ่งแตกต่างจากความหมายของคำว่า Motion Picture กับ Movie หรือ (Moving Picture) ความหมายในภาษาไทยคือภาพยนตร์ แต่คำว่า Animation ไม่ได้จำกัดเพียงการ์ตูนเท่านั้น คำว่า Animation ยังมีความหมายมีเทคนิคและวิธีสร้างสรรค์หลากหลายวิธี เช่น

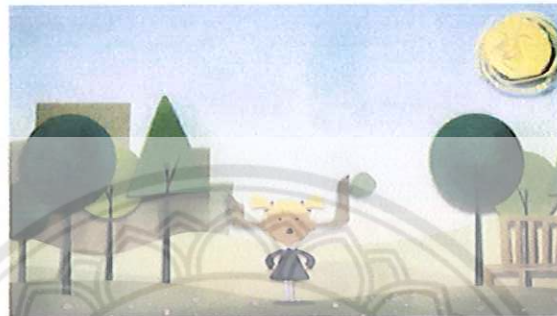
- 2D animation โดยวิธีการวาดด้วยมือหรือสร้างขึ้นจาก computer รวมไปถึง Cut-out Animation การเขียนลงไปบนฟิล์ม และอีกหลากหลายเทคนิควิธี โดยที่เทคนิคยังจำกัดอยู่บนระนาบ สองมิติไม่มีส่วนที่หนาหรือมีความลึกมาก



ภาพที่ 1 2D animation

ที่มา <http://www.connectedconcepts.net/photos/tgrsp472.jpg>

- Cut-Out Animation คือการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) 2 มิติด้วยเทคนิคตัดกระดาษให้เป็นรูปทรงหรือตัวการ์ตูนต่างๆ และใช้กล้องถ่ายทีละภาพ เมื่อมีการขยับหรือเปลี่ยนแปลง เคลื่อนย้ายตำแหน่งรูปทรงในภาพ



ภาพที่ 2 Cut-Out animation

ที่มา http://b.vimeocdn.com/ts/210/690/210690128_640.jpg

- Clay Animation-Stop motion คือ การปั้น และการสร้างโมเดลโดยใช้ดินน้ำมัน หรือวัสดุใดๆ ก็ตาม ในการสร้างและทำการขยับทีละนิดเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวและใช้กล้องบันทึกภาพทุกขณะที่ทำการขยับหรือเปลี่ยนตำแหน่งของวัตถุ



ภาพที่ 3 Clay animation

ที่มา http://3.bp.blogspot.com/-DgSAAtfkSVY/UTEJGa3QWUI/AAAAAAAAADO0/23qMvfzSxmg/s320/IMG_2564.JPG

- 3D animation จากการทำตัวละครขึ้นมาด้วยวัสดุหลากหลายเช่น ดินน้ำมัน ยาง ฝ้าย ไม้ โดยที่มีโครงสร้างภายในที่สามารถทำให้ ตัวละครสามารถขยับส่วนต่างๆได้ จากนั้นทำการ ถ่ายทำทั้งหมดนำมาเรียงต่อกัน เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว (Stop-motion) หรือการสร้างสรรค์ด้วย เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟฟิกในโปรแกรมสร้างผลงานสามมิติ



ภาพที่ 4 3D animation

ที่มา <http://www.animationarena.com/images/pixar-windows.jpg>

การผสมเทคนิคหลากหลายเข้าด้วยกัน เช่น การนำคนแสดง เช่น Pixilation (การนำนักแสดงจริงมาขยับแทนวัตถุต่างๆ ทำให้เกิดความรู้สึกที่กำกวมระหว่างภาพความจริงกับโลกที่บิดเบือนและเหนือจริง เช่น การเคลื่อนไหวที่เร็วหรือช้าเกินจริง การเหาะเหินเดินอากาศ ฯลฯ นักแสดงจะมีความสำคัญเท่ากับแอนิเมเตอร์ที่จะต้องทำความเข้าใจการเคลื่อนไหวในแต่ละท่วงท่า แล้วยังต้องมีความอดทนและสมาธิสูง แต่ข้อดีของงานชนิดนี้คือความผิดพลาดระหว่างการทำงาน จะกลายเป็นส่วนที่สร้างความสนุกได้อย่างไม่ตั้งใจ) เข้ากับเทคนิค Animation ที่ต่าง ๆ กัน และเทคนิคอีกมากมายขึ้นอยู่กับจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้กำกับและผู้สร้าง

จุดเริ่มต้นของ Animation เกิดขึ้นตั้งแต่ยุคโบราณ ในภาพวาดของมนุษย์ถ้ำที่วาดภาพสัตว์ที่มีขามากมายเพื่อถ่ายทอดออกมาให้เห็นว่าสัตว์ต่างๆ กำลังวิ่ง หรือเคลื่อนไหว แม้แต่ในทางเอเชียก็ตาม รูปปั้นรูปเคารพที่มีแขนมากมายดูคล้ายเป็นการแสดงถึงความเคลื่อนไหวของร่างกาย จึงนับเป็น การสร้างภาพเคลื่อนไหวในยุคแรก (Peter Lord and Brian Sibley. Creating 3-d animation : 1998)

ประวัติศาสตร์ Animation เกิดขึ้นยุคที่หมอลอนคาสนาสร้าง Magic Lantern ขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับสอนศาสนา และต่อมาปรับเปลี่ยนเป็นจานที่มีภาพเรียงอยู่ข้างในมีชื่อว่า Zoetrope และต่อมามีการสร้างเทคโนโลยีการถ่ายภาพ



ภาพที่ 5 Zoetrope

ที่มา <http://courses.ncssm.edu/gallery/collections/toys/images/ZoetropeTopView0315.jpg>

ต่อมา Thomas Edison ได้ประดิษฐ์ kinoscope ขึ้นใช้ทำฟิล์มเป็นแถบยาวถ่ายคนแสดงลงไป แล้วร้อยไปร้อยมา จึงได้ดูภาพเคลื่อนไหว (Animation) ยาวนานขึ้น และปรับปรุงแก้ไขพัฒนาอยู่เรื่อยจนถึงปี 1893 จึงเป็นภาพยนตร์เปิดฉายโชว์ที่ซิดคาโก มีผู้ชมแตกตื่นยอมรับกล้าชานกันแต่นั้นมาเมื่อภาพยนตร์ได้พัฒนาเป็นธุรกิจบันเทิงที่ขึ้นหน้าขึ้นตาแล้ว

ต่อมาในปี ค.ศ. 1904 บาทหลวงชาวฝรั่งเศสชื่อ EMILE COHL เป็นคนแรกที่ยากจะสอนศีลธรรมเด็กๆ ก็เขียนภาพการ์ตูนง่ายๆ หัวกลมๆ แอนิเมท ทำทางเรื่องราวสนุกขบขัน ถ่ายลงบนฟิล์มภาพยนตร์ในปี 1908 เรื่อง ERAME CHEZIES FANTOCHES ปรากฏเป็นที่นิยมชมชอบกันอย่างแพร่หลาย ต่อมา KOKO CHOP SUEY ของ MAX FLEISCHER ที่อเมริกาในปี 1917 และ FELIX THE CAT ของ PAT SULLIVAN ในปี 1917 และทำการ์ตูน POP-EYE ด้วยแล้วในปี 1929 WALT DISNEY ได้ทำภาพยนตร์การ์ตูนภาพเคลื่อนไหว (Animation) จะให้มีชีวิตจริงให้ได้ จึงพัฒนาปรับปรุงจนเป็นบุคคลแรกที่ถ่ายภาพเขียนการ์ตูนจนมีชีวิตเหมือนมีตัวจริงๆ เช่น มิกกี้เมาส์ที่โดเนลด์ดั๊กและตัวอื่นๆ ที่มีชื่อเสียงอีกมาก รวมทั้งการ์ตูนเรื่องยาวของดิสนีย์อีกหลายเรื่อง ล้วนแต่เป็นภาพเขียนที่มีชีวิตจิตใจเหมือนกับว่ามีชีวิตจริงอยู่ในโลก

ส่วนในประเทศไทยเรานั้น เรามีภาพเคลื่อนไหว (Animation) มานานนับร้อยปีก็ว่าได้จากภาพที่เราจะต้องการดูการเคลื่อนไหว คือหนังตะลุง มีทั้งตัวพระเอก นางเอก และตัวตลกแบบ

การ์ตูน เช่น ไข่แก้ว, ไข่เปลือก, ไข่ทอง, ไข่เท่ง เป็นต้น มีการเคลื่อนไหวทั้งสองแขน ปากพูดได้ ตากระพริบได้ แต่ยังไม่มีการคิดจะถ่ายเข้าฟิล์มภาพยนตร์คงเป็น limited animation อยู่คงเดิม

จนกระทั่งปี พ.ศ.2488-2489 คุณเสน่ห์ คล้ายเคลื่อนไหว นักวาดเขียนที่มีฝีมือมีชื่อดังในสมัยนั้น ได้พยายามทำการ์ตูนเกี่ยวกับชาวนาสัมัยพัฒนามาลานำไทยและตัวขุนหมื่นของสวัสดิ์ จุฑะรพ มาวิ่งเดินเคลื่อนไหวถ่ายลงฟิล์มชั้นทดลองนำเสนอทางรัฐบาลผ่านโรงภาพยนตร์ทหารอากาศ แต่ก็ไม่ได้รับการสนับสนุน ต่อมาคุณเสน่ห์ ได้ล้มป่วยและถึงแก่กรรมในปีต่อมาจึงได้ล้มเลิกไป

ต่อมาในปี พ.ศ.2498 ปยุต เงากระจ่าง นักวาดเขียนตลาดอีกคนหนึ่งก็พยายามค้นคว้าเอาจนสำเร็จ ทำเป็นภาพยนตร์การ์ตูนสีขึ้นมาเป็นครั้งแรก เรื่อง "เหตุมหัศจรรย์" และได้ออกฉายสู่สายตาประชาชนที่โรงภาพยนตร์บรอดเวย์สามแยก ควบกับภาพยนตร์ไทยเรื่อง "ทูลบุรุษหุย" ของ ส.อาสนจินดา แล้วต่อจากนั้นก็เริ่มมีการทำการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว (Animation) ในด้านสปอร์ตโฆษณาทางโรงหนัง และทีวี แล้วก็มีผู้ทำสืบต่อกันเรื่อยๆ มาแต่ก็ยังไม่มียุติสตูดิโอ ที่เป็นอุตสาหกรรมมาตรฐานในเมืองไทยเลยจนถึงปัจจุบัน

1.1.1 หลักการของการเกิดภาพเคลื่อนไหว (Animation)

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2546) ได้กล่าวถึงหลักการของการเกิดภาพเคลื่อนไหว (Animation) ไว้ดังนี้

ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อาศัยปรากฏการณ์ทางชีววิทยาที่เรียกว่า ความต่อเนื่องของการมองเห็น ร่วมกับการทำให้วัตถุมีการเคลื่อนที่ที่ความเร็วระดับหนึ่ง จนตาของคนเรามองเห็นว่าวัตถุนั้นมีการเคลื่อนไหว เมื่อเปลี่ยนภาพไปเรื่อยๆ ตามลำดับด้วยความเร็วที่เหมาะสม ภาพแต่ละภาพที่นำมาทำภาพเคลื่อนไหว (Animation) เรียกว่า "เฟรม (Frame)"

การเปลี่ยนแปลงภาพที่มองเห็นด้วยความรวดเร็วเป็นหลักการของการเกิดภาพเคลื่อนไหว (Animation) เช่นการแสดงผลภาพในโทรทัศน์ 30 เฟรมต่อวินาที เป็นความเร็วที่ทำให้มองเห็นการเคลื่อนไหวที่กลมกลืน แต่ถ้าเป็นภาพยนตร์จะบันทึกด้วยอัตรา 24 เฟรมต่อวินาทีแล้วฉายในโรง

ภาพยนตร์ด้วยอัตรา 48 เฟรมต่อวินาที ตาของมนุษย์จึงเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหว เป็นต้น ดังนั้น การแสดงผลภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างอย่างกลมกลืนด้วยความเร็วระดับหนึ่งคือการแสดงภาพเคลื่อนไหว (Animation) นั่นเอง

1.1.2 ขั้นตอนการสร้างผลงาน Animation

1) แนวคิด (Idea) เป็น สิ่งแรกที่เราสร้างสรรค์จินตนาการและ ความคิด ของเราว่าผู้ชมของเราควรเป็นใคร อะไรที่เรา ต้องการ ให้ผู้ชมทราบ ภายหลังจากที่ชมไปแล้ว ควรให้เรื่องที่เราสร้าง ออกมา เป็นสไตล์ไหน ซึ่งอาจจะมาจาก ประสบการณ์ ที่เราได้อ่านได้พบเห็น และสิ่งต่างๆ รอบตัว เป็นต้น

2) โครงเรื่อง (Theme) โครงเรื่องเป็นการขยายแนวคิด โดยอาศัยการดึงใจความสำคัญ ออกมาเป็นประเด็นต่างๆ ออกมาให้เข้าใจง่ายขึ้น แต่ที่สำคัญต้องรักษาความสมบูรณ์ของเนื้อเรื่อง ให้ครบถ้วน

โครงเรื่องจะประกอบไปด้วยการเล่าเรื่องที่บอกถึงเนื้อหาเรื่องราวทุกอย่างในภาพยนตร์ ทั้งตัวละคร ลำดับเหตุการณ์ ฉาก แนวคิด และที่สำคัญเราควรพิจารณาว่าการเล่าเรื่องควรจะมีการหักมุมมากน้อยเพียงไร สามารถ สร้างความ บันเทิงได้หรือไม่ และความน่าสนใจนี้สามารถทำให้ ผู้ชมรู้สึกประทับใจ จนสามารถระลึกในความทรงจำ และทำให้คนพูดถึงตราบนานเท่านาน

2.1) สิ่งที่เราควรพิจารณาในการออกแบบโครงเรื่อง เมื่อได้ไอเดียแล้วก็ต้อง ขยายไอเดียให้กลายเป็นเนื้อเรื่องโดยอาศัยจินตนาการโดยพิจารณาเหตุผลต่างๆ ประกอบดังนี้

- จะสื่อสารแบบไหน
- ใครคือผู้ชม
- อะไรบ้างที่สามารถสร้างความขบขันได้
- อะไรบ้างที่ดูแล้วน่าเบื่อ

จะสื่อสารแบบไหน เราควรรู้ว่าเรื่องที่เขียนขึ้นด้วยการสื่อสารให้ผู้ชมรับรู้ได้ จะออกมาในรูปแบบไหน เพื่อเป็นการกำหนดอารมณ์ของผู้ชม และกำหนดทิศทางความคิดของเรา เช่น ถ้าเราจะเขียนบทในแนวตลกขบขัน เรื่องนั้นควรประกอบด้วยเหตุการณ์ใดบ้าง หรือหากจะทำแนวสืบสวนควรมีความลึกลับซับซ้อนอย่างไรดี

ใครคือผู้ชมของเรา เนื้อเรื่องหลัก หรือเรื่องราวของการ์ตูนควรบอกได้ว่า เป็น การ์ตูนเกี่ยวกับอะไร และสามารถสะท้อนอารมณ์ออกมาให้ผู้ชมเข้าใจได้ การผูกเรื่องเกี่ยวข้องกับ และมีความคล้องจองกันอย่างไร

อะไรบ้างที่สามารถสร้างความขบขันได้ ความขบขัน ควรคิดว่าอะไรบ้างที่ดู เหลือเชื่อ สนุกสนาน โดยหากจะสร้างอารมณ์ขัน เราควรทดลองกับเพื่อนๆ หรือคนทั่วไป

อะไรบ้างที่ดูแล้วไม่น่าเบื่อ ไม่มีอะไรที่ดูน่าเลวร้ายไปมากกว่าการดูแล้วน่า เบื่อ ซึ่งอาจจะทำให้งง หรือไม่ก็รู้สึกหงุดหงิด

ดังนั้น เราควรสื่อความหมายอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อให้แน่ใจว่าการ์ตูนของเราสามารถสร้างความเข้าใจ และความบันเทิงให้กับผู้ชมได้

2.2) จุดของเรื่อง (The Pitch) หลังจากได้แรงบันดาลใจ ก่อนจะตัดสินใจว่าจะทำอะไร ต้องให้ความสำคัญกับ "จริงๆ แล้วเราต้องการนำเสนออะไรกันแน่" เนื้อเรื่องส่วนใหญ่ต้องมีคติดึงใจ หรืออาจกล่าวถึงความสำคัญของโครงบทประมาณ 2 ประโยค เพื่อเป็นจุดขายความคิด เพื่อสื่อสารส่วนสำคัญของเรื่อง เพื่อจะได้รู้แท้จริงว่าเรื่องนี้จะบอกอะไร ยกตัวอย่างกระต่ายกับเต่า ใครก็รู้ว่าจริงๆ แล้วมันคือกระต่ายวิ่งแข่งกับเต่า แต่จริงเราต้องการนำเสนอคือ ถ้าหยิ่ง และเชื่อมั่นตัวเองมากเกินไปก็ทำให้ผิดพลาดได้และแพ้ในที่สุด

เมื่อเรารู้ว่าเรื่องของเราเป็นแนวใด และจะบอกถึงอะไร เราก็สามารถนำเรื่องนั้นมาถ่ายทอดกลายเป็นภาพในแต่ละช่วงของเหตุการณ์

2.3) การเขียนโครงเรื่องจะแบ่งเนื้อหาของเรื่อง คือ การใช้หลักโครงสร้างแบบสามองก์ ซึ่งเป็นการแบ่งเรื่องออกเป็นสามส่วนใหญ่ๆ แต่ละส่วนจะเรียกว่า องก์ ได้แก่

- ส่วนของการเปิดเรื่อง
- ส่วนของการดำเนินเรื่อง
- ส่วนของการปิดเรื่อง

3 องก์นี้ต้องครบถ้วน แต่อาจจะไม่จำเป็นต้องวางอย่างมีลำดับก็ได้

ส่วนของการเปิดเรื่อง เป็นการเริ่มต้นของการกำหนดฉาก และแนะนำตัวละคร ซึ่งเราจะต้องดึงดูดความสนใจของผู้ชมเอาไว้ให้ได้

ช่วงนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้ชมรู้ว่าตัวละครเป็นอย่างไร มีนิสัยอย่างไร มีปมด้อยหรือจุดเด่นตรงไหน และบรรยากาศรวมๆ ของสถานที่ว่าเป็นที่ไหนอย่างไร

ส่วนของการดำเนินเรื่อง เป็นการแสดงออกในลักษณะต่างๆ ของตัวละคร เป็นการสร้างอารมณ์ให้ผู้ชมผจญกับเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่จุดสนใจของเรื่อง เป็นช่วงที่เรื่องราวต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย อุปสรรคเริ่มมา ปริศนาเริ่มเกิด

ส่วนของการปิดเรื่องบทสรุปจะเป็นตัวช่วยสร้างการจดจำ และดึงดูดให้ผู้ชมกลับมาดูอีกครั้ง และที่สำคัญส่วนนี้มักเป็นส่วนที่มี Climax ของเรื่องอยู่ด้วย ดังนั้นจะจบแบบไหนอย่างไร ตรงนี้เป็นจุดที่ต้องดึงอารมณ์คนดูออกมาให้ได้อย่างที่ต้องการมากที่สุด

3) Port (เรื่องย่อ)

คือเรื่องย่อขนาดสั้น ที่สามารถจบลงได้ 3-4 บรรทัด หรือหนึ่งย่อหน้า ที่จะต้องเขียนอธิบายเรื่องราวตั้งแต่ต้นจนจบ โดยผู้เขียนจะต้องใส่รายละเอียดที่ทำให้คนอ่านเข้าใจว่าเรื่องนั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และจบยังไง หรืออาจเขียนเป็น story outline เป็นร่างหลังจากที่เราค้นคว้าหาข้อมูลแล้วก่อนเขียนเป็นโครงเรื่องขยาย (treatment)

4) Script (บท) เป็นขั้นตอนในการจับใจความสำคัญของเนื้อเรื่องให้ออกมาในแต่ละฉาก พร้อมทั้งกำหนดมุมกล้อง เทคนิคพิเศษ รวมถึงระยะเวลาของการเคลื่อนไหว โดยให้รายละเอียดต่างๆ เช่น เสียงดนตรี เสียงประกอบ ออกแบบตัวละคร

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบและกำหนดลักษณะนิสัย บุคลิกบทบาทต่างๆ และท่าทางการเคลื่อนไหว ให้กับตัวละคร โดยอาศัยองค์ประกอบพื้นฐานของการออกแบบ ได้แก่ ขนาด รูปทรง และสัดส่วน

บท คืออะไร บท คือ ตัวหนังสือที่เล่าเรื่องราวของการดำเนินเนื้อเรื่องแบบอ่านแล้วเห็นภาพเป็นฉาก มีการบอกมุมกล้อง เทคนิคถ่ายทำ และ บทพูดไว้อย่างชัดเจน

4.1) การเขียน Script สำหรับงานแอนิเมชัน การเขียน Script จะเป็นการเขียนการเคลื่อนไหวในแต่ละช็อต จะต้องสามารถชี้เฉพาะเนื้อหาสำคัญในแต่ละสคริปต์ให้ได้มากที่สุด

ดังนั้น เราควรพิจารณามุมมองของภาพ ตัวละคร และสถานที่ให้ผู้ชมสามารถเข้าใจได้มากที่สุด ควรจินตนาการตาม และคิดต่อไปว่าจะเกิดอะไรขึ้นต่อไป และจะสื่อสารด้วยมุมกล้องอย่างไรจากฉากหนึ่งไปยังฉากหนึ่ง

5) การออกแบบ (Design & Art direction) การออกแบบสร้างสรรค์ส่วนต่างๆ ทั้งหมด เช่น การออกแบบตัวละคร (Character Design) จาก โทนสี รูปแบบ ลักษณะทางศิลปะ (Art Direction)

5.1) เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับการออกแบบตัวละคร เรื่องราวการ์ตูนจะถ่ายทอดโดยนักแสดง หรือตัวละครเป็นหลัก โดยการพูด การกระทำที่แสดงออกรวมทั้งความสัมพันธ์กับตัวละครตัวอื่นๆ ดังนั้นบุคลิกลักษณะของตัวละครแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ

- บุคลิกแบบจำลอง
- บุคลิกลักษณะพิเศษเฉพาะตัว

บุคลิกแบบจำลอง คือ บุคลิกลักษณะทั่วไป ซึ่งอาจจะไม่เป็นจริง ในขณะที่คนอื่น ๆ มักคาดเดาว่าคนในบุคลิกแบบนั้นจะมีนิสัย อาชีพ อย่างไร นั่นคือ การประเมินตัวละครที่เห็นจากบุคลิกภายนอก เช่น คนใส่แว่น จะเป็นพวกหนอนหนังสือ

บุคลิกลักษณะพิเศษเฉพาะตัว คือ บุคลิกพิเศษเฉพาะตัวของตัวละคร ตัวการ์ตูนที่ดีควรมีเอกลักษณ์ของตัวเอง เพื่อให้ดูน่าสนใจ จดจำ และติดตาม เช่น ตัวละครคนแคระ ทั้ง 7 แต่ละตัวจะมีเอกลักษณ์ซึ่งทำให้เพิ่มสีสัน

ดังนั้น สิ่งแรกในการออกแบบตัวละคร คือ การพิจารณาบทบาทต่างๆ ในเนื้อเรื่องแล้วลงมือศึกษา และกำหนดรายละเอียดให้กับตัวละคร เช่น หากเราทำเรื่อง "เต่ากับกระต่าย" เราควรดูการแต่งกาย ลักษณะท่าทาง และกำหนดพฤติกรรม บุคลิกเฉพาะตัว ของการ์ตูนว่ามีการแสดงออก ท่าทาง นิสัยเป็นอย่างไร ชอบอะไรเป็นต้น

5.2) หลักการพื้นฐานสำหรับการออกแบบ Character หลักการออกแบบจะมีอยู่ 2 เรื่องที่ต้องพิจารณาคือ

- Style
- Profile

Style เป็นการเลือกสไตล์ของตัวการ์ตูนว่าจะให้ออกมาในแนวไหน แนวจริงจัง หรือแนวคึกขุน่ารัก ใช้ลายเส้นแบบไหน สีเส้นสไตส์ หรืออิมครีม

Profile Data เป็นสิ่งที่สำคัญมากๆ สำหรับงานออกแบบ Character คือ เวลาออกแบบตัวละคร ก่อนอื่น ควรจะใส่ Profile พวกนี้ก่อน โดยหลักๆ จะมี 7 ข้อคือ

5.2.1) ID อายุ เพศ ส่วนสูง สีผิว ผม ตา และจุดสังเกตสำคัญ เช่น ใส่แว่นดำ ตลอด หรือมีปีกเล็กๆ เป็นต้น

5.2.2) Characteristic เป็นตัวที่บอกบุคลิกว่าเป็นคนอย่างไร อารมณ์ดี ตลอดเวลา หรือซึ่มเศร้าเก็บตัว มีความเป็นผู้นำ หรืออื่นๆ

5.2.3) Role บอกรบทบาทหลักๆ ว่ามีหน้าที่ทำอะไรในเรื่องนี้ เช่น เป็นเด็กจากชนบทต้องการไปตามหาอาวุธในตำนานเพื่อปกป้องโลก เป็นต้น

5.2.4) Origin เป็นรากเหง้าตัวละครว่ามาจากไหน จากหมู่บ้านอะไรหรือจากดาวไหน

5.2.5) Background บอกภูมิหลังของตัวละครสักหน่อยว่าเคยทำอะไรมา ทำไมต้องมาอยู่ในเรื่องนี้ เช่น เคยเป็นเด็กชอว์นา ตอนเด็กๆ ได้เรียนคาถาอาคม จึงมีวิชาติดตัว จึงเดินทางออกช่วยเหลือผู้อื่น เป็นต้น

5.2.6) Power มีพลังพิเศษ หรือความสามารถอะไร

5.2.7) Associate มีแนวร่วมเป็นใครบ้าง เช่น Hero มีแนวร่วมเป็นตัวประหลาด และแนวร่วมนี้ช่วยทำอะไรบ้าง

5.3) ขั้นตอนการออกแบบ Character

5.3.1) เริ่มจากโจทย์ โจทย์ที่ว่ามาจากเนื้อเรื่อง ก่อนอื่นต้องเข้าใจก่อนว่าถึงเนื้อเรื่องจะดีแค่ไหน แต่ไม่ได้หมายความว่างานจะออกมาดีได้ตลอด เพราะ character ที่ดี จะเป็นการสร้างความสนใจให้เนื้อเรื่องได้ ดังนั้นเราต้องตีโจทย์ก่อนว่า ออกแบบสำหรับอะไร เช่น ออกแบบสำหรับเกม หรือออกแบบสำหรับการ์ตูนขบขัน เป็นต้น

5.3.2) สร้างและออกแบบข้อมูลของ Character หลังจากได้โจทย์ ก็ต้องสร้างข้อมูล character ขึ้นมาก่อนซึ่งก็คือ Profile data นั้นเอง

5.3.3) วาด เคล็ดลับสำคัญในการออกแบบ Character คือ ต้องออกแบบให้มีเอกลักษณ์ เอกลักษณ์ก็คือเอกลักษณ์ ไม่มีคำอื่นที่สามารถถ่ายทอดได้ดีกว่าคำนี้ แต่ถ้าจะลองให้พูดให้เข้าใจง่าย ๆ ก็เหมือนกับการใส่ความโดดเด่นด้านต่างๆ หรือถ้าเป็น Character Designer มืออาชีพก็จะถึงขั้นที่สามารถใส่สไตล์ที่เป็นของคนออกแบบเองลงไปในทุกๆ ตัวละครได้เลย ไม่ว่าจะเห็นที่ไหนเราก็จะรู้ได้เลยว่าตัวละครตัวนี้ใครออกแบบมา

5.3.4) เตรียมตัวละคร หลังจากที่ได้ออกแบบเรียบร้อยแล้ว ต้องขัดเกลา (Clean up) หรือลอกเส้นหรือวาดใหม่ให้สวยงามพร้อมนำตัวการ์ตูนไปใช้ต่อได้ การวาดภาพการ์ตูนควรเริ่มต้นจากโครงสร้างของภาพด้วยรูปทรงพื้นฐานต่างๆ เช่น สี่เหลี่ยม, วงกลม, วงรี เป็นต้น และควรคำนึงถึงขนาดและสัดส่วนของรูปทรง เพื่อให้ตัวการ์ตูนที่ออกมาได้ภาพที่ได้องค์ประกอบที่ถูกต้อง

5.3.5) สร้าง Character Model Sheet หลังจากที่เราได้ตัวละครมาแล้ว คราวนี้ก็เป็นการวาดด้านอื่นๆ ของตัวละคร เพื่อให้คนที่เอางานไปทำต่อเข้าใจตัวละครได้มากที่สุด โดยทำออกมาเป็น Character Model Sheet

Character Model Sheet คือ แผ่นแสดงภาพการ์ตูนหรือตัวแสดงต่างๆ ที่ใช้งานในแอนิเมชัน ซึ่งแสดงถึงการออกแบบ รูปทรง สัดส่วน และโครงสร้างต่างๆ ของร่างกาย เป็นต้น การ์ตูนแต่ละตัวจะถูกออกแบบในหลายลักษณะท่าทางโดยนักวาดภาพ (Artists) ซึ่งแต่ละคนก็จะ

มีสไตล์เป็นของตัวเอง ดังนั้น นักแอนิเมเตอร์ (Animator) จึงต้องอาศัยเครื่องมือ Model Sheet ในการอ้างอิงเพื่อให้ภาพที่ได้รับการออกแบบมานั้นมีทิศทางที่ตรงกัน การวาดภาพโดยการอ้างอิง Model Sheet เรามักจะเรียกกันว่า "On-model" ภายใน Model Sheet จะประกอบไปด้วยภาพการ์ตูนที่มีหลากหลายท่าละมุ่มมองที่แตกต่างกัน

เนื่องจากตัวประกอบบางตัวไม่ได้แสดงในหลายๆ จาก อาจไม่จำเป็นต้องใช้ Model Sheet ในการอ้างอิง (Off-model) แต่อย่างไรก็ตามแนะนำให้สร้าง Model Sheet ในการอ้างอิงก่อนลงมือสร้างการ์ตูนแอนิเมชันด้วยโปรแกรม Flash เพราะช่วยสร้างมาตรฐานของตัวละคร และยังประหยัดเวลา ทำให้งานเสร็จสิ้นได้ในเวลาอันสั้น

5.4) การออกแบบฉาก จาก หมายถึง ช่วงเวลาของเหตุการณ์ สภาพแวดล้อม หรือสถานที่ที่เรื่องราวๆ นั้นเกิดขึ้น การออกแบบฉากหลังของภาพยนตร์การ์ตูนสามารถออกแบบได้หลายลักษณะ บางครั้งอาจเป็นภาพโครงร่างหรือลวดลายง่ายๆ หรือบางครั้งอาจเป็นฉากที่วาดจำลองเหมือนจริง ขึ้นอยู่กับบทบาทของตัวละคร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ทั้งนี้สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงในการออกแบบฉาก คือ ทักษะมิติ (Perspective) ที่ให้ภาพมีความลึกเกิดความสมจริง สวยงาม และกระตุ้นความสนใจของผู้ชม ซึ่งเราสามารถสร้างทักษะมิติให้กับภาพยนตร์การ์ตูน 2 มิติได้ด้วยวิธีการ ดังนี้ คือ

1. การใช้สีอ่อนและสีแก่บนฉาก ซึ่งสิ่งที่เรากำหนดให้อยู่ไกลออกไปจะมีสีอ่อนกว่าสิ่งที่อยู่ใกล้ ซึ่งจะมีสีเข้มและชัดเจนกว่า
2. การกำหนดให้ขนาดของวัตถุที่อยู่ไกลมีขนาดเล็กกว่าวัตถุที่อยู่ใกล้
3. การกำหนดให้ฉากหน้า (Foreground) ฉากกลาง (Middle ground) และฉากหลัง (Background) เพื่อให้เกิดภาพที่มีความลึก



ภาพที่ 6 Character Design

ที่มา http://3.bp.blogspot.com/-bsz4GmqzF90/TsnrhGJv37I/AAAAAAAAACWc/PyYJXa8v1Ds/s1600/lynnFacial_02b.jpg

3) Story Board (Blueprint) ก็เป็นส่วนที่สำคัญในการถ่ายทอดเรื่องราวจากต้นฉบับ ให้แสดงออกมาเป็นภาพ แสดงให้เห็นถึงมุมมองของภาพ ทิศทางการเคลื่อนไหวของกล้อง ทิศทางการเคลื่อนไหวของตัวละคร นำไปสู่ความเข้าใจในการดำเนินงานร่วมกันภายในทีมงานทุกๆ ฝ่าย ค้นหาจุดเด่นจุดด้อย และจุดบกพร่องนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง ทำให้เกิดความสมบูรณ์ก่อนขึ้นการถ่ายทำจริง เปรียบเป็นแผนผังที่ในการทำงาน



ภาพที่ 7 Storyboard

ที่มา http://www.craveonline.com/images/stories/2011/Film/Animation_Storyboard.jpg

4) เสียงในการสร้างผลงาน Animation สำหรับงานในสายอาชีพและการทำงาน Project ใหญ่ๆ เช่น ในสตูดิโอดิสนีย์นั้น จะต้องทำการบันทึกเสียงในส่วนต่างๆ ก่อนการสร้างขั้นตอนการเคลื่อนไหว เช่น การบันทึกเสียงของตัวละคร เสียงประกอบส่วนอื่นๆ เพราะในการสร้างการเคลื่อนไหวระดับผลงาน Project ใหญ่ๆ นั้น ลักษณะเสียงของตัวละครที่มีความแตกต่างกันจะนำมาใช้กำหนดในการสร้างความเคลื่อนไหวของผลงาน Animation

5) Production ขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งแบ่งไปตามเทคนิคที่ต้องการตามที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการทำ Story Board เช่น การสร้างผลงาน Animation ด้วยเทคนิคการวาด ก็ทำการสร้างการเคลื่อนไหวให้ตัวละครและงานด้วยวิธีการวาดและใส่สี เป็นต้น

6) ถ่ายทำ ทำการถ่ายทำผลงานในแต่ละภาพ ตามเทคนิคที่ทำการเลือกสร้างสรรค์ขึ้นมา เช่น สร้างผลงาน Animation ด้วยเทคนิคการวาดก็ถ่ายทำด้วยกล้องถ่ายภาพยนตร์ กล้องวิดีโอ หรือทำการ Scan ภาพแต่ละภาพเข้าไปใน Computer ก็เป็นอีกวิธี ทั้งหมดนั้นก็ขึ้นอยู่กับงบประมาณและความต้องการของผู้ผลิต

7) Composite & Editing ตัดต่อและการรวบรวมทั้งหมด ทำการตัดต่อผลงานทั้งส่วนของภาพและเสียง เรียงลำดับการเล่าเรื่องตามที่ได้กำหนดไว้ในส่วนของ Story Board ให้เกิดเป็นผลงาน Animation ที่เสร็จสมบูรณ์ (Tony White : 1998)

ทั้งหมดก็คือส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงาน Animation ขึ้นมาเรื่องหนึ่ง ซึ่งมีกระบวนการทำงานหรือขั้นตอนที่คล้ายคลึงกับการสร้างภาพยนตร์ ทั้งหมดนี้ส่วนที่สำคัญต่อมาที่เป็นตัวกำหนดให้การสร้างสรรค์ออกมาดีก็ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบเหล่านี้ด้วยเช่นกัน

- ทุนในการทำงาน
- ระยะเวลาในการทำงาน
- ทีมงานที่สร้างสรรค์ผลงาน

1.1.3 หลักเบื้องต้นในการสร้างสรรค์ผลงาน Animation

การเริ่มต้นใน Basic การสร้างสรรค์ผลงาน Animation โดยที่หลักเบื้องต้นเหล่านี้ จะเป็นส่วนสำคัญและจำเป็นในการสร้างผลงาน Animation ทุกประเภท ส่วนแรก Animation คือภาพที่ต่างจากภาพนิ่ง เพราะเรื่องเวลา ระยะทาง และการเคลื่อนไหว ที่เกิดขึ้นต้องมีความหมายและต้องเกิดความงามขึ้นด้วยพร้อมกัน การสร้างผลงาน Animation คือการนำภาพนิ่งมาเรียงต่อกันด้วยเครื่องมือ หรือเครื่องจักรกลต่างๆ เพื่อทำให้เกิดภาพติดตามเป็นภาพเคลื่อนไหว

เพื่อให้ผลงาน Animation นั้นมีความสมจริงนุ่มนวลและเป็นธรรมชาติ ตรงตามจังหวะการเคลื่อนไหวจริง จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการสร้างสรรค์ผลงาน Animation

ส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงาน Animation ขึ้นมาอยู่ที่การเขียนภาพหลักที่กำหนดการเคลื่อนไหวในส่วนสำคัญคือ ภาพหลัก (Key Frame Animation) หรือ Pose to Pose ในการจัดทำทางบุคลิกของตัวละคร ระบบการวิ่งของจำนวนภาพในระบบฟิล์ม และระบบที่จับบันทึกโดยเทปวีดีโอชนิดต่างๆ นับเป็นจำนวนเฟรมภาพต่อเวลาหนึ่งวินาที เพื่อความเข้าใจต่อเรื่องเวลาการทำงานของภาพยนตร์และภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ จำนวนเฟรมต่อระบบบันทึกภาพมีระบบบันทึกต่อหนึ่งวินาทีเป็นดังต่อไปนี้

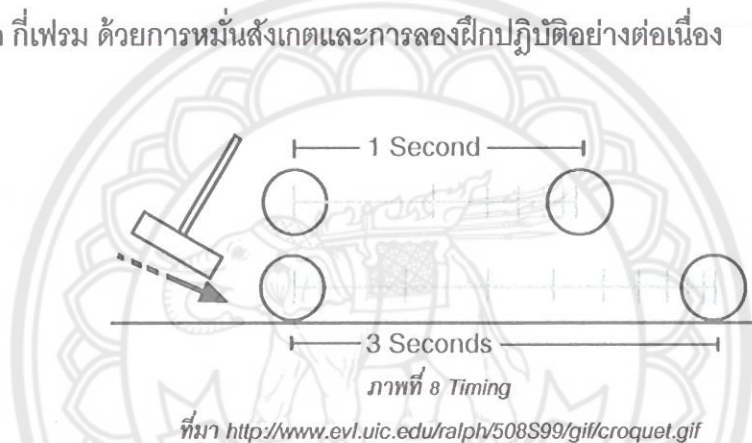
- ระบบฟิล์มภาพยนตร์มีจำนวนเฟรมวิ่งต่อหนึ่งวินาที 24 เฟรม (ภาพ)
- เทปวีดีโอระบบ NTSC (เป็นระบบของอเมริกาและญี่ปุ่น) มีจำนวนเฟรมวิ่งต่อหนึ่งวินาที 30 เฟรม (ภาพ)
- เทปวีดีโอระบบ PAL (เป็นระบบของไทยและยุโรป) มีจำนวนเฟรมวิ่งต่อหนึ่งวินาที 25 เฟรม (ภาพ)

Key Animation หรือ Pose to Pose ของภาพหลักในการสร้างงาน Animation จะมีจำนวนเท่ากันในทุกเทคนิควิธี ไม่ว่าจะเป็วิธีที่เขียนและวาดด้วยมือ หรือใช้การคำนวณและสร้างขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งหมด Key Animation ก็มีความสำคัญต่อการทำงานไม่ว่าจะเป็นงาน

Animation ในระบบสายงานอาชีพหรือ สำหรับนักเรียนนักศึกษาทุกคนนั้น จำเป็นต้องรู้จักและเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการกำหนดการเคลื่อนไหวให้ตัวละคร

1.1.4 หลักการพื้นฐาน 12 ข้อของการทำ animation

1) Timing คือ เวลา การเคลื่อนไหวในแอนิเมชัน จะมีเรื่องของเวลาหรือความเร็วมาเกี่ยวข้อง เช่นการก้าวเดิน การก้าวทีละก้าว ก้าวแรกต่อเนื่องไปยังก้าวต่อไปเพื่อให้ดูธรรมชาติ และสอดคล้องกับช่วงเวลา เช่นการวิ่ง กับการเดิน ที่มีท่าทาง และเวลาที่ต่างกัน ด้วยความเร็วที่ต่างกัน ย่อมให้ความรู้สึกที่ต่างกัน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับระยะเวลาของแต่ละท่าทางว่าใช้เวลากี่วินาที หรือ กี่เฟรม ด้วยการหมั่นสังเกตและการลองฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง



2) Ease In and Out หรือ Slow In and Out การเคลื่อนไหวของร่างกายมนุษย์หรือวัตถุอื่น ๆ ต้องเกี่ยวข้องกับอัตราความเร็ว อัตราเร่งของวัตถุ จะเห็นได้ว่าจะมีอัตราเร่งขึ้นเร็วและอัตราความเร็วค่อยๆช้าลง เช่น เมื่อลูกบอลลอยขึ้นไปในอากาศ ช่วงแรกของการปล่อยลูกบอลไป จะมีอัตราความเร็วสูงสุด และลูกบอลจะค่อยๆ ลดความเร็ว จนเหลืออัตราเร็วเป็นศูนย์ เมื่อลูกบอลอยู่สูงสุด จากนั้นลูกบอลก็จะตกลงมา ด้วยโดยแรงโน้มถ่วง ด้วยเหตุนี้การสร้างแอนิเมชันต้องคำนึงถึงการเคลื่อนไหวที่ดูเหมือนสมจริงที่เน้นที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเคลื่อนไหว



ภาพที่ 9 Slow In and Out

ที่มา <http://mile.mmu.edu.my/orion/luqman/files/2013/04/SLOW-OUT-AND-SLOW-IN.jpg>

3) Arcs การเคลื่อนไหวในลักษณะวิถีโค้ง การสร้างแอนิเมชันควรศึกษาเข้าใจรูปแบบการเคลื่อนไหวตามเส้นโค้งที่วัตถุจะทำให้การเคลื่อนไหวดูน่าในใจ ไม่น่าเบื่อ ซึ่งที่จะช่วยให้สมจริงมากขึ้น เช่น การเหวี่ยงแขน ขณะที่กำลังจะโยนลูกบอลของนักกีฬาเบสบอล เมื่อโยนลูกบอลจะมีความเร็วของวัตถุหรือแรงผลักดันให้ลูกบอลไปข้างหน้า และมีแนวการเคลื่อนไหวเป็นเส้นโค้งออกไปข้างหน้า แล้วค่อยลดต่ำลงด้วยความเร็วที่ลดลง จนตกลงถึงพื้น จะเห็นว่าการเคลื่อนไหวนั้นจะมีลักษณะเป็นวิถีโค้ง

Source: <http://www.dreamstime.com/stock-illustration-vector-image-image30658399.html>



ภาพที่ 10 Arcs

ที่มา http://1.bp.blogspot.com/U0Bwj_samkc/ToyS31y8daI/AAAAAAAAASA/CK9Du0ZL_VM/s1600/arm_drag.gif

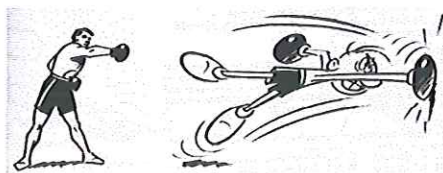
4) Anticipation เป็น ท่าเตรียม หรือท่าเริ่มต้น บางครั้งการทำแอนิเมชันจะให้ความสำคัญกับท่าเตรียมมาก เพราะจะดึงดูดความสนใจ และการติดตามของผู้ชม เช่น การวิ่งขามาด้านหลังก่อนที่จะเตะลูกบอล ตัวละครก็จะเหวี่ยงแขนไปด้านหลังจนเกือบถึงพื้น และเหวี่ยงไปข้างหน้าอย่างแรง



ภาพที่ 11 Anticipation

ที่มา <http://mile.mmu.edu.my/orion/narumi/files/2013/04/Anticipation.jpg>

5) Exaggeration การแสดงเกินจริง เพื่อสร้างอารมณ์ตัวละครให้มีชีวิตชีวา เช่น ทำหน้าตกใจอ้าปากกว้าง ตัวลอย เพราะจะสร้างความรู้สึกร่วมให้กับผู้ชมได้ดี สื่อสารได้ชัดเจน



ภาพที่ 12 Exaggeration

ที่มา http://3.bp.blogspot.com/-03xYyPOB7Hs/TPz4qIT6dGI/AAAAAAACqs/Oj187L0P_50/s1600/exaggeration.jpg

6) Squash and Stretch การยืดหดของวัตถุ เช่น บอลยางเวลาโดนแรงอัดกระแทกพื้น ย่อมแบนลง และยืดขึ้นเมื่อเด็งออก



ภาพที่ 13 Squash and Stretch

ที่มา <http://www.evl.uic.edu/ralph/508S99/gif/rigid.gif>

7) Secondary Action การกระทำรอง หรือการเคลื่อนไหวรอง เช่น ตัวละครเดินขาก้าวก็คือการเคลื่อนไหวหลัก แขนหรือมือที่เหวี่ยงก็อาจจะจัดเป็นการเคลื่อนไหวที่หลักด้วย แต่เสื้อผ้า ผม ที่ปลิวไปตามแรงเหวี่ยงของการเดิน พวกนี้คือการเคลื่อนไหวรอง พวกนี้จะทำให้งานดูสมจริงขึ้น จนชักจูงให้คนดูเชื่อว่า ตัวละครนี้มีชีวิตจริงๆ

8) Follow Through and Overlapping Action การผลจากแรงส่ง คือการกระทำที่เป็นผลมาจากการกระทำหลัก เช่นเวลาขว้างบอล เมื่อบอลปล่อยลูกบอลออกไปแล้ว มือจะไม่หยุดค้างทันทีที่ลูกบอลออกจากมือ ข้อมือจะพับลง และจะกระดกกลับขึ้นมาเล็กน้อย อันเป็นผลจากแรงที่ส่งออกไป ส่วน Overlapping action นั้นจะคล้ายๆ กับการส่งทอดของแรง ที่เราจะเห็นชัดเจนสุด ก็เช่น การเตะฟุตบอล หรือเตะไม้ จังหวะที่เหยียดออก เส้นเชือกทั้งหมดจะไม่เคลื่อนที่ไปพร้อมกัน ส่วนที่จะเริ่มเคลื่อนที่ก่อน คือส่วนที่อยู่ใกล้มือ หรือจุดที่ออกแรงมากที่สุด จากนั้นก็จะส่งต่อแรงไปเรื่อยๆจนถึงปลาย

ภาพที่ 14 Follow Through and Overlapping Action

ที่มา http://2.bp.blogspot.com/-KWMGh_3Uqk/ToyQCJIFOSI/AAAAAAAAARc/4ixltq_swqM/s1600/oa01.gif

9) Straight Ahead Action and Pose-To-Pose Action

- straight ahead animation คือการทำแอนิเมชันหรือภาพเคลื่อนไหวที่ละภาพไปเรื่อย จะไม่มีภาพเคลื่อนไหวหลัก

- pose-to-pose action คือการกำหนดแบบใช้ key frame ที่เป็นการกำหนดท่าทางหลักหรือต้นทาง และกำหนดท่าทางปลายทาง จากนั้นสร้างภาพเคลื่อนไหวระหว่างท่าทางหลักทั้งสอง (animate in between)

10) Staging ท่าทางการเคลื่อนไหวให้ชัดเจน ให้ผู้ชมได้เข้าใจได้ทันที

11) Appeal การสร้างคุณลักษณะตัวละครที่มีเสน่ห์ แปลกใหม่ น่าสนใจ เพื่อสร้างความประทับใจ จดจำได้ของผู้ชม

12) Personality การสร้างบุคลิกนิสัยจะสร้างเอกลักษณ์ให้กับตัวละคร

1.1.5 ตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน Animation

Executive Producer ผู้ควบคุมงานทั้งหมด รวมถึงการจัดหาทุน หาผู้กำกับ

Art Director ผู้กำกับศิลป์ ดูแลในด้านการออกแบบ ทั้งตัวละคร จาก รูปแบบการดำเนินเรื่อง กำหนดภาพลักษณ์ทั้งหมด

Designer นักออกแบบ ที่ทำการกำหนดงานออกแบบในภาพยนตร์ ภาพเคลื่อนไหวทั้งหมด เช่น ลักษณะรายละเอียดในเรื่อง ภาพ จาก สภาพแวดล้อม ทำงานตามผู้กำกับศิลป์ กำหนดภาพรวม

Director ผู้กำกับ ควบคุมการทำงานทุกอย่างในภาพเคลื่อนไหวที่จะออกมา

Visual Effects Director ควบคุมการเคลื่อนไหวในส่วนขอเทคนิคพิเศษ รวมทั้งสภาพแวดล้อมทั้งหมดโดยรวม

CG Supervisor ผู้ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิกทั้งหมด

Animation Director ควบคุมลักษณะการเคลื่อนไหวทั้งหมด

Supervising Animator ผู้ควบคุมการเคลื่อนไหวในส่วนย่อย

Animator ผู้สร้างการเคลื่อนไหวลักษณะต่างๆ

Technical Director ผู้ควบคุมเทคนิคต่างๆ

Model สร้างตัวละครขึ้นมาเป็นลักษณะทางสามมิติเพื่อเป็นตัวอย่างในการทำงาน

Lighter/Shader ผู้ควบคุมแสง เงา ผิว ค่าน้ำหนักของภาพ สี

Effects Animator ผู้สร้างการเคลื่อนไหวในส่วนเทคนิคพิเศษ รวมทั้งสภาพแวดล้อมทั้งหมด ทิศทางการสร้างเทคนิค

Compositor ผู้ทำการรวบรวมภาพให้เกิดความสมบูรณ์ การผสมภาพเทคนิคพิเศษสีเส้นแสง ในขั้นสุดท้าย

1.1.6 มุมมองของภาพ

การเล่าเรื่องด้วยภาพในงานแอนิเมชัน ความหมายที่เกิดจากการใช้ขนาดภาพ มุมกล้อง การเคลื่อนไหวที่ ล้วนเป็นภาษาสากลซึ่งคนทั้งโลกดูแล้วเข้าใจได้ตรงกัน คนส่วนใหญ่สื่อสารกับภาษาภาพในภาพยนตร์โดยไม่รู้ตัว แต่สำหรับคนที่ต้องทำงานอยู่เบื้องหลังแล้วการไม่รู้หลักการใช้ภาพในการสื่อสารความหมายและอารมณ์ความรู้สึกก็คงไม่ต่างจากคนที่ขับรถโดยไม่รู้ว่าคุณสมบัติต่างๆ ในรถมีหน้าที่ทำงานอย่างไร

บทภาพ คือภาษาเขียนในบทแอนิเมชันจะถูกแปลเป็นภาษาภาพ โดยเน้นให้ได้ความหมายที่ชัดเจน ควบคู่ไปกับอารมณ์ของภาพที่ทะลุทะลวงไปยังผู้ชม ไม่ว่าจะเศร้า ตื่นเต้น น่ากลัว ชวนหัว หรืออื่นๆ

องค์ประกอบหลักๆ ในภาษาภาพมีอยู่สามอย่าง ได้แก่ หนึ่ง ขนาดภาพ ซึ่งจะว่าไปแล้วก็อาจเปรียบได้กับพยัญชนะในภาษาไทยสอง มุมกล้อง ซึ่งอาจเปรียบได้กับสระ และสาม การเคลื่อนกล้อง ซึ่งก็คงเหมือนกับวรรณยุกต์ เมื่อนำองค์ประกอบทั้งสามมาประกอบเข้าด้วยกัน ก็จะได้หนึ่งภาพ เป็นเสมือนหนึ่งคำที่สมบูรณ์ด้วยความหมายและอารมณ์ความรู้สึก

1) ภาพไกลมาก หรือ Extreme Long Shot (EXS) เป็นขนาดภาพที่กว้างไกลมาก ขนาดภาพนี้มักใช้ในฉากเปิดเครื่องหรือเริ่มต้นเพื่อบอกสถานที่ว่าเหตุการณ์เกิดขึ้นที่ไหน ปกติฉากที่เปิดโดยใช้ภาพขนาดนี้มักมีขนาดกว้างใหญ่ เช่นมหานครซึ่งเต็มไปด้วยหมุ่ตึกสูงเสียดฟ้า, ท้องทะเลกว้างสุดลูกหูลูกตา, ขุนเขาสูงตระหง่าน, ฉากการประจันหน้ากันในสงคราม, ฉากการแสดงมหกรรมคอนเสิร์ต ฯลฯ

จุดเด่นของภาพ Extreme Long Shot อยู่ตรงความยิ่งใหญ่ของภาพ ซึ่งสามารถสร้างพลังดึงดูดคนดูไว้ได้เสมอ



ภาพที่ 15 Extreme Long Shot

ที่มา <http://thanetnetwork.com/animation/web/ex.htm>



25

สำนักหอสมุด

๒๒ มี.ค. ๒๕๕๗

i.6733414 c.2

2) ภาพไกล หรือ Long Shot (LS) เป็นขนาดภาพที่ย่อผลมาจากภาพ Extreme Long Shot คือ กว้างไกลพอที่จะมองเห็นเหตุการณ์ โดยรวมทั้งหมดได้ เมื่อดูแล้วรู้ได้ทันทีว่าในฉากนี้ ใครทำอะไร อยู่ที่ไหนกันบ้างเพื่อไม่ให้คนดูไม่เกิดความสับสนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวละครในฉากนั้นๆ ถือเป็นขนาดภาพที่เหมาะสมกับการเปิดฉาก หรือเปิดตัวละคร เพื่อให้เห็นภาพรวมก่อนที่จะนำคนดูเข้าไปใกล้ตัวละครมากขึ้นในช็อต (Shot) ต่อไป

แต่ในขณะที่เหตุการณ์ดำเนินไป เรายังสามารถใช้ภาพ Long Shot ตัดสลับกับภาพขนาดอื่นๆได้เช่นกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ในเรื่อง ถ้าเป็นช่วงที่ต้องการแสดงให้เห็นท่าทางของตัวละครมากกว่าอารมณ์สีหน้าก็ควรใช้ภาพขนาดนี้



ภาพที่ 16 Long Shot

ที่มา <http://thanetnetwork.com/animation/web/longshort.htm>

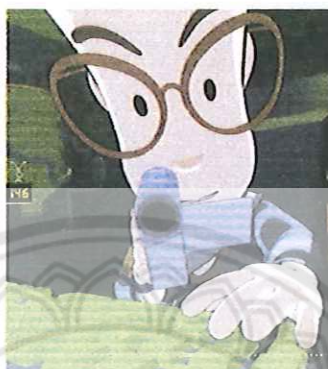
3) ภาพปานกลาง หรือ Medium Shot (MS) เป็นภาพที่คนดูจะไม่ได้เห็นตัวละครตลอดทั้งร่างเหมือนภาพ Long Shot แต่จะเห็นประมาณครึ่งตัว เป็นขนาดภาพที่ทำให้รายละเอียดของตัวละครมากยิ่งขึ้น เหมือนพาคคนดูก้าวไปใกล้ตัวละครให้มากขึ้น ภาพขนาดนี้ถูกใช้บ่อยมากกว่าภาพขนาดอื่นๆ เพราะสามารถให้รายละเอียดได้มากไม่น้อยเกินไปคือคนดูจะเห็นทั้งท่าทางของตัวละคร และอารมณ์ที่ฉายบนสีหน้าไปพร้อมๆกัน



ภาพที่ 17 Medium Shot

ที่มา <http://thanetnetwork.com/animation/web/Mediem.htm>

4) ภาพใกล้หรือ Close up (CU) เป็นขนาดภาพที่เน้นใบหน้าตัวละครโดยเฉพาะ เพื่อแสดงอารมณ์ของตัวละครในขณะนั้นว่ารู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ภาพขนาดนี้มักมีการเคลื่อนไหวน้อย เพื่อให้คนดูเก็บรายละเอียดได้ครบถ้วน



ภาพที่ 18 Close up

ที่มา <http://thanelnetwork.com/animation/web/Closeup.htm>

5) ภาพใกล้หรือ Extreme Close up (ECU) เป็นขนาดภาพที่ตรงกันข้ามชนิดสุดขีดกับภาพ Extreme Long Shot คือจะพาคนดูเข้าไปใกล้ตัวละครมากๆ เช่น แคตา ปาก จมูก เล็บ รวมไปถึงการถ่ายสิ่งของอื่น ๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อให้เห็นรายละเอียดกันอย่างแจ่มแจ้ง เช่น ก้อนน้ำแข็งในแก้ว, หัวแหวน, ไก่ปิ้ง เป็นต้น เป็นต้น



ภาพที่ 19 Extreme Close up

ที่มา http://thanelnetwork.com/animation/web/Closeup_2.htm

1.1.7 มุมกล้อง

ในภาพยนตร์บันเทิงโดยทั่วไปการตั้งกล้องมิได้วางไว้แค่เฉพาะด้านหน้าตรงของผู้แสดงเท่านั้น แต่จะทำมุมกับผู้แสดงหรือวัตถุตลอดทั้งเรื่อง ยิ่งกล้องทำมุมกับผู้แสดงมากเท่าไร ก็ยิ่งสะกดความสนใจมากขึ้นเท่านั้น และการใช้มุมกล้องต้องให้สอดคล้องกับการเล่าเรื่องด้วย เหตุผลของการเปลี่ยนมุมกล้องให้หลากหลายเพื่อใช้ติดตามผู้แสดง เปิดเผย/ ปิดบังเนื้อเรื่อง หรือตัวละคร เปลี่ยนมุมมอง บอกสถานที่ เน้นอารมณ์หรืออื่น ๆ อีกมากมายที่ต้องการสื่อความหมายบางอย่างของแอ็คชั่นที่เกิดขึ้นในฉากนั้นของผู้กำกับ

มุมกล้องเกิดขึ้นจากการที่เราวางตำแหน่งคนดูให้ทำมุมกับตัวละครหรือวัตถุ ทำให้มองเห็นตัวละครในระดับองศาที่แตกต่างกัน จึงแบ่งมุมกล้องได้ 5 ระดับ คือ

1) มุมสายตานก (Bird's-eye view) มุมชนิดนี้มักเรียกทับศัพท์ทำให้เข้าใจมากกว่า เป็นมุมถ่ายมาจากด้านบนเหนือศีรษะ ทำมุมตั้งฉากเป็นแนวตั้ง 90 องศากับผู้แสดง เป็นมุมมองที่เราไม่คุ้นเคยในชีวิตประจำวัน จึงเป็นมุมที่แปลก แทนสายตานกที่อยู่บนท้องฟ้าหรือผู้กำกับบางคน เช่น Alfred Hitchcock ใช้แทนความหมายเป็นมุมของเทพเจ้าเบื้องบนที่ทรงอำนาจ มองลงมาหาตัวละครที่ห้อยอยู่บนสะพาน ตึก หน้าผา เพิ่มความน่าหวาดเสียวมากขึ้น มุมกล้องที่คล้ายกับมุม Bird's-eye view คือ aerial shot ซึ่งถ่ายมาจากเฮลิคอปเตอร์หรือเครื่องบินบ้างก็เรียกว่า helicopter shot หรือ airplane shot เป็นชื่อตลกเลื่อนไหวถ่ายมาจากด้านบนทั้งสิ้น

2) มุมสูง (High-angle shot) คือ มุมสูงกล้องอยู่ด้านบนหรือวางไว้บนเครน (crane) ถ่ายกคมาที่ผู้แสดง แต่ไม่ตั้งฉากเท่า Bird's-eye view ประมาณ 45 องศา เป็นมุมมองที่เห็นผู้แสดงหรือวัตถุอยู่ต่ำกว่า ใช้แสดงแทนสายตามองไปเบื้องล่างที่พื้น ถ้าใช้กับตัวละครจะให้ความรู้สึกต่ำต้อย ไร้ศักดิ์ศรี ไร้มีความสำคัญ หรือเพื่อเผยให้เห็นลักษณะภูมิประเทศหรือความกว้างใหญ่ไพศาลของภูมิทัศน์เมื่อใช้กับภาพระยะไกล (LS)

3) มุมระดับสายตา (Eye-level shot) เป็นมุมที่มีความหมายตรงตามชื่อที่เรียก คือคนดูถูกวางไว้ในระดับเดียวกับสายตาของตัวละครหรือระดับเดียวกับกล้องที่วางไว้บนไหล่ของตากล้อง โดยผู้แสดงไม่เหลือบสายตาเข้าไปในกล้องในระหว่างการถ่ายทำ มุมระดับสายตานี้ถึงแม้จะเป็นมุมที่เราใช้มองในชีวิตประจำวัน แต่ก็ถือว่าเป็นมุมที่สูงเล็กน้อย เพราะโดยปกติมักใช้กล้องสูงระดับหน้าอก ซึ่งเรียกว่า a chest high camera angle หรือเป็นมุมปกติ (normal camera angle) ไม่ใช่มุมระดับสายตา ซึ่งเป็นมุมที่คนดูคุ้นเคยกับการดูหนังบนจอใหญ่ที่ถ่ายดารากาภาพยนตร์ให้ดูใหญ่เกินกว่าชีวิตจริง larger-than-life

4) มุมต่ำ (Low-angle shot) คือ มุมที่ต่ำกว่าระดับสายตาของตัวละคร แล้วเงยกล้องขึ้นประมาณ 70 องศา ทำให้เกิดผลทางด้านความลึกของซบเจ็คหรือตัวละคร มีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมรูปทรงเรขาคณิตให้ความมั่นคง น่าเกรงขาม ทรงพลังอำนาจ ความเป็นวีรบุรุษ เช่น ซ็อดของคิงคอง ยักษ์ ตึกอาคารสิ่งก่อสร้าง สัตว์ประหลาด พระเอก เป็นต้น

5) มุมสายตาหนอน (Worm's-eye view) คือ มุมที่ตรงข้ามกับมุมสายตานก (Bird's-eye view) กล้องเงยตั้งฉาก 90 องศากับตัวละครหรือซบเจ็ค บอกตำแหน่งของคนดูอยู่ต่ำสุด มองเห็นพื้นหลังเป็นเพดานหรือท้องฟ้า เห็นตัวละครมีลักษณะเด่น เป็นมุมที่แปลกนอกเหนือจากชีวิตประจำวันอีกมุมหนึ่ง

ลักษณะของมุมนี้ เมื่อใช้กับซบเจ็คที่ตกลงมาจากที่สูงสู่พื้นดิน เคลื่อนที่บังเฟรม อาจนำไปใช้เป็นตัวเชื่อมระหว่างฉาก (transition) คล้ายการเฟดมืด (Fade out)

6) มุมเอียง (Oblique angle shot) เป็นมุมที่มีเส้นระนาบ (Horizontal line) ของเฟรมไม่อยู่ในระดับสมมูล เอียงไปด้านใดด้านหนึ่งเข้าหาเส้นตั้งฉาก (Vertical line) ความหมายของมุมชนิดนี้คือ ความไม่สมดุลลาดเอียงของพื้นที่ บางสิ่งบางอย่างที่อยู่ในสภาพไม่ดี เช่น ในฉากขุลมุน โกลาหล แผ่นดินไหว ถ้าใช้แทนสายตาตัวละคร หมายถึงคนที่เมาเหล้า หกล้ม สับสน ให้ความรู้สึกที่ตึงเครียด

มุมเอียงเป็นมุมที่ไม่ค่อยใช้บ่อยนัก ส่วนใหญ่ใช้ตามความหมายที่อธิบายในภาพยนตร์ และมีชื่อเรียกหลายอย่าง เช่น Dutch angle, Tilted shot หรือ Canted shot เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีมุมกล้องอื่นที่สำคัญควรทราบดังนี้

1) มุมเฝ้ามอง (Objective Camera Angle) คือ มุมแอบมองหรือเฝ้ามองตัวละคร แอ็คชั่นและเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในหนัง เป็นมุมเดียวกับกล้องแต่มองไม่เห็นคนดู ซึ่งคนดูจะอยู่หลังกล้องโดยผ่านสายตาของตากล้อง หรือบางทีเป็นการถ่ายโดยคนแสดงไม่รู้ตัว เรียกว่า การแอบถ่าย (candid camera)

2) มุมแทนสายตา (Subjective Camera Angle) เป็นมุมมองส่วนตัว หรือเรียกว่า มุมแทนสายตา ซึ่งเป็นการนำพาคนดูเข้ามามีส่วนร่วมในภาพด้วย เช่น ผู้แสดงมองมาที่กล้อง ซึ่งจะทำให้ความรู้สึกเหมือนมองไปที่คนดูหรือพูดกับกล้อง เช่น การอ่านข่าว การรายงานข่าวในทีวี เป็นต้น ลักษณะของมุมกล้องชนิดนี้ เป็นความสัมพันธ์กันระหว่างสายตาต่อสายตา (eye-to-eye relationship)

มุมมองสายตา แบ่งเป็น

2.1) แขนงสายตาคนดู เป็นการกำหนดตำแหน่งคนดูให้เป็นส่วนหนึ่งของฉากนั้น เช่น คนดูถูกพาให้เข้าชมโบราณสถาน พาเที่ยว คนดูจะได้เห็นเหตุการณ์ของแต่ละฉาก หรือกล้องอาจถูกทิ้งมาจากที่สูง แขนงสายตาจากที่สูง แขนงคนดูตกลงมาจากที่สูง ภาพแขนงสายตาของนักบิน รถแข่ง พายเรือ ดำน้ำ สกี รถไฟเหาะตีลังกา

2.2) กล้องแขนงสายตาตัวละคร เป็นการเปลี่ยนสายตาของคนดูจากการเฝ้าแอบมองมาเป็นแขนงสายตาในทันที ซึ่งคนดูก็จะได้เห็นร่วมกันกับตัวละครหรือผู้แสดง เช่น ตัวละครมองออกไปนอกกรอบภาพ จากนั้นภาพตัดไปเป็นมุมมองสายตาของตัวละคร การแพนช็อตหรือ traveling shot ในภาพยนตร์สารคดีส่วนใหญ่ กล้องมักทำหน้าที่แขนงสายตาของคนดู

3) มุมมองใกล้ชิด (Point-of-view Camera Angles) มุมมองใกล้ชิดนี้มักเรียกง่าย ๆ ว่า มุมพีโอวี (POV) เป็นมุมมองระหว่าง มุม objective และมุม subjective แต่อย่างไรก็ตาม เราก็มักถือว่าเป็นมุมมอง objective หรือมุมมอง และส่วนใหญ่ขนาดภาพที่ใช้มักเป็นภาพระยะใกล้กับระยะปานกลาง เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพแสดงออกของใบหน้าตัวละคร เห็นรายละเอียดชัดเจน การใช้มุมมองพีโอวีนี้ อาจใช้สำหรับกรณีที่ต้องการให้คนดูเข้าไปมีส่วนร่วมในเหตุการณ์ด้วย นอกจากนี้การใช้มุมมองพีโอวี ยังมักตามหลังช็อตผ่านไหล่ หรือ over-the-shoulder (OS) คือเมื่อผู้แสดงคนหนึ่งจะเห็นด้านหลังเป็นพื้นหน้า และใบหน้าของผู้แสดงอีกคนหนึ่งอยู่พื้นหลังหรืออาจใช้ก่อนมุมมองสายตาของนักแสดง เป็นต้น

การใช้มุมมองต้องคำนึงถึงพื้นที่ (space) และมุมมอง (viewpoint) ซึ่งตำแหน่งของกล้องเป็นตัว กำหนดพื้นที่ว่าจะมีขอบเขตเพียงใดจากที่ซึ่งคนดูมองเห็นเหตุการณ์ ซึ่งต้องสัมพันธ์กันทั้งหมด ทั้งขนาดภาพ มุมมอง และความสูงของกล้อง

1.1.8 การจัดแสงในงานภาพยนตร์

1) หลักการเบื้องต้นของการจัดแสง (Basic Lighting Concepts)

สำหรับงานจัดแสงในภาพยนตร์เราสามารถเลือกใช้แสงจากที่ใดก็ได้ในการถ่ายทำ ไม่ว่าจะเป็น แสงจากไฟบ้าน, แสงนีออน, แสงเทียน, ไฟถนน, แสงธรรมชาติจากดวงอาทิตย์ (อันเป็นที่พึ่งหลักของคนทำหนังมือใหม่) เลนส์ที่มีความไวแสงมากขึ้นและประสิทธิภาพในการรับแสงของเนื้อฟิล์มในปัจจุบันทำให้อะไรๆก็ง่ายขึ้น แต่ไม่ว่าผู้กำกับภาพจะใช้ไฟขนาดใหญ่เป็นหมื่นวัตต์ หรือ ไฟบ้านขนาด 36 วัตต์ สิ่งที่ทำหายที่สุดก็ยังเป็นเรื่องของการจัดแสงเพื่อให้ได้ภาพที่มีอารมณ์และคุณค่าทางศิลปะตามที่บทร้องการลงบนแผ่นฟิล์มนั่นเอง

คนที่เริ่มต้นใหม่ๆอาจจะสนใจเพียงแต่อุปกรณ์ในการจัดแสง แต่ผู้ที่มีประสบการณ์มาแล้วมักจะให้ความสนใจว่าอารมณ์ของภาพที่ออกมาจะเป็นอย่างไรมากกว่า เพราะว่าสไตล์การจัดแสงแต่ละลักษณะต้องการอุปกรณ์ไฟแตกต่างกันซึ่งผู้กำกับภาพต้องรู้ถึงตรงนี้อยู่เสมอ

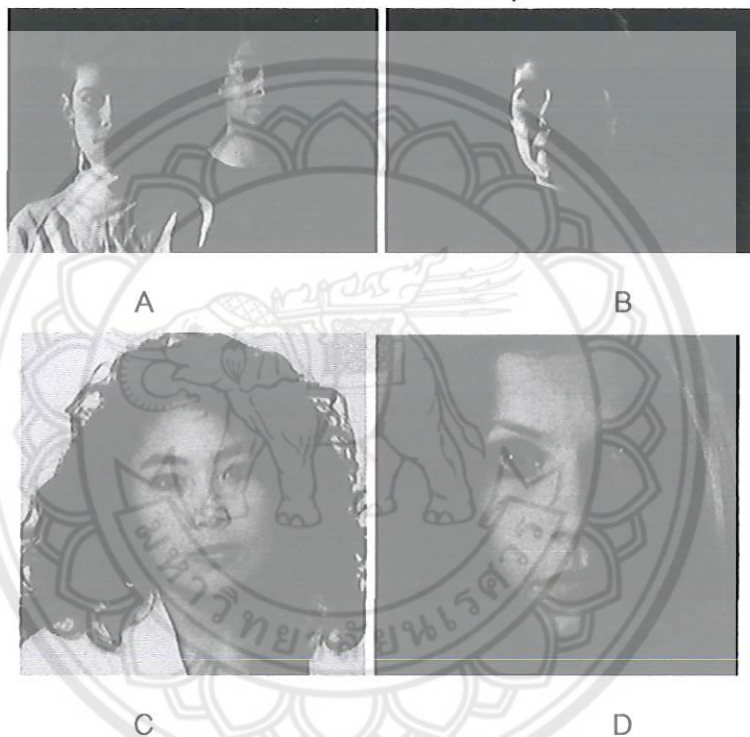
ชาร์ลส คลาร์ก ตากล้องมืออาชีพกล่าวไว้ในหนังสือ Professional Cinematography ว่าแสงอาทิตย์เป็นแหล่งแสงขั้นพื้นฐานในการจัดแสงของมนุษย์มานานจนกระทั่งปัจจุบัน ตัวอย่างเช่นเมื่อเราอยากได้แสงส่องตรงจากด้านบน เราก็จะถ่ายทำกันในตอนเที่ยงวัน นอกจากนี้สภาพบรรยากาศโดยรอบสถานที่ถ่ายทำก็ทำให้สภาพแสงที่ได้ไม่เหมือนกันอีก ระหว่าง แสงกระด้าง (hard light) ซึ่งส่องตรงออกมาจากดวงอาทิตย์ ให้ความเปรียบต่าง (Contrast) สูงและแสงนุ่ม (soft light) เป็นแสงที่เกิดจากการสะท้อน(อาจเกิดจากชั้นบรรยากาศ) ให้ความเปรียบต่างต่ำ หรือสภาพแสงที่ขมุกขมัวในวันเมฆครึ้ม เหล่านี้เป็นเพียงตัวอย่างของคุณภาพของแสงที่ก่อให้เกิดอารมณ์ของภาพแบบต่างๆ ซึ่งผู้ถ่ายภาพยนตร์จำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะใช้ประโยชน์จากมันเพื่อให้ได้ภาพตามต้องการ

2.) คุณภาพของแสง (Light Quality)

การที่เราจะตัดสินใจว่าจะจัดแสงอย่างไรนั้น จำเป็นมากที่จะต้องรู้ว่าเราต้องการแสงแบบไหนในฉากนั้นๆ ไม่ว่าจะแสงที่เราจะใช้ จะเป็นแสงจากการจัดแสงด้วยอุปกรณ์ไฟสำหรับการถ่ายทำ หรือแสงจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีอยู่แล้วตามสภาพในสถานที่นั้น (available light) อย่างเช่น แสงแดดที่ส่องลอดเข้ามาในห้องจากทางหน้าต่าง หรือแสงจากไฟนีออนและไฟถนนในสถานที่ๆ เป็นเมืองใหญ่

เราสามารถระบุว่าแสงที่เราเห็นเป็น "แสงกระด้าง" ก็ต่อเมื่อเงาที่ตกทอดมีเส้นขอบชัดเจน โดยธรรมชาติของมันเมื่อตกกระทบวัตถุจะก่อให้เกิดเงาที่ดำมาก เส้นขอบชัดเจน ความเบี่ยงต่างของส่วนที่ถูกแสงต่อส่วนที่อยู่ในเงาส่งตรงมาจากแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง (เหมือนสปอตไลท์) และแหล่งกำเนิดแสงนั้นมีลักษณะเป็นจุดเล็ก แหล่งแสงที่เป็นแสงกระด้างที่ตีนั้นได้แก่แสงจากดวงอาทิตย์(ในวันฟ้าใส), แสงจากหลอดแบบอาร์ค (arc light) และโคมไฟแบบเฟรเนล (Fresnel) (ดูภาพที่ 20)

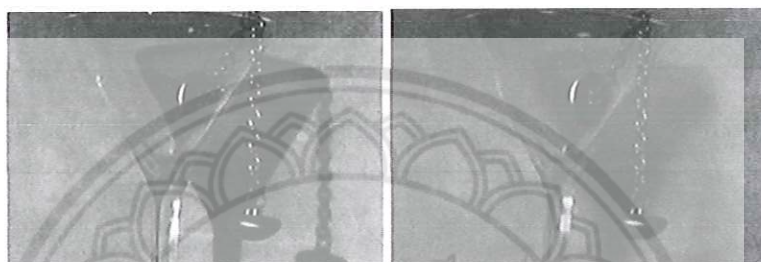
ภาพที่ 20 แสงกระด้างและแสงนุ่ม



A กับ B คือภาพใบหน้าที่ถูกฉายด้วยแสงกระด้าง ส่วน C และ D เป็นภาพที่ได้จากแสงนุ่ม ซึ่งให้แสง -เงาที่มีความเป็นนวลมากกว่า

ส่วนแสงที่เป็น "แสงนุ่ม" นั้นจะก่อให้เกิดเงาที่มีลักษณะไม่ชัดเจน แสงนุ่มจะให้ความเปรียบต่างระหว่างเงาที่เกิดขึ้นกับส่วนที่ถูกแสงน้อยกว่า เงาที่เกิดไม่ภาพมากเหมือนแสงกระด้าง และมีความฟุ้งกระจายของแสงมากกว่า หรือเรียกว่า แสงไร้ทิศทาง (directionless) แหล่งแสงขนาดใหญ่ที่ให้แสงแบบฟุ้งกระจาย, แสงสะท้อน, หรือแสงที่ผ่านฟิลเตอร์ เหล่านี้เป็นแหล่งแสงนุ่ม ตัวอย่างเช่นแสงในวินัยฟ้าครีเม่มาก หรือแสงสะท้อนจากวัสดุผิวไม่เรียบเป็นต้น (ดูภาพที่ 21)

ภาพที่ 21 เงา



A

B

ในภาพ A แก้วและกระดุมถูกฉายด้วยแสงกระด้าง ส่วน B จะเป็นภาพจากแสงนุ่ม ซึ่งทั้ง 2 ภาพ แสดงให้เห็นถึงลักษณะเงาที่แตกต่างกัน เกิดจากคุณภาพของแสงที่ต่างกัน

ช่วงของแสงที่เรียงลำดับจากกระด้างที่สุดไปจนอ่อนนุ่มขมุกขมัวที่สุดมีดังนี้

1. แสงจากดวงอาทิตย์ยามอากาศแจ่มใส
2. แสงจากหลอด Carbon arcs
3. แสงจากโคมสปอตไลท์ (Elipsoidal spotlights)
4. แสงจากโคมไปแบบเฟรชเนล (Fresnel lights - HMI and Quartz)
5. แสงจากหลอดพาราโบลิค (PAR bulbs)
6. แสงจากโคมเปิดด้านหน้าทุกชนิด โดยมากมักจะเป็นชนิด Quartz, Broads, Floods,

Scoops, Lowel DP

7. แหล่งแสงจากข้อ 6 ที่ถูกทำให้ฟุ้งกระจาย เช่นอาจจะมีการใส่ฟิลเตอร์เข้าไประหว่างโคมไฟกับตัวแบบ เช่น ฟิลเตอร์ Tough Silk หรือ Tough Silk หรืออาจเป็นกระดาษไข, ผ้ามัสลิน, ไหม หรือผ้าชนิดอื่นๆ
8. แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์, Photofloods, ดวงไฟที่ใช้ในบ้าน
9. แหล่งแสงนุ่มอื่นๆ

10. แสงที่ได้จากการสะท้อนวัสดุผิวไม่เรียบเช่นโคมเฟรชเนลสะท้อนกับแผ่นโฟม หรือ กำแพงสีขาว

11. แสงในวันเมฆมากฟ้าครึ้มหรือมีหมอก

12. แสงขมุกขมัวจากใบป่าทึบหรือทางเข้าถ้ำ

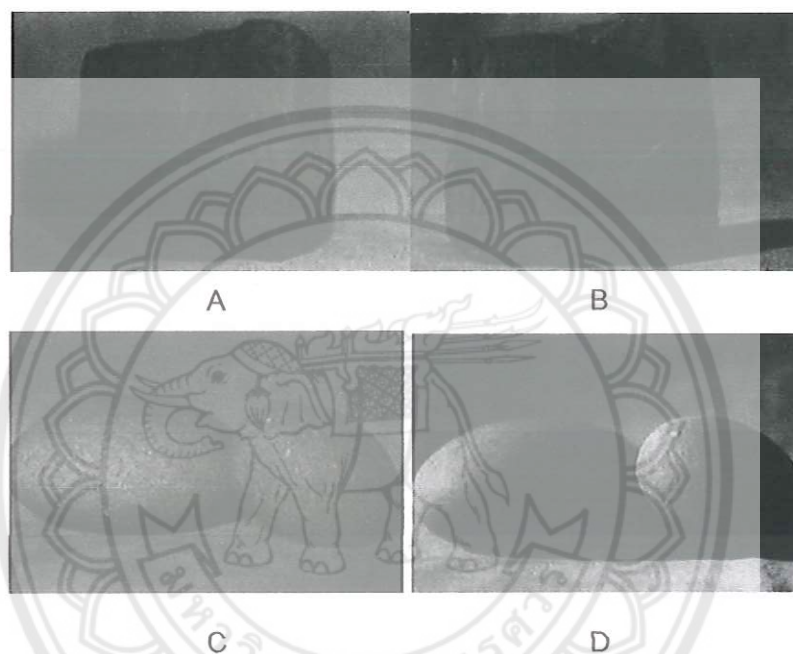
อีกทางหนึ่งที่จะเปรียบเทียบคุณภาพของแสงว่าเป็นแสงกระด้างหรือแสงนุ่มก็คือ รูปแบบการส่องแสงนั้นเป็นลำหรือว่าแผ่กระจาย รูปแบบของลำแสงมีตั้งแต่แบบส่องตรง จนถึง แบบไร้ทิศทาง-ฟุ้งกระจาย โคมเฟรชเนลสามารถให้แสงที่เป็นลำแคบๆได้ ซึ่งแหล่งกำเนิดแสงแบบนุ่มไม่สามารถทำได้เพราะมันถูกออกแบบมาอย่างนั้น เราสามารถบังคับลำแสงจากโคมเฟรชเนลได้โดยการออกแบบตัวโคมและบังคับจุดโฟกัสจากเลนส์ที่ติดตั้งไว้หน้าโคม

1.1.9 การกำหนดเรียกทิศทางของแหล่งกำเนิดแสง (Light Source Directionality)

แสงอาจจะมาจากหลายตำแหน่งสัมพันธ์กับตำแหน่งตัวแสดง, ด้านหน้า (0 องศา), ด้านข้าง (90 องศา), หลัง (180 องศา) หรือตำแหน่งต่างๆระหว่างนั้นก็ได้ ทิศทางของแหล่งกำเนิดแสง (Light Source Directionality) หรือเรียกอีกแบบหนึ่งว่ามุมของแสงตกกระทบ นั้นหมายถึงทิศทางและมุมของแสงจากโคมไฟเมื่ออ้างอิงโดยใช้ตำแหน่งและทิศทางของแนวกล้อง-ตัวแสดงเป็นหลัก

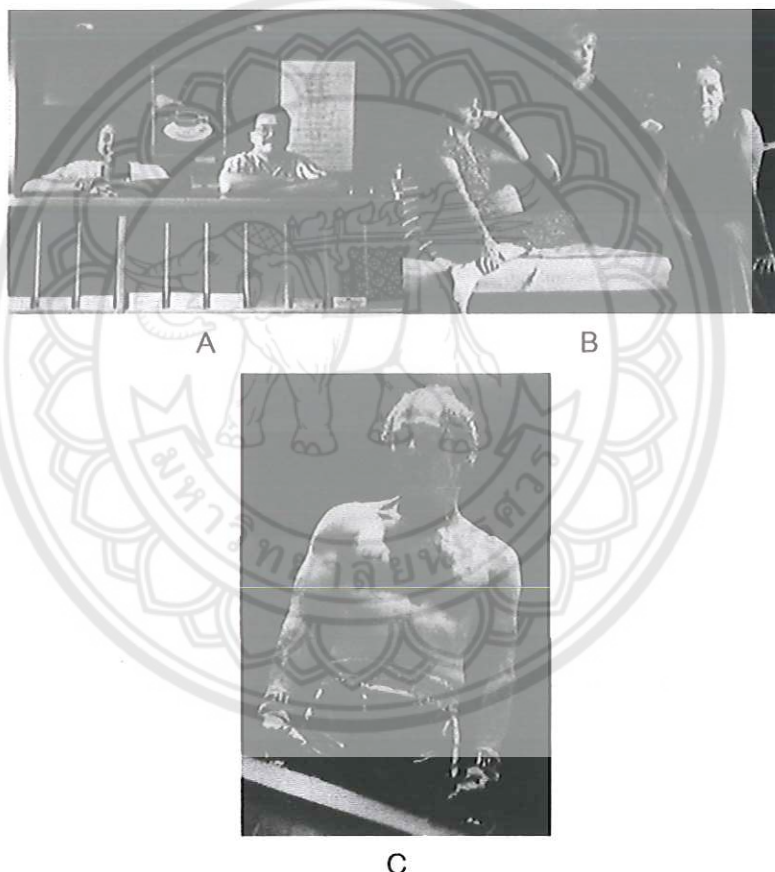
ทิศทางของแหล่งกำเนิดแสงเป็นส่วนสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่เงาในเฟรมภาพ เงาที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อภาพมากยิ่งขึ้นเมื่อทิศทางของแหล่งกำเนิดแสงเปลี่ยนตำแหน่งไปจากด้านหน้าไปยังด้านหลังของตัวแสดง นั่นจะหมายถึงอารมณ์ของภาพย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย (ดูจากภาพที่ 1.1 และ 1.2)

ทิศทางของแหล่งกำเนิดแสงหลัก(หรือที่เรียกว่า key light) จะมีผลอย่างมากต่อตัวแบบที่เรากำลังทำการบันทึกภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าตัวแบบนั้นเป็นวัตถุโปร่งไม่คุ้นตา (ดูภาพที่ 22) ไฟหน้าที่สองตรงไปยังตัวแสดงโดยตรงจะช่วยลดเงาและรายละเอียดบนพื้นผิวที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุด แต่ขณะเดียวกันก็ทำให้ภาพที่ได้ดูแบนและทำให้ตัวแบบขาดมิติชัดลึกตามความเป็นจริง ไฟข้างจะทำให้เกิดเงาและรายละเอียดบนพื้นผิวดำตัวแบบและทำให้เกิดมิติลึกขึ้นดูเป็นวัตถุสามมิติ



ภาพที่ 22 ทิศทางของแหล่งกำเนิดแสง ส่งผลกระทบต่ออย่างสำคัญกับภาพที่เกิดขึ้นของตัวแบบ
ก่อนหินได้รับแสงแบบนุ่มจากทางด้านหน้า (A และ C) และไฟข้างแบบแสงกระด้าง (B และ D) ซึ่งแสดงให้เห็นความสำคัญของ
ทิศทางของแสง ที่มีต่อการสร้างภาพวัตถุให้มีมิติ

เพื่อที่จะสร้างภาพขึ้นมาใหม่บนแผ่นฟิล์มจากความจริงที่อยู่ตรงหน้าและให้แสงที่มีความสมจริง ผู้กำกับภาพจะต้องใช้ประโยชน์จากแหล่งแสงที่มีอยู่แล้วในโลกชั้น(Motivated lighting)ให้เป็นแหล่งแสงจริงในโลกชั้นหมายถึงแหล่งกำเนิดแสงที่มีอยู่แล้วก่อนเริ่มถ่ายทำโดยที่ไม่ได้มีการจัดขึ้น เช่นหน้าต่าง, โคมไฟตั้งโต๊ะ, ไฟเพดาน การใช้ประโยชน์จากแหล่งแสงประเภทนี้จะต้องดำเนินการถ่ายทำไปตลอดจากนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลง ถ้าสถานที่ถ่ายทำใดก็ตามที่ไม่มีแหล่งแสงที่มีอยู่แล้ว ผู้กำกับภาพก็จะสร้างมันขึ้นมาเองราวกับว่ามันเกิดมาจากแหล่งกำเนิดแสงนอกเฟรมภาพ (ดูภาพที่ 23)



ภาพที่ 23 แหล่งกำเนิดแสงที่มีอยู่แล้วในฉาก (Motivated lighting) ถึงแม้ไม่เห็นต้นกำเนิดแสงในเฟรมภาพ กระนั้นก็ตามแสงจากหน้าต่างทั้งซ้ายและขวา ก็เป็นแหล่งกำเนิดแสงที่มีอยู่แล้วในฉาก (a และ b) ตามลำดับ ในภาพ c เราเข้าใจกันอยู่แล้วว่าไฟบนเวทีมวย จะต้องส่องตรงลงมาจกเพดาน

ทิศทางของแหล่งกำเนิดแสงยังส่งผลกระทบต่อสำคัญไปถึงความอึมตัวของสี ความอึมตัวของสีสูงสุดได้จากไฟหน้า สีจะมีความอึมตัวต่ำสุดจากไฟหลัง (back light)

เงา (Shadows)

ผู้กำกับภาพบางคนถึงกับกล่าวว่าสิ่งที่สำคัญที่สุดในภาพคือส่วนที่เป็นเงา ซึ่งอันนี้หมายความว่าไปถึงความสัมพันธ์ระหว่างแสงและเงานั้นเอง เงาแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ เงาที่เกิดจากแสงไฟ (cast shadow) และเงาที่เกิดจากการไม่ได้รับแสงสว่าง (bogus shadow) อย่างหลังนี้ไม่ได้เป็นเงาที่เกิดจากวัตถุบังแสง แต่เป็นเงาที่เกิดจากการไม่ได้รับแสง เงาทั้งสองแบบเป็นเรื่องของการไลโทน และมีผลอย่างมากต่อการสร้างอารมณ์และบรรยากาศของภาพให้ได้ตามที่ต้องการ

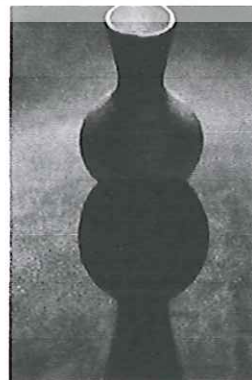
การเปลี่ยนตำแหน่งของไฟในแนวตั้ง (สูง-ต่ำ) มีผลโดยตรงต่อรูปร่างของเงา ซึ่งสามารถสังเกตได้จากภาพที่ 23 การควบคุมค่าความเข้มของเงานั้นเราต้องให้แสงสว่างแก่เงาที่เกิดขึ้นตามอัตราส่วน เราเรียกไฟนี้ว่าไฟเสริม (ดูภาพที่ 24)

เงามีผลอย่างมากต่อการขับเน้นรายละเอียดบนพื้นผิว เพื่อที่จะได้รายละเอียดบนพื้นผิวของตัวแบบมากที่สุด เราต้องใช้ไฟข้าง ไฟข้างทำให้เกิดเงายาวซึ่งจะทำให้รายละเอียดบนพื้นผิวปรากฏขึ้นมา (ดูภาพที่ 25) แต่ถ้าจะลดรายละเอียดของพื้นผิวของภาพก็ต้องใช้ไฟหน้าเพราะมันไม่ก่อให้เกิดเงา (ดูภาพที่ 26)



A

B



C

ภาพที่ 24 ผลของการเปลี่ยนระดับสูง-ต่ำของแหล่งกำเนิดแสงต่อขนาดของเงาจากนั้นนี้ถูกฉายด้วยแสงไฟจากทางด้านหลังที่ปรับระดับในแนวตั้ง ตั้งแต่ 70 องศา(แนวตั้ง) (A), 45 องศา (B), และ 20 องศา (C), ผลของแสงที่เกิดกับวัตถุจะให้อารมณ์เชิงดราม่าได้มากที่สุดที่มุม 45 องศาซึ่งให้ขนาดของเงาตกกระทบเท่ากับตัววัตถุ



ภาพที่ 25 แสงเสริม (Fill light) ภาพที่ได้ปกคลุมของตัวแสดง ถูกฉายด้วยแสงนุ่มจากทางด้านหน้า แสงเสริมนี้ได้สร้างประกายตา (Eyelights) ซึ่งทำให้ใบหน้าตัวแสดงมีชีวิตชีวามากขึ้น



A

B

ภาพที่ 26 ไฟข้าง (Side light) ไฟข้างมีคุณสมบัติในการขับเน้นรายละเอียดพื้นผิวของตัวแบบ

2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมความเสียสละ

2.1. ความหมายของคุณธรรม

คุณธรรม คือ ความดีงามที่ถูกปลูกฝังขึ้นในจิตใจ จนเกิดจิตสำนึกที่ดี มีความกตัญญู เป็นต้น

คุณธรรม คือ ความดีงามที่ถูกปลูกฝังขึ้นในจิตใจ มีความกตัญญู ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ สามัคคี มีวินัย มีน้ำใจ และ เป็นสุภาพชน เป็นต้น จนเกิดจิตสำนึกที่ดี รู้สึกรับผิดชอบ ชั่ว ดี เกรงกลัวต่อการกระทำความชั่ว โดยประการต่างๆ เมื่อจิตเกิดคุณธรรมขึ้นแล้ว จะทำให้เป็นผู้มีจิตใจดี และคิดแต่สิ่งที่ดี จึงได้ชื่อว่า "เป็นผู้มีคุณธรรม"

คุณธรรม คือ คุณ + ธรรมะ คุณงามความดีที่เป็นธรรมชาติ ก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ซึ่งรวมสรุปว่าเป็น สภาพคุณงาม ความดี

คุณธรรม คือ ความดีงามในจิตใจที่ทำให้บุคคลประพฤติดี ผู้มีคุณธรรมเป็นผู้มีความเคยชินในการประพฤติดีด้วยความรู้สึกในทางดีงาม คุณธรรมเป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับกิเลสซึ่งเป็นความไม่ดีในจิตใจ ผู้มีคุณธรรมจึงเป็นผู้ที่ไม่มาก ด้วยกิเลสซึ่งจะได้รับการยกย่องว่าเป็นคนดี

คุณธรรมตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อกล่าวถึงคุณธรรมโดยทั่วไปจะระบุชื่อคุณธรรมว่าความสะอาดใจ ความเมตตา กรุณา ความหวังดี ความซื่อสัตย์ สุจริต ความเห็นอกเห็นใจ ความจริงใจ ความยุติธรรม ความเที่ยงตรง ความเสียสละ ความสามัคคี ความอดทน ความอดกลั้น ความขยัน การให้อภัย ความเกรงใจและอื่น ๆ การฝึกฝน และปฏิบัติตนให้มีคุณธรรม ไม่จำเป็นต้องพะวงในการเรียกชื่อคุณธรรม เพราะเป็นสิ่งที่ดีที่ทุกคนสามารถยึดถือปฏิบัติได้โดยไม่ต้องคำนึงว่าเป็นของลัทธิใด การฝึกฝนคุณธรรมควรฝึกตาม ความต้องการและสภาพแวดล้อม ประเทศไทยในสมัยปัจจุบันกำลังมุ่งปลูกฝังคุณธรรมสำหรับประชาชน 4 ประการ เพื่อความร่มเย็นของชาติบ้านเมืองตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ดังนี้

- 1) การรักษาความสัตย์ ความจริงใจต่อตัวเองที่จะประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่เป็นประโยชน์ และเป็นธรรม
- 2) การรู้จักข่มใจตนเอง ฝึกใจตนเองให้ประพฤติปฏิบัติอยู่ในความสัตย์ความดีนั้น
- 3) การอดทน อดกลั้น และอดออม ที่จะไม่ประพฤติล่วงความสัตย์สุจริตไม่ว่าจะด้วยประการใด
- 4) การรู้จักละวางความชั่ว ความทุจริต และรู้จักสละประโยชน์ส่วนน้อยของตนเพื่อประโยชน์ส่วนใหญ่ของบ้านเมือง

คุณธรรมตามแนวคิดของอริสโตเติล อริสโตเติลนักปราชญ์ชาวกรีก ได้ให้แนวทางของคุณธรรมหลัก ๆ ไว้ ๔ ประการ คือ

- 1) ความรอบคอบ คือ รู้ว่าอะไรควรประพฤติปฏิบัติ อะไรไม่ควรประพฤติปฏิบัติ
- 2) ความกล้าหาญ คือ ความกล้าเผชิญต่อความเป็นจริง
- 3) การรู้จักประมาณ คือ รู้จักควบคุมความต้องการและการกระทำให้เหมาะสมกับสภาพและฐานะของตน
- 4) ความยุติธรรม คือ การให้แก่ทุกคนตามความเหมาะสม

การพัฒนาบุคคลด้วยคุณธรรมต้องฝึกฝนให้มีความรู้สึกตระหนักว่าอะไรดี อะไรควร อะไรไม่ควร อะไรไม่ดี และปฏิบัติแต่ในทางที่ถูกที่ควรให้เป็นปกติวิสัย การพัฒนาในสิ่งดังกล่าวควรใช้สิ่งโน้มนำให้มีคุณธรรมสูง มีความระลึกได้ว่าอะไรไม่ควร และความรู้สึกตัวว่ากำลังทำอะไรอยู่ ผู้หวังความสงบสุขความเจริญและความมั่นคงแก่ตนเองและประเทศชาติ ต้องฝึกฝนตนเองให้มีคุณธรรม คุณธรรมเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นมากสำหรับบุคลากรที่พึงประสงค์ขององค์การ องค์การควรให้การส่งเสริมสนับสนุนและชักจูงให้บุคลากรขององค์การสนใจคุณธรรมและพร้อมปฏิบัติกับชีวิตการทำงานของตนเอง

2.2 ความหมายของความเสียสละ

กรมการศาสนา (2521. หน้า 28) ได้ให้ความหมายของความเสียสละไว้ว่า หมายถึง การรู้จักยอมละประโยชน์ส่วนตัวเพื่อส่วนรวม หรือบริจาคสิ่งของเงินทองแก่ผู้อื่นที่ควรได้รับ รวมทั้งเพื่อส่วนรวม เพื่อสาธารณสุข มีการบำรุงการศึกษา โรงพยาบาล ทำถนน สร้างสะพานหรือบริจาคทรัพย์ช่วยเหลือผู้ประสบภัยต่างๆ เป็นต้น

สุรดี อำนวยศิริสุข (2534. หน้า 18) ได้ให้ความหมายของความเสียสละไว้ว่า หมายถึง การละความเห็นแก่ตัว การปันแก่คนที่ควรให้ด้วยกำลังกาย กำลังทรัพย์ กำลังสติปัญญา รวมทั้งการรู้จักการสละทิ้งอารมณ์ร้ายในตนเองด้วย

ตามพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 อธิบายว่า "เสียสละ" หมายถึง การให้ โดยยินยอมให้ด้วยความเต็มใจ ตรงกับหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาในเรื่อง "จาคะ" และคำนี้มีปรากฏอยู่ในหมวดธรรมชาดธรรม 4 ประการ คือ (กรองแก้ว สานุสนธิ์, 2529. หน้า 20 อ้างอิงจาก พระศรีวิสุทธิโมลี, 2514 หน้า 94)

- 1) สัจจะ คือ สัตย์ซื่อต่อกัน
- 2) ทมะ คือ รู้จักข่มจิตของตน
- 3) ขันติ คือ อุตทน
- 4) จาคะ คือ สละให้ปันสิ่งของของๆ ตนแก่คนที่ควรให้ปัน

ความเสียสละเป็นคุณธรรมขั้นพื้นฐานของผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม ทุกคนในสังคมต้องมีความใจเอื้อเพื่อเสียสละแบ่งปันให้แก่กัน ไม่มีจิตใจคับแคบ เห็นแก่ตัว ความเสียสละจึงเป็นคุณธรรมเครื่องผูกมิตรไมตรี ยึดเหนี่ยวจิตใจไว้ เป็นเครื่องมือสร้างลักษณะนิสัยให้เป็นผู้ที่เห็นแก่ประโยชน์สุขส่วนรวมมากกว่าประโยชน์สุขส่วนตัว

คนที่อยู่ร่วมกันในสังคมจะเกิดความสงบสุขได้ควรจะมีคุณธรรมคือความเสียสละ คือ เสียสละความสุขส่วนตัวเพื่อส่วนรวม เพราะถ้าต่างคนต่างเห็นแก่ตัว ไม่เห็นแก่คนอื่นแล้ว ส่วนรวมก็จะเดือดร้อน เมื่อส่วนรวมเกิดความเดือดร้อนเสียแล้วความสุขความสงบจะเกิดขึ้นได้อย่างไร

การเสียสละจึงเป็นคุณธรรมสำคัญอย่างหนึ่งในสังคม เริ่มตั้งแต่ครอบครัวอันเป็นหน่วยเล็กๆ ของสังคม ต้องเสียสละความสุขส่วนตัวให้แก่กัน เสียสละทรัพย์สินที่หามาได้ด้วยความสามารถ ยากลำบากให้แก่กัน ทั้งในยามปกติและคราวจำเป็น

ดังจะเห็นได้จากการที่มีการเสียสละ และบริจาคทรัพย์ สิ่งของเพื่อช่วยเหลือกัน ในเมื่อประสบภัยอย่างใดอย่างหนึ่ง เกิดขึ้นแก่คนในที่ใดที่หนึ่ง ก็มักจะมีการรับบริจาคเพื่อนำเงินหรือสิ่งของไปช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความทุกข์ความเดือดร้อนอันเกิดจากภัยพิบัติต่างๆ เช่น อุทกภัย วาตภัย เป็นต้น หรือไม่มีการรับบริจาคสิ่งของเพื่อนำไปสร้างเป็นสาธารณูปโภคประโยชน์ให้แก่สังคมส่วนรวม

บุคคลผู้มีน้ำใจเสียสละ มีจิตใจโอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ทุกคนในสังคม ช่วยเหลือเท่าที่เห็นว่าสมควรจะช่วยเหลือได้ เห็นใครควรแก่การช่วยเหลือก็ช่วยเหลือตามกำลังมากบ้างน้อยบ้าง หรือบางครั้งก็ช่วยเหลือด้วยกำลังกาย บางครั้งก็ช่วยเหลือด้วยกำลังทรัพย์ บางครั้งก็ช่วยเหลือด้วยกำลังสติปัญญา ทุกๆ ครั้งที่ช่วยเหลือก็มีความกรุณาสงสารเป็นเบื้องหน้า มุ่งที่จะปลดเปลื้องความทุกข์ของผู้อื่นด้วยความเต็มใจ บริสุทธิใจ

ผู้ที่ฝึกฝนมาดีในเรื่องของการเสียสละย่อมสละได้โดยง่าย ไม่ต้องฝืนใจ สามารถที่จะทำได้อย่างสม่ำเสมอ และสามารถที่จะเสียสละให้ได้แม้สิ่งอันเป็นที่รัก ที่ให้ได้โดยยาก มีอวัยวะและชีวิตเป็นที่สุด

ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และการเสียสละเป็นคุณธรรมสำคัญประการหนึ่งที่สร้างความนับถือ ผูกไมตรี ทำคนเกลียดให้รัก ทำคนที่รักอยู่แล้วให้มีความรักมากยิ่งขึ้น ย่อมให้ผลที่ดีเสมอ ก่อให้เกิดความชื่นชมยินดีต่อกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้หรือผู้รับ คนที่มีน้ำใจเสียสละคิดจะเฉลี่ยแบ่งปันลาภผลและความสุขของตนแก่ผู้อื่นอยู่เสมอ นั่น ไม่ว่าจะใครๆ ก็อยากคบหาสมาคมด้วย

ดังนั้น ผู้ที่มองเห็นการณ์ไกลควรพยายามฝึกตนให้เป็นคนเสียสละแบ่งปันวันละนิด เป็นการสร้างนิสัย อุบิสัยและอัธยาศัยที่ดีให้แก่ตนเอง ซึ่งอุปนิสัยนี้จะค่อยๆ ผั่งลึกลงในจิตใจ กลายเป็นอุปนิสัยที่มั่นคง ทำลายได้โดยยาก เป็นอุปนิสัยประจำตัวต่อไป

2.3 ให้แทนการเสียสละ

มองอย่างผิวเผินคำสองคำนี้จะเหมือนกัน แต่ถ้ามองในรายละเอียดไม่ว่าจะความหมายในคำหรือลักษณะการกระทำสองคำนี้จะต่างกันโดยสิ้นเชิง ความรู้สึกที่ได้และผลของมันก็แตกต่างกันไปด้วย

“การเสียสละ” เป็นสิ่งที่น่ายกย่องและน่าชมเชย แต่ “การให้” นอกจากจากน่ายกย่องและน่าชมเชยแล้ว ยังประเสริฐสูงสุดด้วย “การเสียสละ” เป็นการทำการเพื่อเพราะปรารถนาดี แต่ “การให้” เป็นการทำให้เพื่อให้เกิดคุณงามความดีอย่างแท้จริง

แล้วสองอย่างนี้ มันต่างกันตรงไหน “การเสียสละ” ให้ความรู้สึกขาดแคลน แต่ “การให้” ให้ความรู้สึกที่เต็มใจ

“การเสียสละ” คือ การแบ่งปันสิ่งที่มีอยู่อย่างจำกัดให้กับบุคคลอื่นด้วยความปรารถนาดี ผู้แบ่งปันจึงรู้สึกขาดแคลน ขาดหายไป ในระดับลึก ๆ ของจิตใจและจิตวิญญาณจะรู้สึกสูญเสีย สร้างความรู้สึกไม่ได้อย่างร้ายกาจและบาดแผลในใจ คาดหวังสิ่งตอบแทนที่จะมาชดเชยอย่างเงียบ ๆ ถึงแม้จะพูดว่า “ฉันไม่ต้องการสิ่งตอบแทน” ก็ตาม ส่วนผู้รับ ถึงแม้จะชื่นชมยินดี ซาบซึ้งและมองเห็นคุณความดีของผู้แบ่งปัน แต่เขาจะรู้สึกผิดอยู่ลึก ๆ เช่นกัน ทั้งผู้แบ่งปันและผู้รับจะรู้สึกขาดหายไปทั้งคู่

“การให้” คือ การแบ่งปันสิ่งที่มีอยู่อย่างอุดมล้นเหลือไม่จำกัดให้กับบุคคลอื่นด้วยความปรารถนาดีและอิมเม็บ ผู้แบ่งปันรู้สึกมั่งคั่ง รู้สึกถึงความล้นพ้นประมาณเปี่ยมล้น ในจิตใจได้รับและดึงดูดความมั่งคั่งล้นเหลือมาในจิตใจและจิตวิญญาณ ผู้รับ จะได้รับการแบ่งปันอย่างเต็มใจและไม่รู้สึกผิด มีแต่จะปลาบปลื้มชมชื่นยินดี พวกเขาได้รับทั้งคู่

ทั้งการ “เสียสละ” และ “การให้” บางครั้งในการกระทำทางกายภาพจะเป็นสิ่งเดียวกัน แต่ในระดับความคิดและจิตวิญญาณ มันเป็นการให้ความหมายและความรู้สึกต่อการกระทำนั้น ทั้งสองอย่างจึงแตกต่างกันสิ้นเชิง พระพุทธเจ้าเป็นตัวอย่างที่ดีใน “การให้” มาตลอด แต่ในมุมมองผู้อื่นจะมองว่าพระองค์ทรงเป็นตัวอย่างที่ดีในการ “เสียสละ” เพราะขาดความเข้าใจที่แท้จริง เราสามารถสร้างความแตกต่างในการทำความงามความดีและบุญกุศลได้ เรามาทำบุญด้วยการ “ให้” แทนการ “เสียสละ” ดีกว่า เวลาเราทำบุญด้วยการ “ให้” เราจะไม่รู้สึกเสียตาย หรือขาดแคลน (รู้สึกสิ่งใดเราจะคิดถึงสิ่งนั้น) และมีศรัทธาว่า “ให้แล้วจะได้รับ” อย่างไม่มีข้อสงสัย แล้วเราจะมี สุขกาย สุขใจ มีความสงบร่มเย็นไปตลอดกาล

2.4 จิตใจแห่งการเสียสละ

อะไร คือจิตใจแห่งการเสียสละ

1) การเสียสละเบื้องต้น

ผู้มีจิตศรัทธาจริงใจ จะไม่กลัวความทุกข์ยากลำบากมีจิตใจแห่งการทุ่มเททั้งกำลังกาย กำลังทรัพย์สติปัญญา ความเป็นหนุ่มสาว และวันเวลาของชีวิตเพื่อธรรม จุดเริ่มต้นของการเสียสละ คือที่ไหนมีประชุมธรรมก็จะเสียสละมาทำหน้าที่เป็นแม่ครัว ช่างรด หรือเป็นบุคลากรเพื่อเสริมสร้างพลังธรรม ร่วมใจกันมาเจริญปฏิธาน ร่วมใจร่วมพลังให้ทานทั้ง 3 เช่น การบริจาคทรัพย์เป็นทาน เพื่อเพิ่มพูนบุญวาสนา การให้ธรรมเป็นทาน เพื่อลดหน้กรรม สร้างภูมิปัญญาในธรรม การให้แรงกายเป็นทาน เพื่อการปล่อยวางจิตผูกพันที่เป็นต้นตอแห่งความทุกข์

2) การเสียสละที่ยิ่งใหญ่ของพระโพธิสัตว์

พระโพธิสัตว์ ผู้ที่มีจิตใจที่ทุ่มเทเพื่อพิทักษ์ธรรมไม่เสียตายแม้ชีวิตของตน สามารถอุทิศให้ด้วยความจริงใจ พระโพธิสัตว์อาศัยการเผยแพร่ธรรมเป็นกิจวัตรสรรสร้างประโยชน์ต่อผู้อื่น เป็นหลักในการบำเพ็ญอยู่ใน “บารมีหก คือ ทานบารมี ศีลบารมี ชันติบารมี วิริยะบารมี ฌานบารมี ปัญญาบารมี” อย่างกว้างขวางบำเพ็ญเพียรด้วยวิถีแห่งคุณงามความดีทั้งหมด เพื่อหล่อเลี้ยงรากกุศลแห่ง “อนุตตรโพธิ” ตลอดไป ปฏิบัติต่อเวไนยด้วยสังคหวัตถุ 4 คือ

1. ทาน การให้ผู้อื่นที่สมควรให้
2. ปิยวาจา การพูดจาอ่อนโยน
3. อุตถจริยา การประพฤติประโยชน์
4. สมานัตตา การวางตัวสมฐานะ ให้นำพาไปในทางที่เป็นประโยชน์ตามสถานการณ์

รู้จักใช้วิธีการต่อการนำพาเวไนย บังเกิดจิตศรัทธาแม้ต้องรับทุกข์แทนเวไนยก็ไม่ย่อท้อ

ในวิมลเกียรติสูตรกล่าว...

การเจ็บป่วยของพระโพธิสัตว์นั้น บังเกิดจากจิตพระมหากุณา เพราะเห็นเวไนยป่วยข้าวจึงป่วย หากมวลเวไนยไม่ป่วย การป่วยของข้าวก็นาย ด้วยเหตุที่พระโพธิสัตว์ทำเพื่อเวไนย ในเรื่องของการเกิดตาย หากเวไนยยังมีการเกิดตายก็มีการป่วย หากเวไนยสามารถพ้นการเกิดตายได้ พระโพธิสัตว์ก็จะไม่กลับมาป่วย

ประดุจดั่งมารดาที่มีบุตร เมื่อเวลาที่บุตรของเขาเกิดการป่วย บิดามารดาก็พลอยป่วยไปด้วย หากบุตรหายป่วยบิดามารดาก็หายป่วยได้ พระโพธิสัตว์ก็เป็นเช่นนี้ รักมวลเวไนยดังบุตรตน

การเข้าใจในเหตุปัจจัยของเวไนย และคล้อยตามเหตุปัจจัยของเวไนย

ด้วยมหาปณิธานของพระโพธิสัตว์ที่บังเกิดจากจิต เมตตามหากุณา ขอเพียงให้ตนได้ทำคุณประโยชน์ต่อมวลเวไนยก็จะให้ความช่วยเหลืออย่างสุดความสามารถ ยามเมื่อเวไนยป่วยก็จะรู้การให้เป็นอย่างดี เมื่อเวไนยอยู่ในที่มืดก็จะจุดประทีปแห่งแสงสว่างให้แก่เวไนย เมื่อเวไนยลุ่มหลงไร้ทิศทางก็แสดงวิถีทางตรงให้ เมื่อได้ยินว่าเวไนยมีงานกุศลจิตก็ยินดีและกล่าวสรรเสริญไปด้วย เมื่อเห็นกุศลกิจก็ให้ความช่วยเหลือมิหวั่นหวั่นเข้าใจและคล้อยตามเหตุปัจจัยของเวไนย ไม่เพียงแต่มนุษย์เท่านั้น ยังครอบคลุมไปถึงเวไนยทั้งหมด

แน่นอนผู้เริ่มฝึกฝนจะคล้อยตามเวไนยทั้งหมดนั้นเป็นเรื่องยากที่จะทำได้ แต่ในศาสนาปราชญ์ได้กล่าวว่า

รักคนที่ซิดเชื้อ เมตตามวลประชา รักสรรพสิ่ง

โดยเริ่มจากบิดามารดา ครูบาอาจารย์ มิตรสหาย ค่อยขยายกว้างออกไปสู่ผู้คนที่ทั้งหลายก็สามารถทำได้ ในอาณาจักรกรรมกำลังส่งเสริมธรรมะเข้าสู่ครุวัเรื่อน ก็เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีที่สุดธรรมะสู่ครุวัเรื่อนก็เป็นการบำเพ็ญ ในจริยวัตรของพระโพธิสัตว์ที่เป็นแบบอย่างที่มีนัยที่สุด

พระพุทธรูปตลอดทั้งมวล อาศัยจิตมหากุณาเป็นหลักเนื่องด้วยเวไนยจึงบังเกิดจิตมหากุณา เนื่องด้วยมหากุณาจึงบังเกิดจิตโพธิ เนื่องด้วยจิตโพธิจึงบรรลุพระสัมมาสัมโพธิญาณ การเป็นพระโพธิสัตว์ต้องอาศัยเวไนย หากไร้เวไนยพระโพธิสัตว์ทั้งหลายย่อมไม่สามารถบรรลุอนุตตรสัมมาสัมโพธิญาณได้ ฉะนั้นขณะที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อเวไนยจึงจะต้องปฏิบัติด้วยจิตเสมอภาค เสมือนกับ การเคารพบิดามารดาหรือการทำงานให้กับครูบาอาจารย์ ที่มีการกระทำที่เปี่ยมด้วยความเคารพ ในขณะที่เราปฏิบัติธรรมนั้นจะต้องเตือนสติตัวเองอยู่เสมอ

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแมว

แมว หรือ แมวบ้าน (ชื่อวิทยาศาสตร์: *Felis catus*) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อยู่ในตระกูล Felidae ซึ่งเป็นตระกูลเดียวกับสิงโตและเสือดำ ต้นตระกูลแมวมาจากเสือไซบีเรียน (*Felis tigris altaica*) ซึ่งมีช่วงลำตัวตั้งแต่จมูกถึงปลายหางยาวประมาณ 4 เมตร แมวที่เลี้ยงตามบ้าน จะมีรูปร่างขนาดเล็ก ขนาดลำตัวยาว ช่วงขาสั้นและจัดอยู่ในกลุ่มของประเภทสัตว์กินเนื้อเป็นอาหาร มีเขี้ยวและเล็บแหลมคมสามารถหดซ่อนเล็บได้เช่นเดียวกับเสือ สืบสายเลือดมาจากแมวป่าที่มีขนาดใหญ่กว่า ซึ่งลักษณะบางอย่างของแมวยังคงพบเห็นได้ในแมวบ้านปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็แมวพันธุ์แท้หรือแมวพันธุ์ทาง

แมวเริ่มเข้ามาเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เมื่อประมาณ 9,500 ปีก่อน ซึ่งจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่เก่าแก่ที่สุดของแมวคือการทำมัมมี่แมวที่ค้นพบในสมัยอียิปต์โบราณ หรือในพิพิธภัณฑ์อังกฤษในกรุงลอนดอน มีการแสดงสมบัติที่นำออกมาจากปิรามิดโบราณแห่งอียิปต์ ซึ่งรวมถึงมัมมี่แมวหลายตัว ซึ่งเมื่อนำเอาผ้าพันมัมมี่ออกก็พบว่า แมวในสมัยโบราณทุกตัวมีลักษณะใกล้เคียงกัน คือเป็นแมวที่มีรูปร่างเล็ก ขนสั้นมีแต้มสีน้ำตาล มีความคล้ายคลึงกับพันธุ์ในปัจจุบัน ที่เรียกว่าแมวอะบิสซิเนียน

3.1 สายพันธุ์แมว

แมวในโลกนี้มีมากมายหลายพันธุ์ โดยเฉพาะแมวที่เป็นสัตว์เลี้ยงไม่นับรวมสัตว์ตระกูลแมว พวกเสือ แมวดาว แมวป่า หรือ สิงโต แมวเลี้ยง หรือที่เราเรียกว่า Domestic cat นั้นมีวิวัฒนาการมาจากแมวป่าในธรรมชาติจากหลายภูมิภาคของโลก ชื่อเรียกพันธุ์แมวที่แตกต่างกันที่เรียกกันทุกวันนี้ เช่น เปอร์เซีย แมวสยาม บาลีนีส อะบิสซิเนียน และไซมาลี นั้น แสดงถึงถิ่นกำเนิดที่แสดงถึงภูมิศาสตร์ที่เขาถือกำเนิดมา ในการจัดนิทรรศการที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประเทศอังกฤษเมื่อปีคริสต์ศักราช 1871 ถือเป็นการเริ่มต้นในการนำเสนอพันธุ์แมวในระดับนานาชาติ ทำให้ผู้สนใจในแมวมีความตื่นตัว แต่การแสดงในครั้งนั้นส่วนใหญ่เป็นแมวเปอร์เซียและแมวขนสั้นเป็นหลัก

3.2 การจัดจำแนกแมว

โดยทั่วไปมีการแบ่งพันธุ์แมวออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ แมวขนยาว (longhaired cat) และแมวขนสั้น (shorthaired cats) การแบ่งพันธุ์ด้วยวิธีนี้ทำให้จำแนกแมวออกได้ตามลักษณะพันธุ์ที่จำเพาะต่างๆ กัน การจัดจำแนกแมวในยุโรปและสหรัฐอเมริกา มีการกำหนดมาตรฐานของพันธุ์แมวที่เป็นที่ยอมรับกัน ทั้งนี้ลักษณะมาตรฐานของพันธุ์ก็มีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยๆ การใช้ชื่อเรียกพันธุ์แมวที่แสดงถึงลักษณะของพันธุ์ที่จำเพาะมีความแตกต่างกันระหว่างในยุโรปและสหรัฐอเมริกา และมีบางพันธุ์มีการจัดจำแนกเฉพาะต่างหากในสหรัฐอเมริกาเท่านั้น

3.3 แมวไทย

แมวไทย คือแมวที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศไทย คุณสมบัติที่ทำให้แมวไทยเหนือกว่าแมวชนิดอื่น คือ อุปนิสัย แมวไทยมีความฉลาด มีความเป็นตัวของตัวเอง รู้จักคิด รู้จักประจบ รักบ้าน รักเจ้าของ และเหนืออื่นใด คือ รักความอิสระของตัวเองเป็นชีวิตจิตใจ อิสระที่จะกิน จะดื่ม หรือจะไปไหนตามที่ใจชอบ ซึ่งถือว่าเป็นบุคลิกประจำตัวที่ทำให้แตกต่างจากแมวพันธุ์อื่น สีสันตามตัวของแมวไทย เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้นักรักแมวรู้สึกสุขใจยามได้มอง ไม่ว่าจะ เป็น วิเชียรมาศ เก้าแต้ม ขาวมณีหรือขาวปลอด นิลรัตน์หรือดำปลอด ศุภลักษณ์หรือ ทองแดง สีสวาดหรือแมวไทยพันธุ์โคราช ต่างล้วนได้รับความสนใจ จากเจ้าของและผู้สนใจทั้งสิ้น

คนไทยน้อยคนนักที่จะรู้จักว่าแมวไทยจริงๆนั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร ทว่าแมวไทยพันธุ์แท้นักกลับไปมีชื่อเสียงโด่งดังที่ต่างประเทศมากกว่าในเมืองไทย ทั้งยังได้รับการยกย่องว่าเป็นพันธุ์อันเลิศพันธุ์หนึ่งในโลก และมีความมหัศจรรย์ยิ่งกว่าพันธุ์ใดๆ เมื่อปี พ.ศ. 2427 ชาวอังกฤษชื่อนาย โอเวน กูลด์ (Owen Gould) กงสุลอังกฤษประจำกรุงเทพฯ ได้นำแมวไทยคู่หนึ่งจากประเทศไทยไปฝากน้องสาวที่อังกฤษ อีกหนึ่งปีต่อมา แมวคู่นี้ถูกส่งเข้าประกวดในงานประกวดแมวที่คริสตัล พาเลซ กรุงลอนดอน ปรากฏว่าชนะเลิศได้รางวัลที่หนึ่ง ทำให้ชาวอังกฤษพากันแตกตื่นเลี้ยงแมวไทยกันจนมีสโมสรแมวไทยเกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2443 ชื่อว่า The Siamese Cat Clubs ต่อมาในปี พ.ศ. 2471 ได้มีการตั้งสมาคมแมวไทยแห่งจักรวรรดิอังกฤษขึ้น หรือ The Siamese Cat Society of the British Empire ขึ้นมาอีกสมาคมหนึ่ง

แมวที่นายโอเวน กูลด์ นำไปจากประเทศไทยนั้น มีแต้มสี่ครึ่งหรือน้ำตาลไหม้เก้าแต้ม คือหน้า หูทั้งสองข้าง เท้าทั้งสี่ หาง และอวัยวะเพศ ซึ่งถือว่าเป็นแต้มสี่ที่อยู่ในบริเวณที่เหมาะสมและไม่เลอะเทอะเหมือนแมวพันธุ์อื่น และเมื่อนำแมวไทยไปผสมกับแมวพันธุ์อื่น จะได้แต้มสี่ตามร่างกายในตำแหน่งเดียวกัน แต่รูปร่างจะไม่สง่างามเท่า และอุปนิสัยจะไม่เหมือนกันด้วย ซึ่งแมวไทยพันธุ์นี้เป็นพันธุ์แรกที่ชาวต่างชาติรู้จัก จึงมักเรียกกันทั่วไปว่า Siamese Cat หรือ Seal Point ส่วนในสมุดข่อยโบราณของไทยให้ชื่อแมวไทยลักษณะนี้ว่า "แมววิเชียรมาศ" คุณสมบัติอันโดดเด่นของแมวไทยอีกประการหนึ่งก็คือ อุปนิสัยที่มีความฉลาด รักบ้าน รักเจ้าของ เป็นตัวของตัวเอง รู้จักประจบ และที่สำคัญคือ การรักอิสระเป็นชีวิตจิตใจ ซึ่งถือว่าเป็นบุคลิกประจำตัว และทำให้แมวไทยเป็นสัตว์เลี้ยงที่ได้รับความนิยมอย่างสูงไปทั่วโลก และเป็นที่น่าสังเกตว่า การผสมพันธุ์ระหว่างแมวไทยและแมวต่างชาตินั้น แม้จะได้แมวที่มีลักษณะและสีเหมือนแมวไทย แต่จะไม่ได้อุปนิสัยตามอย่างแมวไทยไปด้วย นอกจากว่าจะเป็นการผสมระหว่างแมวไทยด้วยกันเองเท่านั้น

ในสมุดข่อยโบราณได้กล่าวถึงแมวไทยไว้ถึง 23 ชนิด ซึ่งเป็นแมวดี (แมวให้คุณ) 17 ชนิด และแมวร้าย (แมวให้โทษ) 6 ชนิด ซึ่งในปัจจุบันได้สูญพันธุ์ไปแล้ว 13 ชนิด เหลือเพียง 4 ชนิดเท่านั้นใน

ปัจจุบัน ได้แก่แมววิเชียรมาศ แมวโคราช แมวศุภลักษณ์ และแมวโกนจา ส่วนแมวชาวมณีนั้นแม้จะไม่ได้บันทึกอยู่ในสมุดข่อยก็ตาม แต่ก็ถือเป็นแมวไทย ต่อมาภายหลังได้ค้นพบแมวแซมเสวตรซึ่งเดิมทีเคยเชื่อว่าสูญพันธุ์ไปแล้ว โดยค้นพบไม่กี่ปีมานี้

3.3.1 ชนิดของแมวไทย



ภาพที่ 27 แมวมงคล

ที่มา <http://image.dek-d.com/27/0346/8172/114038895>

1) แมวให้คุณ 17 ชนิด

1.1) วิเชียรมาศ เมื่อแรกเกิดมีขนสีขาวยหมด พอโตขึ้นจะมีสีเปลี่ยนเป็นสีครีมอ่อน ๆ แต่ที่หน้า หาง เท้าทั้งสี่หูทั้งสองข้าง และที่อวัยวะเพศอีก 1 แห่งรวมเก้าแห่งมีสีน้ำตาล (สีเข้ม) มีนัยน์ตาประกายสีฟ้าสดใส เลี้ยงไว้มีคุณค่ายิ่งล้ำนักหนา จักนำโภคทรัพย์สมบัติเพิ่มพูล

1.2) ศุภลักษณ์ หรือ ทองแดง สีขนเป็นสีทองแดงตลอดตัว มีนัยน์ตาเป็นประกาย ใครเลี้ยงจักได้ยศถา ยิ่งพันพรรณนาเป็นอำมาตย์มนตรี

1.3) มาเลศ หรือ แมวโคราช หรือ สีสวาด มีขนสีดอกเลาเปรียบเสมือนกับเมฆสีเทายามฟ้ายับฝน มีนัยน์ตาหยาดเยิ้มประหนึ่งน้ำค้างย้อยต้องกลีบบัว ใครพบเร่งให้อุปถัมภ์ แมวนั้นจักนำมาซึ่งสุขสวัสดิ์มงคล

1.4) โคนจา หรือ ดำปลอด มีสีดำละเอียด นัยน์ตาสีดอกบวบแรกแย้ม หางเรียวยาว ท่าทางการเดินสง่าเหมือนสิงโต แมวนี้เลี้ยงดีมีคุณหนักหนา จงเร่งหามาเลี้ยงเทอญอย่าแคลงสงสัย

- 1.5) นิลรัตน์ สีดำทั้งตัว รวมถึงเล็บ ลิ้น ฟัน ดวงตา และกระดูก หางยาวตัววัดได้จนถึงหัว เลี้ยงไว้แล้วเชื่อว่าจะมีความเจริญ มีทรัพย์ ปราศจากอันตราย
- 1.6) วิลาศ มีลำตัวสีดำจากคอไปตลอดท้อง จากสองหูไปจนถึงหางและขาทั้งสี่มีสีขาว ตาสีเขียว เชื่อว่าเลี้ยงไว้แล้วจะได้เป็นเจ้าคนนายคน มีเงินทองมากมาย
- 1.7) แก้วแถม มีสีขาวเป็นพื้น มีแต้มสีดำเก๋าคุดที่คอ หัว ต้นขาหน้าและหลังทั้งสองข้างและที่ท้ายลำตัว เชื่อว่าเลี้ยงไว้แล้วจะรุ่งเรืองทางการค้าขาย
- 1.8) รัตนกำพล ตัวขาวเหมือนหอยสังข์ แต่รอบตัวตรงส่วนนอกมีลักษณะคล้ายสายคาดสีดำ ตาสีเหลือง เชื่อว่าเลี้ยงแล้วจะมียศ ผู้ขึ้นยำเกรง
- 1.9) นิลจักร มีลำตัวดำสนิท ที่คอมีขนสีขาวอยู่รอบเหมือนกับปลอกคอ เชื่อว่าเลี้ยงแล้วจะมีทรัพย์มาก
- 1.10) มุลิลลา ลำตัวดำ หูสองข้างมีสีขาว ตามีสีเหลืองเหมือนดอกเบญจมาศ เชื่อว่าแมวชนิดนี้เหมาะกับนักบวชเลี้ยงเพราะช่วยให้มีการเล่าเรียนดีสมปรารถนา
- 1.11) กรอบแว่น หรือ อานม้า มีปานลักษณะอานม้าบนหลัง เชื่อว่าแมวชนิดนี้มีราคาสูงถึงแสนตำลึงทองคำ และให้เกียรติยศแก่เจ้าของ
- 1.12) บัดเสวตร หรือ บัดตลอด ตัวมีสีดำเป็นพื้น ตั้งแต่จมูกไปตามแนวสันหลังถึงปลายหางมีสีขาว ตาเหลืองคล้ายกับพลอย หากเลี้ยงไว้จะมีความเจริญมากกว่าคนในสกุลเดียวกันและได้ลาภยศ
- 1.13) กระจอก ไม่กระจอกเหมือนชื่อ ลำตัวกลมมีสีดำ รอบปากมีสีขาว ตาสีเหลือง เลี้ยงแล้วเชื่อกันว่าจะได้ที่ดินเงินทอง ไพร่ก็จะได้เป็นเจ้านายคน
- 1.14) สิงหเสพย์ หรือ โสภเสพย์ ลำตัวมีสีดำ ที่ปาก รอบคอ จมูกมีสีขาว ตาสีเหลือง ทำทางเดินสง่าเหมือนสิงโต เลี้ยงแล้วมีสิริมงคล
- 1.15) การเวก ลำตัวสีดำ จมูกสีขาว ตาเป็นประกายสีทอง เชื่อกันว่าภายใน 7 เดือนที่ได้มาเลี้ยงจะได้ยศศักดิ์และลาภจำนวนมาก
- 1.16) จตุบพ ตัวสีดำ เก้าทั้งสี่มีสีขาว ตาสีเหลืองเหมือนดอกโสน เชื่อว่าให้คุณกับคนเลี้ยง แต่ไม่เหมาะกับคนทั่วไป สมควรเลี้ยงแก่บุคคลชั้นสูงหรือราชินีกุลเท่านั้น
- 1.17) แชมเสวตร มีขนสีดำแซมขาว มีขนบางและสั้น รูปร่างเพรียว มีนัยน์ตาดังหิ่งห้อย เลี้ยงดีมีคุณหนักหนา จงเร่งหามาเลี้ยงเทอญอย่าแคลงสงสัย

2) แมวร้ายให้โทษ 6 ชนิด

2.1) ทูพลเพศ มีขนสีขาวย ดวงตาสีแดงดังโลหิตทาตาไว้ มีนิสัยไม่ดีชอบลักขโมยปลาไปกินทุกคำคืน ใครเลี้ยงไว้จะให้โทษไม่เป็นสุขเกิดความเดือดร้อนแรงผลาญ

2.2) พรรณพยัคฆ์ หรือ ลายเสือ มีขนลายเหมือนเสือ ลักษณะขนเหมือนหุบด้วยเกลือกกับเกลบ มีนัยน์ตาสีแดงเจือสีเปลือกตม มีเสียงร้องเหมือนเสียงผีโป่งร้องอยู่ตามป่าเขา ถือว่าเป็นแมวให้โทษอีกชนิดหนึ่ง

2.3) ปีศาจ เป็นแมวที่กินลูกตัวเอง ออกลูกมากที่ตัวกินหมด ลักษณะขนสาก ตัวผอม หนังกาย โบราณจัดเป็นแมวร้ายอย่านำมาเลี้ยงไว้

2.4) ทิณโทษ เป็นแมวนำมาซึ่งสิ่งเลวร้าย นำภัยพิบัติมาสู่บ้าน ใครเลี้ยงไว้จะไม่เป็นมงคล ออกลูกมากจะมีลูกตายอยู่ในท้อง

2.5) กอบเพลิง เป็นแมวที่ลึกลับชอบซ่อนตัวหลบหลีกผู้คน พอมันเห็นคนมันจะเดินหรือรับวิ่งหนี ใครเลี้ยงไว้จะมีโทษถึงตัว

2.6) เหน็บเสียด มีลักษณะเหมือนค่าง ชอบเอาหางขดซ่อนไว้ได้กั้นเสมอ มีรูปร่างพิกลพิการ อย่านำเลี้ยงไว้ในบ้านจะทำให้เสียชื่อเสียงและเกียรติยศ

3) ขาวมณี

ส่วน ขาวมณี หรือ ขาวปลอด นั้นถึงแม้ไม่มีปรากฏในตำราแมวไทย เพราะเชื่อว่าเพิ่งถือกำเนิดในต้นยุครัตนโกสินทร์นี้เอง แต่ก็จัดว่าเป็นแมวไทยมงคลด้วยเหมือนกัน

3.3.2 ประโยชน์ของแมวไทย

แมวไทยตั้งแต่โบราณมา มีประโยชน์คือช่วยจับหนู ในปัจจุบันแมวไทยเป็นเครื่องตกแต่งที่น่าดู ช่วยเช็ดซุง่าเสริมราศีและให้ความสบายในแก่ผู้เลี้ยงในฐานะเป็นเพื่อนแก้เหงา เด็กๆมักชอบเล่นกับแมวโดยขู่มหรือลูบไล้เล่น ผู้ชราส่วนมากเป็นสตรีมักชอบเลี้ยงแมวไว้เป็น เพื่อน โดยเฉพาะสุภาพสตรีชาวต่างประเทศที่เลี้ยงแมวมักจะรักแมวมาก จนถึงกับทำ พิณยกรรมยกทรัพย์สมบัติให้แมวก็นี่

ในตำราดูลักษณะแมวของโบราณก็ได้กล่าวถึงคุณประโยชน์ที่ผู้เลี้ยงแมวลักษณะดีจะได้รับ ลาภผลยศถาบรรดาศักดิ์และโชคดีมีความสุข ถึงแม้แมวที่ตายแล้วถ้าเก็บกระดูกไว้จะ ใช้ป้องกันภัยได้และเกิดลาภผล

3.3.4 นิสัยของแมวไทย

แมวไทยมีนิสัยรักความรักอิสระเสรีเช่นเดียวกับคนไทยมักจะไม่พึ่งพาเจ้าของ เพราะ แมวอาจจะออกไปหาอาหารกินได้เองที่นอกบ้าน หรือออกไปทำสิ่งที่อยากทำได้โดยเสรี แมวจะ แสดงความรักเจ้าของเพียงบางครั้งเท่านั้น ไม่สม่ำเสมออย่างสุนัข บางครั้งเจ้าของเรียกแต่ แมวทำเฉยไม่ยอมมาหา ยิ่งกว่านั้นบ่อยครั้งที่เจ้าของกำลังอุ้มมาชื่นชม แต่แมวกลับยกเท้าขึ้น ตบหน้าเจ้าของ หรือขวนให้อย่างเต็มรัก ถ้าในขณะอารมณ์ดีแมวจะมาประจบชุกอยู่ในตักโดยไม่ต้องเชื้อเชิญ และทำเสียงครางกระหึ่มอยู่ในลำคอแสดงความพึงพอใจ แต่แล้วไม่นานก็ลุก พรวดพราดหรือกระโดดหนีไปเฉยๆ แมวจึงเป็นเจ้าของคนมากกว่าคนเป็นเจ้าของแมว ถ้าแมว พพอใจจะยกหางสูง เวลากลัว จะเอาหางซ่อนไว้ได้ตัว

คนที่ถือโชคลางเชื่อว่าแมวเป็นสัตว์ลึกลับ เพราะตาแมวมีประกายส่องไปในที่มืด แลเห็นแสงได้ถนัดดั่งอย่างนาคหัตถ์จรรย ี่เข้าแมวก็กเบามากเพราะเดินด้วยเล็บเท้ามิใช่ฝ่าเท้า บางเวลาที่ นั่งอยู่ แมวจะเพ่งมองดูอะไรอย่างหนึ่ง ซึ่งนัยน์ตาของคนเรามองไม่เห็น แล้วก็ลุกขึ้นไปอย่าง กะทันหัน เหมือนมีอำนาจลึกลับมาร้องเรียก จึงดูประหนึ่งว่าแมวสามารถติดต่อกับสิ่งลึกลับ เหนืออำนาจมนุษย์ได้

นอกจากนี้แมวยังมีนิสัยชอบไต่ยอด เมื่อแมวออกไปตระเวนหาประสบการณ์ ถ้าบังเอิญไปจับนกหรือหนูมาได้ แมวจะคาบเหยื่อวิ่งมาอวดเจ้าของให้รับรู้ใน ความสามารถของมัน โดยจะส่งเสียงร้องเหี้ยวหางวนเจ้าของแลเห็น และแสดงความชื่นชมในฝีมือของมัน แล้ว แมวก็จะสบายใจวางเหยื่อลงหรือหยอกเล่น แมวไทยมีนิสัยดีมักไม่กินสิ่งที่จับมาได้ไม่ว่าสิ่ง นั้นจะเป็นอะไร

ความฉลาดรอบคอบและเตรียมพร้อมของแมวไทยจะเห็นได้จากแมวตัวเมียเมื่อตั้งท้อง มันจะหาที่คลอดเตรียมไว้เพื่อเลี้ยงลูกในที่ปลอดภัยที่สุด และมักไม่พอใจสถานที่ซึ่งเจ้าของจัดเตรียมให้ แมวไทยชอบคลอดลูกบนที่สูง เช่น บนหลังคา ถ้าหากมีช่องโหว่ให้เข้าไปในเพดานได้ หลังชั้นหนังสือ หลังตู้ เป็นต้น แมวอาจฉีกเสื้อผ้า กระดาษ หรือของที่มันหามาได้ปูรอง พื้นให้ ลูกของมันอยู่สบาย

อาจเป็นเพราะแมวเคยเป็นสัตว์ป่ามาก่อน จึงมักชอบประลองเล็บไม่เลือกที่ ไม่ว่าจะ เป็นเก้าอี้รับแขกตัวงาม โต๊ะ กินข้าวตัวใหม่ หรือเก้าอี้นุ่มสวยๆ ก็ไม่ได้รับการยกเว้น วิธีแก้ไขก็คือ ต้องหาท่อนไม้หยาบๆ ไว้ให้แมวได้ลับคมเล็บเล่นบ้างตามสัญชาตญาณของมัน

3.3.5 พฤติกรรมของแมวไทย

1) การแสดงออกของใบหน้า

1.1) หู เป็นจุดที่ไวมาก หูจะถูกยกขึ้นไปข้างหลัง เป็นการเตือนที่จะใส่ใจศัตรู ในกรณีที่หู โค้งกลับและถูกดึงให้ต่ำลงข้างๆ เป็นสัญญาณของการป้องกันตัวและพร้อมที่จะต่อสู้

1.2) หนวด ให้ดูจากตำแหน่งการกระจายตัวของหนวด ถ้าหนวดแผ่ออก แมว กำลังเครียด หรือสนใจอะไรบางอย่าง แต่ถ้าหนวดดูลาดและรวบไปไว้ข้างแก้มแมวจะอยู่ด้านหลัง เป็นพุ่ม แสดงถึงความสงบสบายใจ

1.3) ลูกตาดำ ม่านตที่หดเล็กลงจะแสดงถึงความตื่นเครียดหรือสนใจอะไร อย่างหนึ่งอย่างใดอย่างมาก ในกรณีที่ม่านตเปิดกว้าง มันแสดงถึงความประหลาดใจ กลัวหรือ เตรียมพร้อมเพื่อป้องกันตัว

1.4) การหายใจ ไม่ใช่การติดต่อของเชื้อโรคหรือแสดงอาการรบกวนที่เกิดกับ มนุษย์ แต่มันเป็นสัญญาณ ที่แสดงถึงความแน่ใจ การแสดงออกแบบนี้เหมือนกับมันจะพูดว่า "ฉัน รู้สึกสบายดีนะและคุณคงเป็นอย่างฉันด้วย"

2) กิริยาท่าทางที่แมวแสดงออก

2.1) หัว เมื่อแมว 2 ตัวที่ไม่ได้เคยรู้จักกันมาก่อนเลยและมาเผชิญหน้าจะ ติดต่อทำความรู้จักกัน โดยการยัดหัวที่ตั้งตรงไปข้างหน้า และเมื่อตัวใดตัวหนึ่งรู้สึกว่าจะ เียดหัวสูงขึ้นไปอีก ส่วนตัวที่รู้สึกว่าจะต่อยกว่าจะก้มหัวต่ำลง

2.2) ลำตัว ถ้าลำตัวยืดตรง แสดงถึงความมั่นใจและพร้อมที่จะสู้ใจศัตรู ใน กรณีที่ลำตัวโค้งงอหรือ หลังโก่ง แสดงถึงว่าแมวกลัว และพร้อมที่จะสู้ใจได้ทันที

2.3) หาง หางเป็นเครื่องบ่งบอกอารมณ์ของแมวได้เป็นอย่างดี ถ้าหางนั้น เคลื่อนไหวเป็นคลื่นและ บัดจาก ทางหนึ่งไปยังอีกทางหนึ่ง แสดงถึงมีความตื่นเต้นมาก ๆ เมื่อแมว ต้องการแสดงความ เป็นมิตร แต่ถ้ามันสบัดหางขึ้นอย่างรวดเร็ว แสดงถึงการขู แล้วพร้อมที่จะสู้ใจ

2.4) ขน เมื่อแมวอยู่ในภาวะกำลังกลัว ขนจะตั้งชันทั้งตัว ในกรณีที่ขู่หรือเตรียม จะตะปบเหยื่อ ขนจะตั้งชันเพียงเล็กน้อยตามส่วนที่ยื่นออกมาจากลำตัวและหาง

3) การส่งเสียง

3.1) เสียงร้องเหมียวเหมียว เป็นเสียงที่รู้จักกันดี อาจเกิดขึ้นจากที่ลูกแมวถูก ปลอ้ยทิ้งตามลำพัง หรือไม่มีความสุข ลูกแมวจะเปล่งเสียงนี้เมื่อมันหลุดออกจากลังหรือกำลัง หนาว ถ้าแม่แมวมารอบกวนในขณะที่หลับ เป็นสัญญาณความไม่พอใจ ขาดการเอาใจใส่ดูแล และ รวมไปถึงการเรียกของทั้ง 2 เพศ

3.2) การทำเสียงแหลม เมื่อแมวดกอยู่ในสภาพเครียดมาก ๆ มันจะแสดงความโกรธโดยการส่งเสียงแหลม ซึ่งเสียงนี้ เรียกว่า "เสียงเพื่อป้องกันตัว" จะแสดงออกมาถึง ๆ นอกจากนี้เสียงร้องที่สูงและต่ำ เป็นการแสดงถึงการจับคู่กันด้วย

3.3) การคำราม จะเกิดขึ้นโดยการยกมูมปาก การคำรามอย่างเต็มกำลังซ้ำ ๆ กันแสดงถึงความจริงจัง แมวใหญ่จะทำกันมากเป็นพิเศษ

3.4) การทำเสียงคลิก เป็นการทำเสียงในระดับสูง แสดงถึงมิตรภาพยินดีจะเป็นเพื่อนด้วยและอาจจะมีการร้องเหมียวเบา ๆ อาจหมายถึงการ สนทนาอย่างเป็นกันเอง

4) การส่งสัญญาณโดยใช้กลิ่น

การส่งสัญญาณประเภทนี้จะให้เกิดผลได้ดีเมื่อแมว 2 ตัวได้สัมผัสกันทั้งโดยตรง และโดยทางอ้อม ต่อมกลิ่นที่อยู่ใต้ผิวหนังบริเวณแก้ม คาง เท้าและโคนหาง จะทำหน้าที่ผลิต ฮอร์โมนออกมา โดยเฉพาะในแมวตัวเมียมันจะผลิตฮอร์โมนติดต่อกันเป็นวัฏจักร การถูสัมผัสกันกับแมวตัวอื่น โคนใช้หัว คาง สีข้าง แก้มตลอดจนการใช้ลำตัวไปถูใต้คางของ อีกตัวหนึ่ง ก็เป็นการ สื่อสารแบบหนึ่งด้วย ในแมวตัวผู้มีการปล่อยกลิ่นเพื่อแสดงอาณาเขตของมันเอง โดย มักจะชูหางขึ้นและแกว่งไปมา พร้อมทั้งปล่อยของเหลวที่มีกลิ่นออกจากต่อมใต้โคนหาง แมวอาจปล่อยกลิ่นไว้ตาม กำแพง กิ่งและพุ่มไม้ หรือ อาณาเขตของมันโดยทั่วไป กลิ่นจะคงอยู่ ประมาณ 2 อาทิตย์ หรือ มากกว่านี้เล็กน้อย และในไม่ช้าก็จะจางไปแต่ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ หลังจากการต่อสู้ผู้ชนะจะปล่อยกลิ่นหลาย ๆ ครั้งในบริเวณนั้น นอกจากจะแสดงว่า เป็น อาณาเขตของมันแล้ว ยังแสดงถึงความมั่นใจและความแข็งแรงของมันอีกด้วย ฝ่ายที่แพ้ไป นั้นก็จะปล่อยกลิ่นเหล่านี้ในภายหลังโดยจะระมัดระวังไม่ให้ฝ่ายชนะเห็น

5) ระบบประสาทสัมผัส

5.1) การมองเห็น(Sight) วิธีการล่าเหยื่อของแมว มีท่าทางการจ้องมองด้วยดวงตาทั้งสองข้างพร้อมทั้งการได้ยิน ของเสียงด้วยระบบการได้ยินของใบหูทั้งสองส่วนจัดสัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบด้านสื่อ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ได้ดีเป็นพิเศษ แต่แมวไม่สามารถที่จะแยกแยะในส่วนของสี ที่จะช่วยให้มันมองเห็นเป็นรูปร่างได้ทันที เนื่องจากหลังม่านกระจกแก้วตาแมวนั้นมีสิ่งกีดขวาง จึงไม่ ช่วยให้แมวมองเห็นวัตถุได้อย่างใกล้ชิด การที่ลูกนัยน์ตาแมวทั้งสองข้างมองเห็นได้นั้นเกิดจาก การควบคุมของระบบประสาทจึงทำให้มันมองเห็นภาพในระยะไกลได้ดีกว่าระยะใกล้ ลูกตา ของแมวสามารถเคลื่อนมองได้กว้างถึง 205 องศา ทำให้แมวมองได้รอบทั่วบริเวณ

ที่แคบๆ ส่วนบริเวณพื้นที่กว้างๆ การเคลื่อนไหวของรูปร่างจะทำได้เพียงเล็กน้อยเนื่องจาก ระบบ การมองเห็นที่ไม่อำนวยความสะดวกมันนั่นเอง

5.2) การดมกลิ่น(Smell) แมวได้ถูกพัฒนาความสามารถในระบบการรับรู้ กลิ่นได้ดีเป็นอย่างยิ่ง สำหรับลูกแมว ที่เกิด ใหม่ ก่อนที่มันจะลืมตาได้นั้น มันจะใช้กลิ่นเป็นตัวนำ เพื่อให้มันสามารถดูนมแม่ได้ ถึงแม้ว่าตายังไม่เปิด บริเวณหน้าผากของแมวจะมีต่อมผลิตกลิ่น พิเศษที่เรียกว่า สารฟีโรโมนส์(Pheromose) เป็นกลิ่นเฉพาะ ของมัน การที่เราเห็นแมวชอบเอาศีรษะ มาถูหรือ สัมผัสกับคนเราหรือสิ่งของใดๆนั้น แสดงว่า มันได้ปล่อยกลิ่นของมันไว้ มันจึงแยกแยะ รับรู้ จากกลิ่นต่างๆที่เกิดขึ้นมาแล้วได้ การปล่อย กลิ่นไว้ในที่ต่างๆ ก็สามารถชี้แสดงความเป็น เจ้าของในสิ่งนั้นของมันได้ด้วย แมวเป็นสัตว์ที่มีการ รับรู้ที่ดี มันจะรำเริงในช่วงที่อากาศ อบอุ่นหรือ ได้รับไอแดด ซึ่งเป็นกลิ่นที่มันปรารถนา การที่เราเห็น แมวนั่งอยู่บริเวณประตูหรือ หน้าต่างบ่อยๆก็ เพื่อ สูดดมเอากลิ่นไอแดดมาปะทะเข้าจมูกมันนั่นเองแต่กลิ่นที่ได้รับ นั้นไม่ สามารถกระตุ้นด้วย บริเวณจมูก แต่อากาศที่เข้าสู่จมูกจะถูกดึงดูดขึ้นไปตามท่อจมูกบริเวณ ศีรษะผ่านไปสู่อวัยวะ ด้านบน แล้ววนไปสู่ระบบประสาทที่สามารถรับรู้กลิ่นได้ เป็นลักษณะ เช่นเดียวกับการรับรู้กลิ่นของ สัตว์ประเภทงู

5.3) การฟังหรือได้ยินเสียง(Hearing) แมวสามารถรับฟังเสียงที่มีอัตรา ความถี่ประมาณ 30-45,000 Hertzโดยเป็นระยะทาง กว้างไกลกว่าคนซึ่งได้ยินเพียง 2,000- 5,000Hertz หูของแมวจะมีสันโค้งเป็นจุดรวมการกรอง ของเสียงลักษณะใบหูจะมีขบวนการรับฟัง เสียงที่มากกระทบโสตประสาทบริเวณหูได้สูงมากในบริเวณ ต้นแหล่งของการเกิดเสียงสะท้อนแมวที่ เราเลี้ยงอยู่ในบ้านนั้นสามารถแยกเสียงฝีเท้าเดินของคนในบ้าน และคนแปลกหน้าที่เข้ามาในบ้าน ได้ด้วย

5.4) การสัมผัส(Touch) แมวมักจะใช้อุ้งฝ่าเท้าส่วนหน้าในการจำแนกหรือ วิจัยวัตถุต่างๆ โดยมีจมูกเป็นตัวกระตุ้น ที่สำคัญในการสัมผัส แมวสามารถมีแรงผลักดันของการ รับรู้ในบริเวณช่วงขาที่ขื่นยาว คือ หนวด คิ้ว และช่วงขาที่เป็นเส้นยาวบริเวณหลังอุ้งฝ่าเท้าคู่หน้า หนวดประเภทนี้จะช่วยให้มันทราบ ตำแหน่ง ที่ว่างของการรับรู้จากภายในตัวไปสู่บริเวณตำแหน่ง ของวัตถุได้ภายในไม่เกิน 1 นาที

3.3.6 แมวเปอร์เซีย

แมวเปอร์เซีย ถือเป็นราชินีแมวจากแดนตะวันออกกลางที่ได้รับความนิยมไปทั่วโลก เพราะเป็นแมวขนยาว หน้าตาน่าเอ็นดู หัวกลมสวย ตากลมโต มีหลายสีขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ รวมถึงหน้าตาก็มีหลายแบบ มีอุปนิสัยอ่อนโยน เข้ากับคนง่าย ร่าเริงซุกซน ชอบประจบประแจง และมีไหวพริบ ซึ่งแมวพันธุ์นี้นับเป็นแมวต่างประเทศที่ถูกนำเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทยเป็นพันธุ์แรกด้วย

แมวเปอร์เซียมีถิ่นกำเนิดอยู่แถบเปอร์เซีย หรือประเทศตุรกี และอิหร่านในปัจจุบัน โดยในปี ค.ศ. 1684 ได้มีการบันทึกลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับที่มาของ แมวเปอร์เซีย หรือแมวเปอร์เซียน (Persian Cats) ว่า พ่อค้าทะเลทราย (หรือที่เรียกว่ากองคาราวาน) ทางแถบๆ ตะวันตกของตุรกี และอิหร่าน มักบรรทุกสินค้ามากมาย อาทิเครื่องเทศน์ อัญมณี และสินค้ามีค่าอื่นๆ ซึ่งบางครั้งก็มีแมวขนยาวติดมาด้วย แมวขนยาวนั้นถูกซื้อโดยกะลาสีและได้นำแมวติดไปกับเรือสินค้าเดินทางเข้าทวีป ยุโรป ซึ่งหลายปีต่อมาแมวพันธุ์นั้นถูกรู้จักในชื่อ เตอร์กิส แองโกรา (Turkish Angora)

ต่อมาในปลายศตวรรษที่ 19 ชาวอังกฤษเริ่มผสมพันธุ์แมวเตอร์กิส แองโกรา กับแมวสายพันธุ์อื่น และพัฒนาจนได้แมวที่มีขนหนาและยาวกว่าเดิม กระทั่งในที่สุดแมวพันธุ์นี้ก็ได้รับการยอมรับและจดทะเบียนขึ้นที่ประเทศอังกฤษในชื่อว่า Longhair ซึ่งชื่อของมันก็ถูกตั้งขึ้นตามประเทศต้นกำเนิดนั่นเอง

นอกจากประเทศอังกฤษแล้ว แมวเปอร์เซียยังถูกนำไปเลี้ยงในประเทศต่างๆ ทั้งยุโรปและอเมริกามานานหลายร้อยปี ซึ่งอเมริกาจะเรียกแมวพันธุ์นี้ว่า Persian



ภาพที่ 28 แมวเปอร์เซีย

ที่มา <http://img.kapook.com/u/pirawan/Pet/persia.jpg>

1) ลักษณะสายพันธุ์ แมวเปอร์เซีย เป็นแมวที่มีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีกระดูกที่ใหญ่และแข็งแรง หัวและหน้ากลม หน้าผากโหนก แก้มเต็ม ดวงตากลมโต และอยู่ในตำแหน่งที่ห่างกัน มีจมูกที่หัก กล่าวคือ สังเกตได้ชัดเจนเมื่อมองจากด้านข้างจะเห็นจุดหักระหว่างจมูกกับหน้าผากชัดเจน เมื่อมองจากด้านหน้าจะเห็นเป็นขีดอยู่ระหว่างดวงตา

สำหรับแมวเปอร์เซียที่มีลักษณะตรงตามมาตรฐานสายพันธุ์ ควรจะมีจมูกอยู่ในระดับเดียวกับตา โครงสร้างลำตัวสั้น ขาสั้นเตี้ย หูเล็กมีปลายหูที่กลมมน และอยู่ในตำแหน่งที่ห่างกัน หางสั้นและตรง ไม่มีรอยหัก ขนยาวฟู มีท่วงท่าการเดินดูสง่างาม ทั้งนี้ แมวเปอร์เซียในสมัยแรกๆ มีรูปร่างหน้าตาที่ต่างจากแมวเปอร์เซียในปัจจุบันมากทีเดียว ปัจจุบันมันถูกพัฒนาให้มีรูปร่างที่สั้นขึ้น ขนยาวขึ้น ถูกเปลี่ยนแปลงโครงสร้างให้ใหญ่และกลม จมุกสั้นและหักมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม แมวเปอร์เซียถูกแบ่งออกเป็น 7 ชนิด โดยแบ่งตามสี และลักษณะเป็นหลัก ดังนี้

1.Solid colour ขนจะเป็นสีเดียวตลอดตัว ไม่ควรมีสีอื่นแซมเลย สีจะต้องเสมอกันตลอด เช่น white ขนสีขาวบริสุทธิ์, blue ขนสีเทาเข้ม, black สีขนดำสนิท, red ขนสีแดงเข้มและสดใส, cream ขนสีครีมเข้ม, chocolate ขนสีน้ำตาลช็อกโกแลต, lilac ขนสีลาเวนเดอร์

2.Silver&Golden ตาจะเป็นสีเขียวหรือสีเหลืองอมน้ำเงินเท่านั้น

3.Shade&Smoke จะมีสีขน 3 แบบ คือแบบ Shell จะมีสีที่ปลายขนเพียงเล็กน้อย แบบ Shade จะมีส่วนที่เป็นสีมากกว่า และแบบ Smoke จะมีสีมากกว่าแบบ Shade

4.Tabby จะมีลวดลายที่เป็นที่ยอมรับอยู่ 2 แบบ คือ Classic และ Mackerel

5.Parti-colour จะเกิดขึ้นเฉพาะเพศเมียเท่านั้น อันสืบเนื่องมาจากการสืบทอดทางโครโมโซม

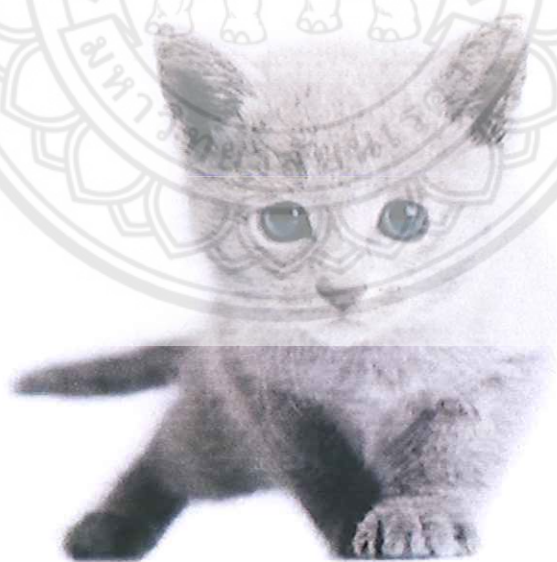
6.Calico & Bi-Color สีทั่วไปตาจะเป็นสีทองแดง ถ้าเป็นตาสองสีตาข้างหนึ่งจะเป็นสีฟ้า อีกข้างเป็นสีทองแดง ความเข้มของสีตาทั้งสองข้างเท่าๆ กัน

7.Himalayan เกิดจากการผสมข้ามสายพันธุ์ระหว่างแมวไทยวิเชียรมาศกับแมวเปอร์เซีย จะมีลักษณะแต้มสีตำแหน่งเดียวกับแมววิเชียรมาศ คือหูทั้งสองข้าง ที่หน้าครอบเหมือนหน้ากาก ขาทั้งสี่ ตาสีฟ้าสดใส

3.3.7 แมวรัสเซียขน บลู

แมวรัสเซียขนบลู หรือ แมวรัสเซียสีฟ้า (Russian Blue) เป็นแมวน่ารัก สุภาพเรียบร้อย ใจดี รักสะอาด ขี้เล่น ทว่าขี้อายเล็กน้อย ฉลาดหลักแหลม เช่น สามารถเปิดประตูบ้านได้ด้วยตนเอง เข้ากันได้ดีกับเด็กๆ และสัตว์อื่นๆ อีกทั้งยังมีลักษณะเด่นที่ไม่เหมือนใคร ขนของมันสั้นและหนาแน่น ขนสีฟ้าซึ่งก็คือสีเทาอ่อนเป็นลักษณะเด่นที่แมวพันธุ์นี้มี และยังมีเพียงสีนี้สีเดียวเท่านั้น แต่ด้วยความที่ รัสเซีย ขน บลู เป็นแมวที่มีขนสองชั้น ดูเฝื่อน ๆ คล้ายขนของตัวบีเวอร์ ในระยะแรกจึงเป็นที่รู้จักกันในฐานะแมวทูต หรือ Foreign Blue

ว่ากันว่า ถิ่นกำเนิดเดิมของ แมวรัสเซีย ขน บลู อยู่ทางตอนเหนือของประเทศรัสเซีย โดยแมวรัสเซีย ขน บลู ตัวแรกที่ถูกนำมาอังกฤษ เป็นของที่พระเจ้าซาร์องค์หนึ่งประทานให้แก่ นักการเมืองชาวอังกฤษ ขณะที่บางตำนานกล่าวว่า ชาวกลาสโกว์เรือรัสเซียเอาแมวชนิดนี้มาแลกกับ ชาและชาหนึ่งกับเจ้าของเรือในปี ค.ศ. 1860 จนกระทั่งได้กลายเป็นแมวชั้นสูง และเป็นแมวที่นิยมชมชอบมากของราชินี Victoria อย่างไรก็ดี ไม่มีผู้ใดล่วงรู้ถึงต้นกำเนิดของแมวพันธุ์ Russian Blue อย่างแน่ชัดนัก



ภาพที่ 29 แมวรัสเซียขน บลู

ที่มา : <http://img.kapook.com/image/pet/russian-blue-01.jpg>

ตามหลักฐานอ้างอิงระบุว่า แมวพันธุ์นี้ปรากฏตัวสู่งานประกวดแมวเป็นครั้งแรกที่เมือง Crystal Palace ประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1875 ในฐานะแมวทูต ในตอนแรก Russian Blue ได้ถูกจัดอยู่ในประเภทแมวสี Blue จนยังไม่ทันถึงปี ค.ศ. 1912 Russian Blue ก็ได้รับการรับรองสายพันธุ์ด้วยตัวของมันเอง จนกระทั่งหลังสงครามโลกครั้งที่สอง นักผสมพันธุ์ชาวอังกฤษและสแกนดิเนเวียได้ทำการปรับปรุงสายพันธุ์ของ Russian Blue ให้ดียิ่งขึ้น

ต่อมา แมวพันธุ์นี้ถูกนำเข้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงต้นปี ค.ศ. 1900 แต่ได้มีการพัฒนาสายพันธุ์น้อยมาก จนกระทั่งหลังสงครามโลกครั้งที่สอง นักผสมพันธุ์ชาวอเมริกาได้ทำการผสมแมวอังกฤษกับแมวสีเงินที่มีตาสีเขียว จนกลายเป็น Russian Blue อย่างที่เราเห็นกันในปัจจุบัน จนกระทั่งปี ค.ศ. 1960 แมวพันธุ์นี้ก็เริ่มได้รับความนิยมอย่างมากทั้งในฐานะแมวบ้านและแมวประกวด

สำหรับลักษณะประจำสายพันธุ์ แมวรัสเซียน บลู นั้น เป็นแมวตัวใหญ่ ดวงตากลมโตรูปกลม (Round) สีเขียวสดใส ศีรษะแบนกว้างคล้ายรูปร่างป้อมกลม ลำสัน หูได้รูปกับศีรษะ ลำตัวยาวเรียว ขนสั้นอ่อนนุ่มสีเทาเงินล้วนเป็นเงางามอ่อนนุ่มทั่วตัว ปราศจากรอยด่างพร้อย ลักษณะศีรษะเป็นรูปทรงสามเหลี่ยมตั้งขึ้น ขนขึ้นปกคลุมบริเวณคอมีความอ่อนนุ่มลักษณะคล้ายเส้นไหม และลำตัวค่อนข้างยาว

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นายวิสิฐ จันมา (2547) ได้ทำการการออกแบบภาพยนตร์ Animation ลักษณะไทย ผลการวิจัยปรากฏว่าการออกแบบลักษณะตัวละคร(character Design) รูปแบบศิลปกรรม การสร้างภาพรวม บรรยากาศ ฉากธรรมชาติในผลงานการออกแบบภาพยนตร์ (Animation) เรื่องไตรภูมิพระร่วงทั้งหมดที่มีลักษณะแบบอย่างศิลปกรรมไทย เช่นลักษณะการออกแบบตัวละครและฉากนำลักษณะของจิตรกรรมไทยมาประยุกต์ลดทอนและสร้างสรรค์ให้เป็นตัวละครขึ้นมาโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ เน้นความสำคัญในเรื่องเส้น การตัดเส้นและลวดลาย ส่วนลักษณะสีที่ใช้ก็มีลักษณะการลงสีแบบพื้นๆ ไม่เน้นการไล่สีของสี ภาพบุคคลจะเน้นสื่อถึงความเป็นอุดมคติทางความงาม ความคิด และความเชื่อ เช่น ลักษณะทางกายภาพ ตัวบุคคลในจิตรกรรมไทย จะเขียนใบหน้าด้านข้างแต่ดวงตามีลักษณะเขียนเป็นด้านตรง ใบหน้าหันด้านข้างแต่ลำตัวเป็นด้านตรง สะโพกหันด้านข้าง เท้าในท่ายืนหันด้านตรง สันเท้าชิดติดกันหันปลายเท้าทั้งสองออก หรือพระพุทธรูปในยุคสุโขทัยจะมีพระวรกายเหมือนผู้หญิง ใบหน้าของตัวละครหลักมักไม่แสดงถึงความรู้สึกใดๆ แต่จะให้ลักษณะท่าทางของตัวละครเข้ามาแสดงความรู้สึกแทน

นายธวัชชัย พานิชรุทติวงศ์ (2548) ได้ศึกษาการเคลื่อนไหวที่แสดงถึงอารมณ์ประเภทต่างๆ ในตัวละครอนิเมชัน ผลการวิจัยปรากฏว่า การศึกษาหลักการทางสรีระศาสตร์ คือการทำความเข้าใจในโครงสร้างของมนุษย์โดยรู้ว่าข้อต่อหรือกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของมนุษย์มีข้อจำกัดในการเคลื่อนที่ และมีหน้าที่แตกต่างกัน อวัยวะส่วนต่างๆในร่างกายทำงานสัมพันธ์กันอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น

1. เหวหรือสะโพกคือศูนย์กลางของโครงสร้างร่างกายทั้งหมด
2. กระดูกสันหลังเป็นตัวถ่ายทอดการหมุนของร่างกายส่วนบน
3. กระดูกสันหลังเป็นตัวถ่ายทอดน้ำหนักและรักษาสมดุลไว้ เป็นต้น

แม้การศึกษาหลักการทางโครงสร้างสำหรับงานอนิเมชันจะไม่ซับซ้อนมากก็ตาม แต่หากความเข้าใจที่ถ่องแท้ของผู้ศึกษามีมากเท่าไร การใช้งานเมื่อปฏิบัติจริงย่อมเกิดความสะดวกและง่ายมากยิ่งขึ้นเท่านั้น ความรู้ทางสรีระศาสตร์ส่วนใหญ่ได้มาจากข้อมูลเอกสารหรือจากการเรียนโดยตรง แต่ความรู้จากการสังเกตจดจำจากสิ่งรอบตัวในชีวิตประจำวัน จะส่งผลให้เกิดความเข้าใจที่ตีมากยิ่งขึ้น

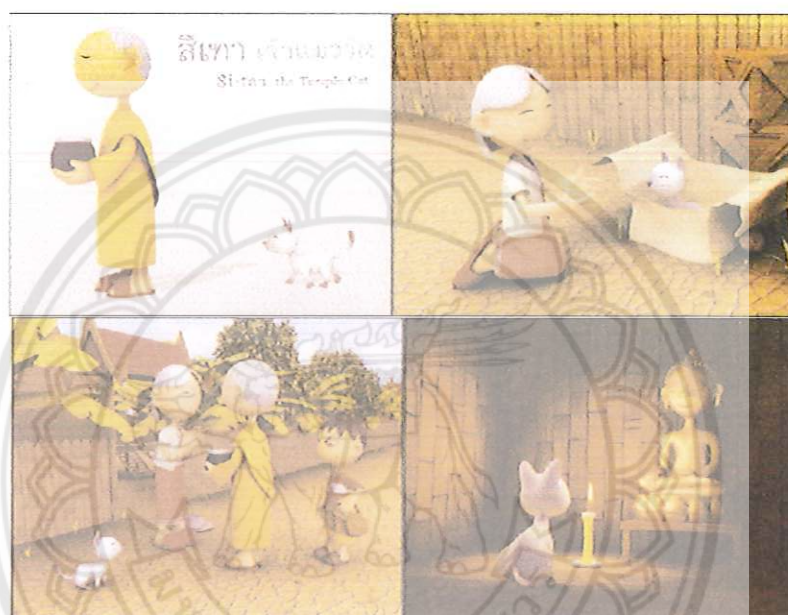
นอกจากนี้โมเดล (Model) ที่นักผลิตแอนิเมชันสร้างขึ้นมักจะมีแตกต่างกัน มีผล
ทำให้ตัวละครแต่ละตัวมีข้อจำกัดทางการเคลื่อนไหวก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสีย ดังนั้นในการ
เคลื่อนไหวตัวละครแต่ละตัวให้สมจริงจึงขึ้นอยู่กับทักษะและประสบการณ์ของนักผลิตแอนิ
เมชันแต่ละคนด้วยกัน



Si – tau the Temple Cat

ประเภท : สื่อสิ่งพิมพ์

รายละเอียด : นิทานภาพ แฝงธรรมะและคติสอนใจ เล่าผ่านพฤติกรรมของแมวตัวหนึ่ง ชื่อ "สีเทา" แมวที่ถูกทอดทิ้ง แต่มีผู้ใจบุญเอามาเลี้ยงดูด้วยความรักและเมตตา แม้ว่ามันจะเป็นสัตว์แต่มันก็รับรู้และซึมซับ คุณธรรมและความดีงามของคนเหล่านั้น



ภาพที่ 30 สีเทาเจ้าแม่วัด

ประโยชน์ที่ได้รับ : ทำให้เห็นถึงความเสียสละซึ่งสัมพันธ์กับหัวข้องานวิจัย การเรียนรู้คุณธรรม ถึงแม้จะเป็นสัตว์ก็สามารถเข้าใจถึงคุณธรรมได้ และศึกษาเนื้อเรื่อง ตัวละคร การดำเนินเรื่อง ภาพ จาก การจัดแสง

Toy Story 1

ประเภท : 3D Animation

รายละเอียด : เป็น Animation เรื่องแรกของ Pixar ที่ทำมาจาก Computer ทั้งหมด เป็นเรื่องราวของ วู้ดดี้ตุ๊กตาคาวบอย และบัซไลท์เยียร์ตุ๊กตาดำรวจอวกาศ ที่ซึ่งดีซิงเด่นอยากเป็นที่รักของเจ้าของจนทำให้ทั้งคู่ต้องตกอยู่ในอันตราย สุดท้ายทั้งสองร่วมมือกันฝ่าอันตรายกลับไปหาเจ้าของและกลายเป็นเพื่อนกันที่สุดในที่สุด



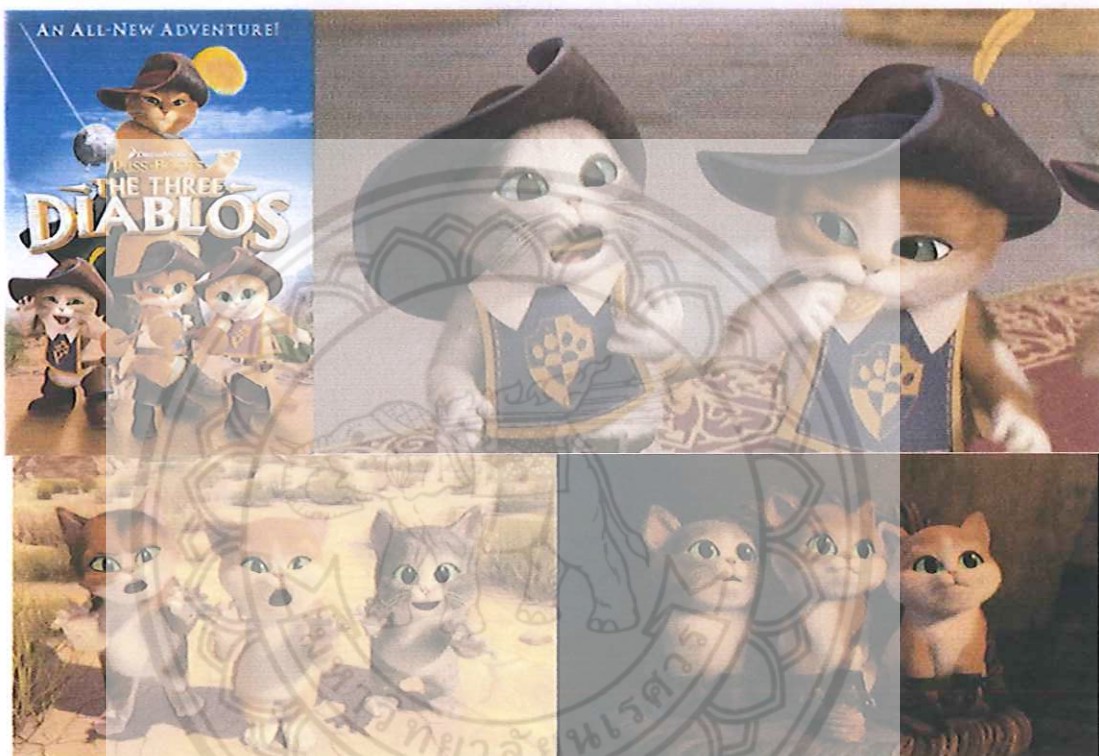
ภาพที่ 31 Toy Story

ประโยชน์ที่ได้รับ : ศึกษามุมกล้อง การจัดแสง และเป็นแรงบันดาลใจในการเขียนเนื้อเรื่อง

Puss In Boots - The Three Diablos

ประเภท : 3D Animation

รายละเอียด : เป็นเรื่องราวการผจญภัยของแมว 4 ตัว กับภารกิจตามหาอัญมณีรูปหัวใจที่ถูกโจรขโมยไป เพื่อนำมาคืนให้แก่องค์ราชินี



ภาพที่ 32 Puss In Boots

ประโยชน์ที่ได้รับ : ศึกษาพฤติกรรมท่าทางการเคลื่อนไหว การแสดงอารมณ์ และลักษณะตัวละครของแมวในงาน 3D Animation

Chi's Sweet Home

ประเภท : 2D Animation

รายละเอียด : เป็นเรื่องราวของ จี ซึ่งเป็นตัวละครเอกในเรื่อง เป็นลูกแมวลายสีขา-เทา ตาโต ที่หลงกับแม่ มาอยู่กับครอบครัว ยามาตะ ที่อพาร์ทเมนต์แห่งหนึ่งที่ไม่อนุญาตให้เลี้ยงสัตว์ เลี้ยง ครอบครัวยามาตะ ประกอบไปด้วย พ่อ ที่เป็นนักสร้างสรรค์โฆษณา แม่ ที่เป็นแม่บ้าน และ โยเฮ ลูกชายตัวเล็ก ๆ อายุ 4 ขวบ ของทั้งคู่ ที่เป็นเพื่อนเล่นของจี จีมีนิสัยชอบกินและนอน และเล่น กับโยเฮหรือของใช้ในบ้านต่าง ๆ กลัวฟ้าผ่า, สุนัขหรือแมวตัวใหญ่กว่า



ภาพที่ 33 Chi's Sweet Home

ประโยชน์ที่ได้รับ : ศึกษาพฤติกรรมท่าทางการเคลื่อนไหว การแสดงอารมณ์ และลักษณะตัวละครของแมวในงาน 2D Animation

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการศึกษาอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ และเพื่อเป็นข้อคิดในการปฏิบัติและดำเนินชีวิต แสดงให้เห็นว่าคุณธรรมเสียสละนั้นมีผลดี ก่อให้เกิดผลตอบแทนอย่างไรผลตอบแทนอย่างไร ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา
2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา มีดังนี้

1 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทเอกสาร

- Si-tau the Temple Cat : สีเทาเจ้าแมววัด
- How to draw manga : สดส่วนที่สมจริง
- หนังสือสอนวาดรูปแมวและระบายสีไม้

2 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทเว็บไซต์

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการเสียสละ

http://www.onab.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1485:2009-10-24-08-01-02&catid=96:2009-09-19-10-13-59&Itemid=326/ความเสียสละ

[-http://www.suwalaiporn.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=389696/](http://www.suwalaiporn.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=389696/)

[-http://www.jariyatam.com/moral-/ความหมายของคุณธรรม](http://www.jariyatam.com/moral-/ความหมายของคุณธรรม)

หลักการสำหรับพัฒนาตนเองให้มีความเสียสละ เมตตากรุณา

[-http://www.mindcyber.com/content/data/0013-1.html/จิตใจแห่งการเสียสละ](http://www.mindcyber.com/content/data/0013-1.html/จิตใจแห่งการเสียสละ)

3. ข้อมูลจากสัตว์เลี้ยง

3.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของสัตว์

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

บุคคลที่มีอายุระหว่าง 6-12 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1 อุปกรณ์ (Tools)

- Personal Computer (PC)
- Tablet Wacom bamboo fun pen and touch

2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- Adobe Photoshop CS6
- Adobe After effect CS6
- Adobe premiere pro cs6
- Autodesk Maya

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ แล้ว จะต้องมีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสำคัญต่อผลงานวิจัย ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

1 ข้อมูล ความสำคัญของการเสียสละ

2 ข้อมูลด้านเทคนิคการทำงาน ประกอบไปด้วย

- การเขียนการ์ตูนที่ถูกต้อง และการออกแบบตัวการ์ตูน
- เทคนิคการจัดแสงในโปรแกรม Maya

3 ข้อมูลอ้างอิง (Reference)

3.1 ข้อมูลอ้างอิงในการออกแบบตัวละคร

- สัตว์เลี้ยงจำนวน 2 ตัว

3.2 ข้อมูลภาพถ่ายสถานที่ในการดำเนินเนื้อหา

- เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ภาพถ่ายจากสถานที่จริง และจากในภาพยนตร์ นำมาดัดแปลง ในการจัดสถานที่ในโปรแกรม 3D เพื่อให้เข้ากับตัวเนื้อหานักวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1 การวิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่องการเสียสละ เพื่อให้เป็นข้อคิดในการปฏิบัติและดำเนินชีวิต จึงจะต้องมีการค้นคว้า และวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ซึ่งได้มีการรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลมากมายทั้งเว็บไซต์ ซึ่งส่วนมากจะเป็นการหาข้อมูล ในรูปแบบของออนไลน์ จากหลายๆ เว็บไซต์มารวมกัน และวิเคราะห์หาส่วนที่เหมือน และใกล้เคียงกันที่สุดเพื่อที่จะนำเสนอข้อมูลที่ มีความถูกต้อง

2 การวิเคราะห์ข้อมูลในการเลือกข้อมูลอ้างอิง เพื่อการออกแบบตัวละครส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบตัวละคร ข้าพเจ้าได้ศึกษาในส่วนของ รูปร่างหน้าตา บุคลิกและอุปนิสัยของตัวการ์ตูนอื่นๆ รวมไปถึงสัตว์เลี้ยงที่มีความคล้ายคลึงและเหมาะสมกับบทบาทในเนื้อหาที่ข้าพเจ้าได้ออกแบบมา

3 การวิเคราะห์ข้อมูลในการเลือกสถานที่ เพื่อใช้เป็นฉากประกอบในอนิเมชั่น จากเนื้อหาในเรื่องอนิเมชั่นได้มีการกำหนดฉากและสถานที่สำคัญหลักๆ ดังนี้

- ภายในหมู่บ้านทาวน์เฮาส์
- บ้านของคนที่ยิงสัตว์
- บ้านของนักวิทยาศาสตร์

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากกระบวนการเก็บรวบรวมและศึกษาข้อมูลของการออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่องการเสียสละ ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบการสร้างสรรค์เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ และสร้างสรรค์การออกแบบให้มีประโยชน์อย่างมากที่สุด โดยมีขั้นตอนปฏิบัติงานแบ่งเป็นส่วนๆ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลสรุปการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการเสียสละ

ส่วนที่ 2 แนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนที่ 3 ขั้นตอนการร่าง

ส่วนที่ 4 การพัฒนาและสร้างสรรค์

ส่วนที่ 5 ผลงานที่สร้างสรรค์

ส่วนที่ 1 ผลสรุปการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการเสียสละ

1.1 การเสียสละ

ความเสียสละเป็นคุณธรรมขั้นพื้นฐานของผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม ทุกคนในสังคมต้องมึน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละแบ่งปันให้แก่กัน ไม่มีจิตใจคับแคบ เห็นแก่ตัว ความเสียสละจึงเป็นคุณธรรมเครื่องผูกมิตรไมตรี ยึดเหนี่ยวจิตใจไว้ เป็นเครื่องมือสร้างลักษณะนิสัยให้เป็นคน ที่เห็นแก่ประโยชน์สุขส่วนรวมมากกว่าประโยชน์สุขส่วนตัว

คนที่อยู่ร่วมกันในสังคมจะเกิดความสงบสุขได้ควรจะมีคุณธรรมคือความเสียสละ คือเสียสละความสุขส่วนตัวเพื่อส่วนรวม เพราะถ้าต่างคนต่างเห็นแก่ตัว ไม่เห็นแก่คนอื่นแล้ว ส่วนรวมก็จะเดือดร้อน

การเสียสละจึงเป็นคุณธรรมสำคัญอย่างหนึ่งในสังคม เริ่มตั้งแต่ครอบครัวอันเป็นหน่วยเล็กๆ ของสังคม ต้องเสียสละความสุขส่วนตัวให้แก่กัน เสียสละทรัพย์สินที่หามาได้ด้วย ความเหนียวยากลำบากให้แก่กัน ทั้งในยามปกติและคราวจำเป็น

ดังจะเห็นได้จากที่มีการเสียสละ และบริจาคทรัพย์ สิ่งของเพื่อช่วยเหลือกัน ในเมื่อประสบภัยอย่างใดอย่างหนึ่ง เกิดขึ้นแก่คนในที่ใดที่หนึ่ง ก็มักจะมีการรับบริจาคเพื่อนำเงินหรือ

สิ่งของไปช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความทุกข์ความเดือดร้อนอันเกิดจากภัยพิบัติต่างๆ เช่น อุทกภัย วาต ภัย เป็นต้น หรือไม่ก็มีการรับบริจาคสิ่งของเพื่อนำไปสร้างเป็นสาธารณ ประโยชน์ให้แก่สังคม ส่วนรวม

ผู้ที่ฝึกฝนมาดีในเรื่องของการเสียสละยอมสละได้โดยง่าย ไม่ต้องฝืนใจ สามารถที่จะทำได้อย่างสม่ำเสมอ และสามารถที่จะเสียสละให้ได้แม้สิ่งอันเป็นที่รัก ที่ให้ได้โดยยาก มีอวัยวะและชีวิตเป็นที่สุด

ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และการเสียสละเป็นคุณธรรมสำคัญประการหนึ่งที่สร้างความนับถือ ผูกไมตรี ทำคนเกลียดให้รัก ทำคนที่รักอยู่แล้วให้มีความรักมากยิ่งขึ้น ย่อมให้ผลที่ดีเสมอ ก่อให้เกิด ความชื่นชมยินดีต่อกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้หรือผู้รับ คนที่มีน้ำใจเสียสละคิดจะเฉลี่ยแบ่งปัน ลาภผลและความสุขของตนแก่ผู้อื่นอยู่เสมอ นั้น ไม่ว่าจะใครๆ ก็อยากคบหาสมาคมด้วย

ส่วนที่ 2 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวคิด

ความเสียสละเป็นคุณธรรมขั้นพื้นฐานของผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม จึงได้ยกตัวอย่างตัวละครขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องราวของแมวสองตัว ที่ใช้ชีวิตร่วมกัน จนมีเหตุการณ์บางอย่างที่ทำให้แมวทั้งสองตัวนั้นได้รู้จักกับการเสียสละอย่างแท้จริง

เรื่องย่อ

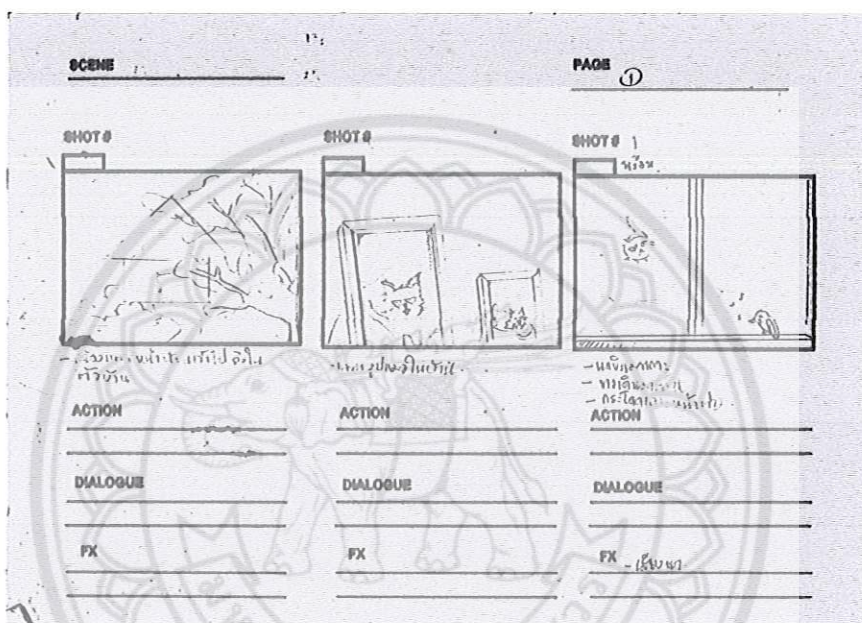
เป็นเรื่องของแมว 2 ตัวถูกเลี้ยงอยู่ด้วยกันในบ้านหลังหนึ่งด้วยความแตกต่างด้านอุปนิสัยของแมว 2 ตัว ทำให้ได้รับการเลี้ยงดูจากเจ้าของที่แตกต่างกันจนเกิดเป็นความอิจฉา และความอิจฉานี้ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้น เมื่อวันหนึ่งมีแมวตัวหนึ่งโดนจับตัวไป โดยฝีมือของแมวที่อิจฉา ทำให้เจ้าของเกิดความเสียใจ ด้วยความรักที่แมวที่อิจฉามีต่อเจ้าของทำให้มันสำนึกผิดและตัดสินใจไปช่วยแมวตัวนั้นกลับบ้าน ละทิ้งความอิจฉา เสียสละตัวเองเข้าช่วยแมวตัวนั้นจนมันได้รับบาดเจ็บ ผลสุดท้ายทั้ง 2 ตัวก็หนีออกมาได้และพากันกลับบ้าน

กลุ่มเป้าหมาย

บุคคลที่มีอายุระหว่าง 6 – 12 ปี

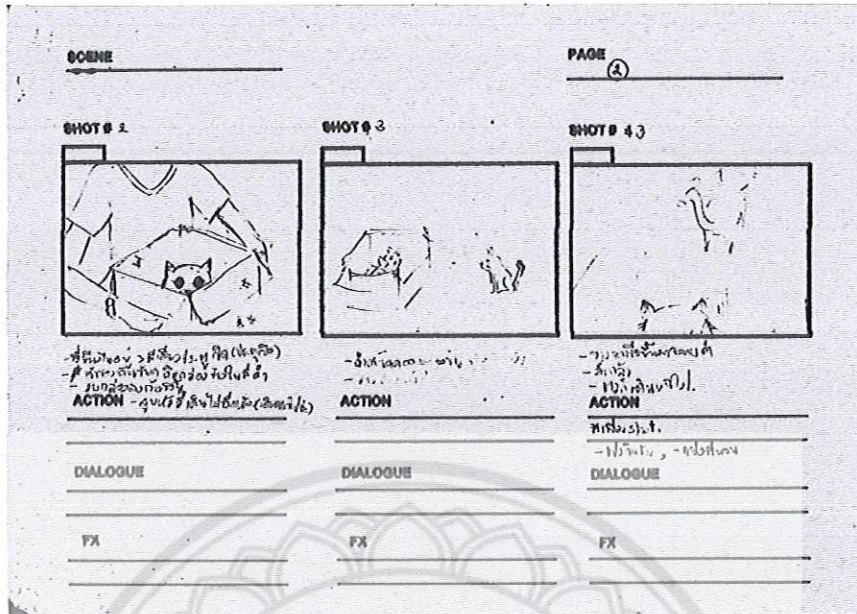
ส่วนที่ 3 ขั้นตอนการร่าง

การทำขั้นตอนนี้คือการนำแนวคิดที่จะออกแบบแล้วสร้างสรรค์มาวาดโดยเป็นการร่างออกมาในรูปแบบของ Story Board ว่าเนื้อเรื่องและการเล่าเรื่องจะเป็นไปในทางไหน มาตรการขยับเคลื่อนไหวอย่างไรให้เกิดความลงตัวไม่ซ้ำซ้อนและน่าเบื่อ โดยต้องนำงานที่ออกแบบแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจสอบก่อนที่จะนำไปสู่การแก้ไขต่อไป

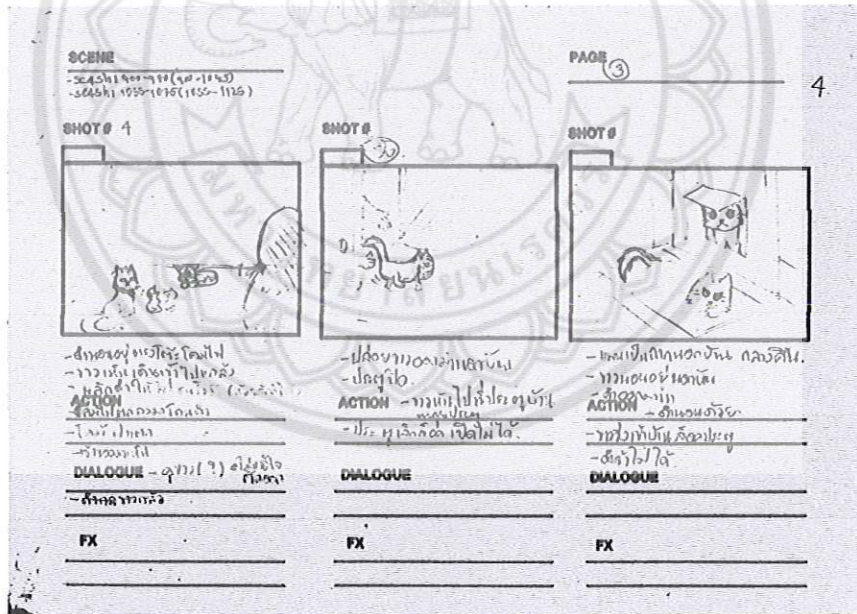


ภาพที่ 34 แบบร่าง Storyboard

ที่มา : ศิริมาภ, 2557

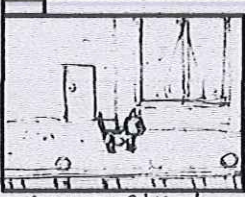




ภาพที่ 35 แบบร่าง Storyboard
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557




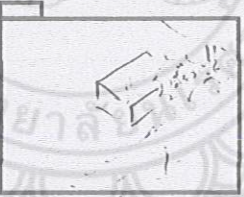

ภาพที่ 36 แบบร่าง Storyboard
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

SCENE _____ PAGE ④

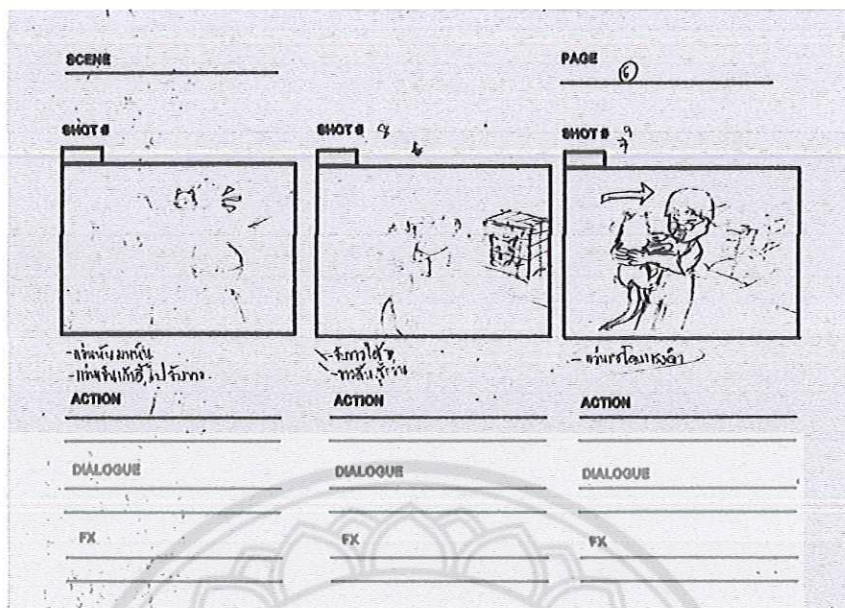
SHOT #	SHOT #	SHOT #
		
1- ลากวี เดินหาไปรับหม	- ลืมใส่ถุงมือ - ลืมใส่หมวก ACTION - เดินหาที่จอดรถ - ลืมใส่ถุงมือ - ลืมใส่หมวก	- ลืมใส่หมวก - ลืมใส่ถุงมือ
ACTION _____	ACTION _____	ACTION _____
DIALOGUE _____	DIALOGUE _____	DIALOGUE _____
FX _____	FX _____	FX _____

ภาพที่ 37 แบบร่าง Storyboard
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

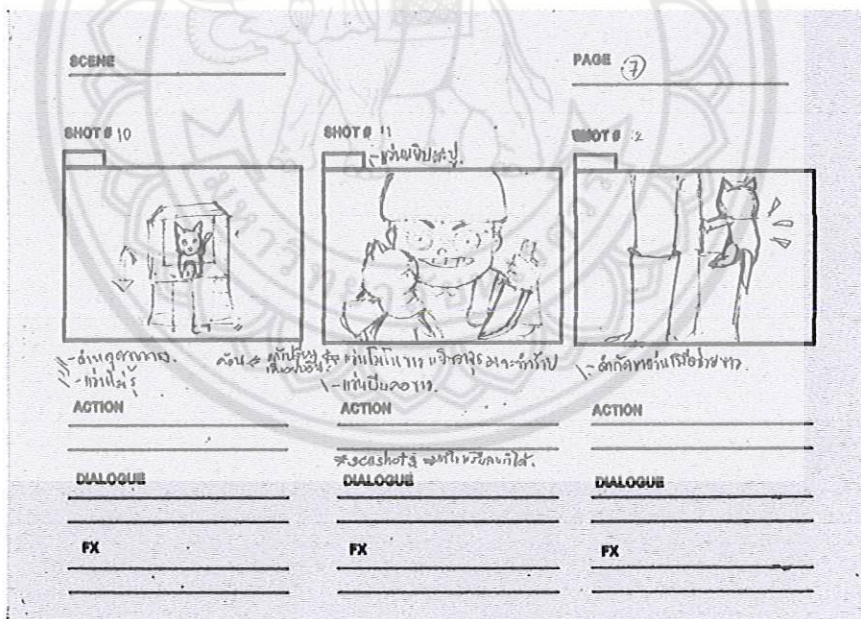
SCENE _____ PAGE ⑤

SHOT #	SHOT #	SHOT #
		
- เดินหาคนให้ - ทารกใน มอ. มอ. ๑, ซิมส์ ๑ ไร่ ๑ ไร่ - ไร่ ๑ ไร่ ๑ ไร่ ACTION - ไร่ ๑ ไร่ ๑ ไร่ ๑ ไร่	- ทดลองไปในห้องลับ - ไร่ ๑ ไร่ ๑ ไร่ ๑ ไร่ ACTION _____	- ทหารที่โดนจับตัว - ทหารที่จับตัว - ทหารที่จับตัว ACTION _____
DIALOGUE _____	DIALOGUE _____	DIALOGUE _____
FX _____	FX _____	FX _____

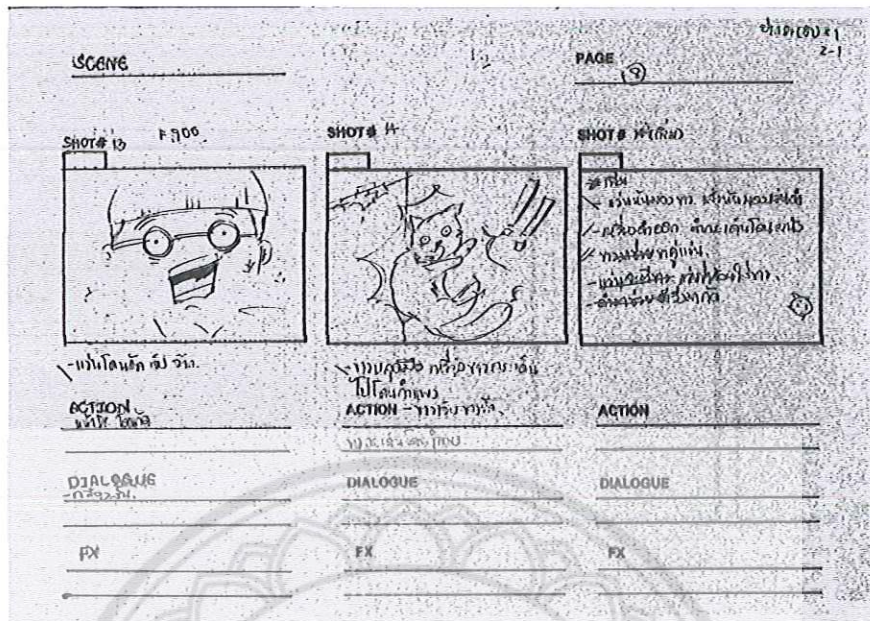
ภาพที่ 38 แบบร่าง Storyboard
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



ภาพที่ 39 แบบร่าง Storyboard
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

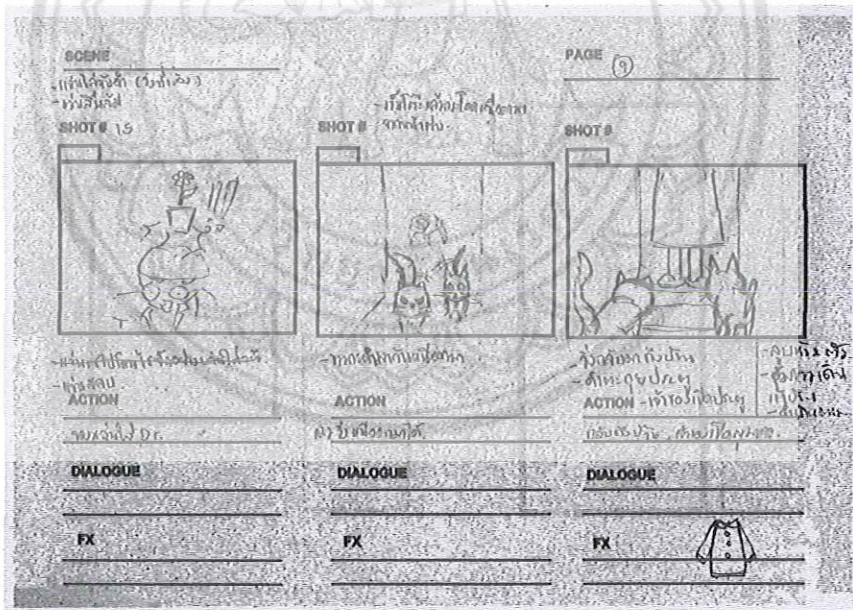


ภาพที่ 40 แบบร่าง Storyboard
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



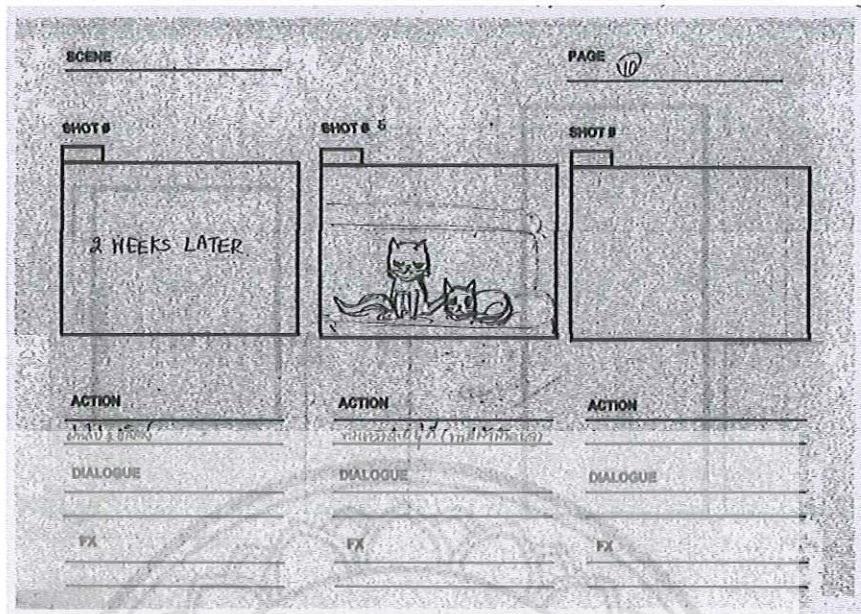
ภาพที่ 41 แบบร่าง Storyboard

ที่มา : สิริวิทย, 2557



ภาพที่ 42 แบบร่าง Storyboard

ที่มา : สิริวิทย, 2557



ภาพที่ 43 แบบร่าง Storyboard
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

ส่วนที่ 4 การพัฒนาและการสร้างสรรค์

พัฒนาแบบร่างตัวละคร ฉาก และเนื้อเรื่องบางส่วน ให้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น

ขอเสนอ รูปร่างอ้วน ขนสีขาว นิสัยดีอ้วน ชื่ออิจฉา



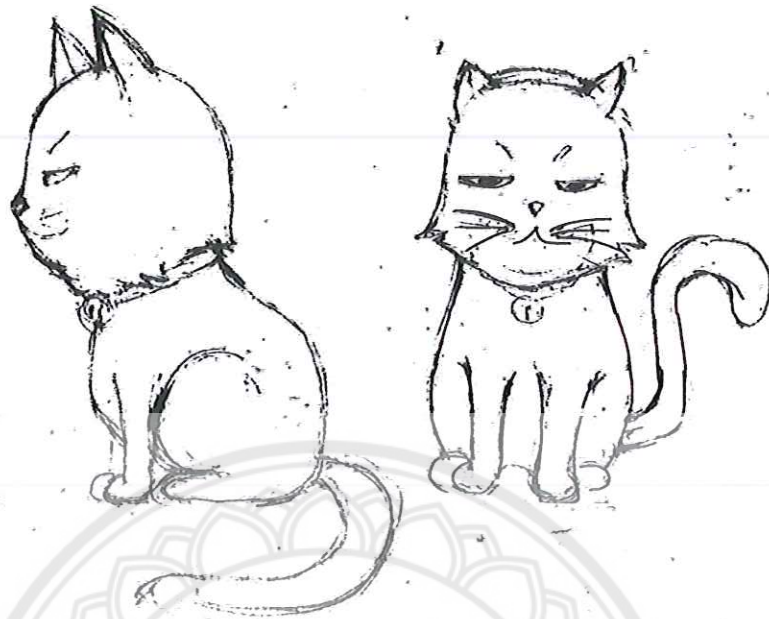
ภาพที่ 44 แบบร่างขอแสดครั้งที่ 1
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



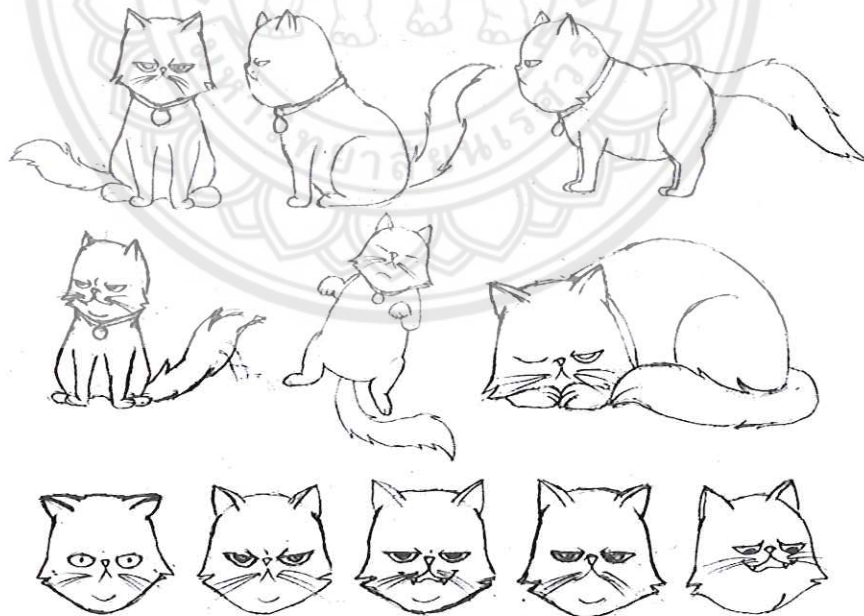
ภาพที่ 45 แบบร่างยอแสดงครั้งที่ 2
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



ภาพที่ 46 แบบร่างยอแสดงครั้งที่ 3
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



ภาพที่ 47 แบบร่างยอแสงครั้งที่ 4
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



ภาพที่ 48 แบบร่างยอแสงครั้งสุดท้าย
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

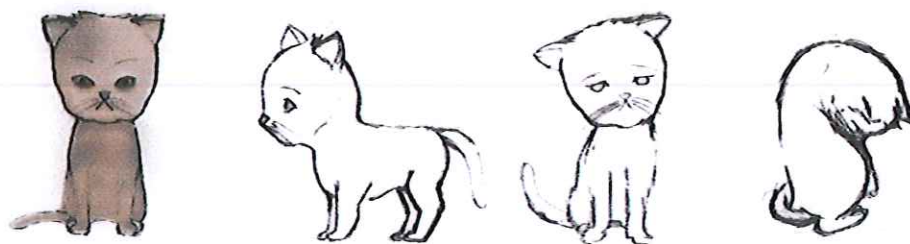
เปียกปูน รูปร่างสมส่วน ขนสีเทา นิสัยเป็นมิตร ชี้กั้ว ฉ่อยซา



ภาพที่ 49 แบบร่างเปียกปูนครั้งที่ 1
ที่มา : ศิรินาฎ, 2557



ภาพที่ 50 แบบร่างเปียกปูนครั้งที่ 2
ที่มา : ศิรินาฎ, 2557



ภาพที่ 51 แบบร่างเปียกปูนครั้งที่ 3
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



ภาพที่ 52 แบบร่างเปียกปูนครั้งสุดท้าย
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

ด็อกเตอร์ เป็นนักวิทยาศาสตร์โรคจิต รูปร่างอ้วน นิสัยชอบทรมานสัตว์เพื่อความสะใจ



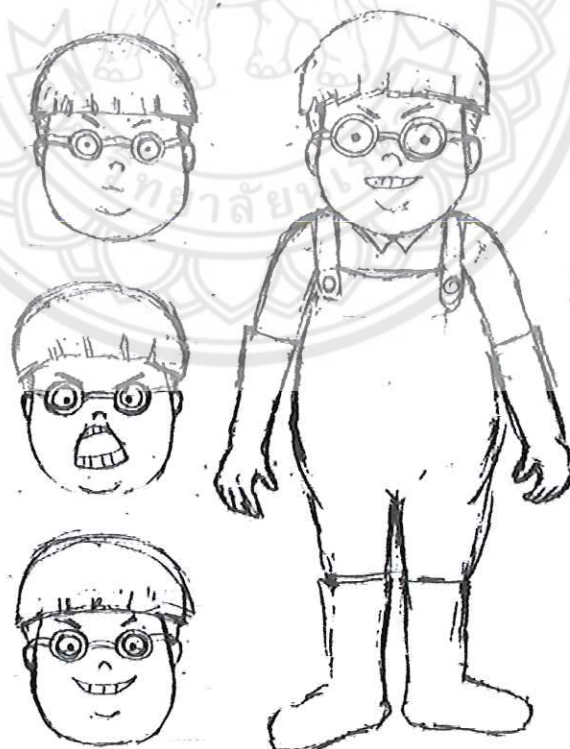
ภาพที่ 53 แบบร่างด็อกเตอร์ครั้งที่ 1
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



ภาพที่ 54 แบบร่างด็อกเตอร์ครั้งที่ 2
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



ภาพที่ 55 แบบร่างด็อกเตอร์ครั้งที่ 3
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557



ภาพที่ 56 แบบร่างด็อกเตอร์ครั้งสุดท้าย
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

พัฒนาและสร้างสรรค์ตัวละครจากสองมิติเป็นสามมิติ



ภาพที่ 57 ตัวละครสามมิติ

ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

การออกแบบฉาก จากที่ใช้ในเรื่องมี 3 ฉากด้วยกัน นั่นคือ

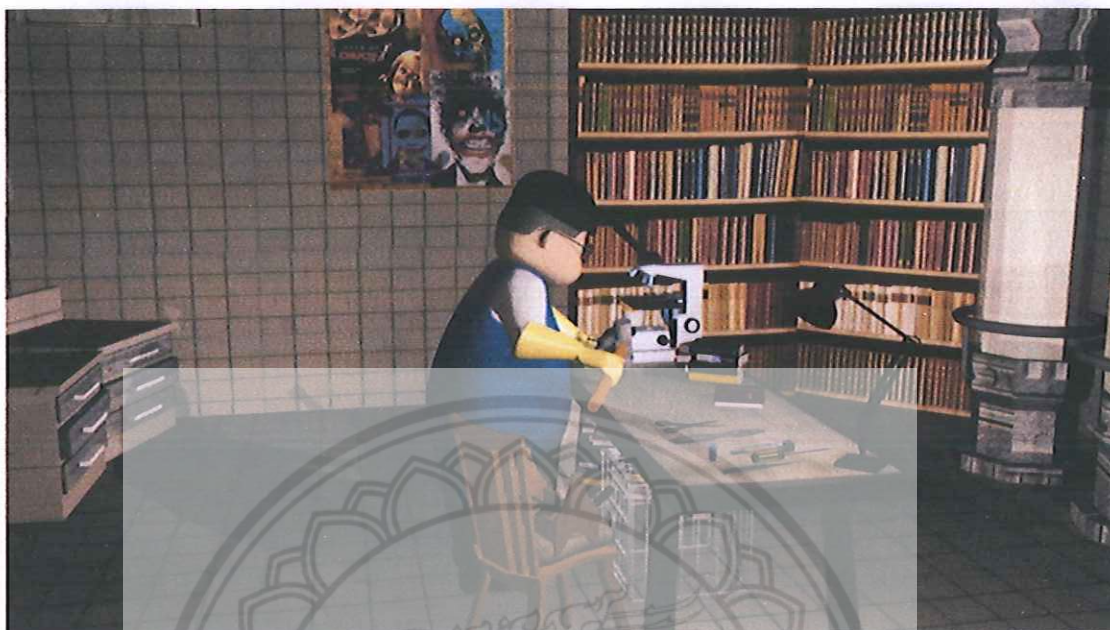
1. ฉากในบ้านที่เลี้ยงแมว



ภาพที่ 58 ฉากในบ้านที่เลี้ยงแมว

ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

2. จากในบ้านของด็อกเตอร์



ภาพที่ 59 จากในบ้านด็อกเตอร์
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

3. จากภายนอกบ้าน



ภาพที่ 60 จากภายนอกบ้าน
ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

ส่วนที่ 5 ผลงานที่สร้างสรรค์

เทคนิคที่ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานคือ การใช้โปรแกรม Maya ในการสร้างตัวละคร ฉาก และการเคลื่อนไหวทั้งหมด จากนั้นนำไปตัดต่อและใส่เสียงในโปรแกรม Adobe Premiere Pro

ผลงานการออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ ความยาว 5 นาที



ภาพที่ 61 ผลงานการออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ

ที่มา : ศิรินาฏ, 2557

บทที่ 5

บทสรุป

จากการศึกษาวิจัยการออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาค้นคว้า และวิธีดำเนินการศึกษาตามหัวข้อ ดังนี้

1.สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ เพื่อนำเสนอคุณธรรมผ่านสื่อภาพเคลื่อนไหว และตระหนักถึงคุณธรรมด้านการเสียสละ โดยทำการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ ให้มีความสวยงาม เหมาะสมแก่การนำไปเผยแพร่ โดยสรุปผลดังต่อไปนี้

ขอบเขต

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 6 – 12 ปี

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ การออกแบบภาพเคลื่อนไหวส่งเสริมคุณธรรมเรื่อง การเสียสละ

1. ศึกษาเรื่องคุณธรรมเรื่องการเสียสละ

- 1.1 ความหมายของคุณธรรม
- 1.2 ความหมายของการเสียสละ
- 1.3 ประโยชน์ของการเสียสละ

2. ศึกษาเรื่องแมว

- 2.1 ลักษณะของแมว
- 2.2 สายพันธุ์ของแมว
- 2.3 พฤติกรรม ลักษณะนิสัยของแมว

3. ศึกษาเรื่องการออกแบบ

- 3.1 การออกแบบภาพเคลื่อนไหว
- 3.2 การจัดแสงเงาในการออกแบบภาพเคลื่อนไหว

ขอบเขตด้านการออกแบบ

ผลิตสื่อภาพเคลื่อนไหวความยาว 5 นาที

การออกแบบเนื้อเรื่อง

ในช่วงแรกจะเล่าถึงแมวสองตัวที่ไม่ชอบหน้ากันจึงเกิดความเกลียดและมีการกลั่นแกล้งกันตลอด จนนำไปถึงในช่วงกลางเรื่องคือมีแมวหนึ่งตัวโดนจับตัวไป ด้วยความบังเอิญที่แมวอีกหนึ่งตัวไปพบจึงเกิดการช่วยเหลือกันจนหนีออกมาได้และเป็นเพื่อนกันในตอนท้ายเรื่อง

2. ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

เนื่องจากผู้วิจัยไม่เคยสร้างแมวให้เป็น 3 มิติมาก่อน จึงเกิดปัญหาในช่วงแรกและได้ขอคำปรึกษาจากอาจารย์หลังจากนั้นจึงสามารถแก้ปัญหาและผ่านพ้นไปได้

3. ข้อเสนอแนะ

- 3.1 ควรนำเสนอด้วยมุมมองที่หลากหลาย เพื่อให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น
- 3.2 ควรเพิ่มอารมณ์สีหน้า ลักษณะเฉพาะให้กับตัวละคร เนื่องจากยังแสดงออกมาน้อยเกินไป



บรรณานุกรม

- ขั้นตอนการสร้างงาน Animation. (2 กันยายน 2556). สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก <http://model2u.blogspot.com/2011/05/animation-3d.html>.
- ธิรปัญญา. (2556). ให้แทนการเสียสละ. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก http://www.bodhi-dhamm.de/public/index.php?option=com_content&view=article&id=16:given&catid=31:general&Itemid=46
- ธนศ หาญใจ. แอนิเมชั่น(Animation). สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก <http://thanetnetwork.com/animation/web/animation.htm>.
- วรรณยารัตน์ เรืองฟู. (23 กรกฎาคม 2555). Character design. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก <http://wanyarat-arti3901.blogspot.com/>.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (1 กรกฎาคม 2557). แมว. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2557, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%81%E0%B8%A1%E0%B8%A7>.
- วิสิฐ จันมา. (2547). การออกแบบภาพยนตร์ Animation ลักษณะไทย. วิทยานิพนธ์ ศป.บ., มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/thapra/Visit_Janma/Fulltext.pdf
- สมหมาย ตามประวัติ. (10 มิถุนายน 2555). ภาพเคลื่อนไหว(Animation). สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก <http://www.stks.or.th/th/knowledge-bank/28-library-science/2608-animation.html>.
- สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. (2557). ความเสียสละ. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก http://www.onab.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1485:2009-10-24-08-01-02&catid=96:2009-09-19-10-13-59&Itemid=326.
- Kapook.com. (8 กรกฎาคม 2552). แมวเปอร์เซีย ราชนิแมวที่ใคร ๆ หลงรัก. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก <http://pet.kapook.com/view166.html>.
- Kapook.com. (24 มกราคม 2553). แมวเหมียวสีเทา รัสเซียขน บลู่. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2557, จาก <http://pet.kapook.com/view9278.html>
- Mindcyber. (17 กรกฎาคม 2549). จิตใจแห่งการเสียสละ. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก <http://www.mindcyber.com/content/data/0013-1.html>.

MORALMEDIAS.NET. (2555). การจัดแสงในงานภาพยนตร์ ตอนที่ 2. สืบค้นเมื่อ 16

ตุลาคม 2556, จาก

http://www.moralmedias.net/index.php?option=com_content&task=view&id=50&Itemid=39.

MORALMEDIAS.NET. (2555). การกำกับภาพ. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก

http://www.moralmedias.net/index.php?option=com_content&task=view&id=34&Itemid=39.

Noo Wow. (12 พฤษภาคม 2553). หลักการพื้นฐาน 12 ข้อของการทำ Animation. สืบค้นเมื่อ

15 ตุลาคม 2556, จาก

http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=799
3.

Oilnatnarin. (21 มิถุนายน 2554). การเขียน Storyboard. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก

<http://oilnatnarin.wordpress.com/2011/06/21/storyboard/>.

Pong. (17 กรกฎาคม 2552). ความหมายของคุณธรรม. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556, จาก

<http://www.jariyatam.com/moral-01->

Sketchman. (20 เมษายน 2553). ขั้นตอนการเขียนบทภาพยนตร์. สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556,

จาก <http://sketchblog.exteen.com/page-1>.



ประวัติผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล ศิรินาฏ ทับยิ้ม
วัน เดือน ปี เกิด 6 ธันวาคม 2534
ที่อยู่ปัจจุบัน 1319/4 ซ.วัดสร้อยทอง ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 เขตบางซื่อ กทม.
10800

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 มัธยมศึกษา โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม
พ.ศ. 2557 ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ออกแบบสื่ออนิเมชัน)
มหาวิทยาลัยนเรศวร

