

อภินันทนาการ



การออกแบบภาพเคลื่อนไหว
เรื่อง ตำนานเมืองลับแล

กนกวรรณ ดีปัญญา

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน..... ๒๕ ๖๕๖
เลขทะเบียน..... ๒๕๖๓๔๖๙ ๔๔
เลขเรียกหนังสือ.....

การศึกษาอิสระ เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม
พฤษภาคม ๒๕๕๗
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ANIMATION DESIGN FOR THE STORY OF LAPLAE



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment
Of the Requirements for the Bachelor of Fine and Applied Arts Degree
in Innovative Media Design

May 2013

Copyright 2013 by NaresuanUniversit

อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ ได้พิจารณาเรื่อง "การ
ออกแบบภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชัน เรื่อง ตำนานเมืองลับแล" ของนางสาวกนกวรรณ ดีปัญญา
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา
การออกแบบสื่อวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร



หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

พฤษภาคม พ.ศ. 2557

ชื่อเรื่อง การออกแบบภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชัน เรื่อง ตำนานเมืองลับแล
ผู้ศึกษา นางสาวกนกวรรณ ดีปัญญา
ประเภทสารนิพนธ์ การศึกษาค้นคว้าด้วยอิสระศป.บ (สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม)
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557

บทคัดย่อ

โครงการการออกแบบภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชัน เรื่อง ตำนานเมืองลับแล เพื่อสร้างสรรค์
ในด้านการศึกษากำทำภาพเคลื่อนไหว (Animation)

โดยการดำเนินงานวิจัยได้ทดลองและสร้างสรรค์ผลงานโดยมีการแบ่งขั้นตอนในการทำงานเป็น 3 ขั้นตอน อันประกอบไปด้วยขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆรวมทั้งการสำรวจวิถีชีวิตและภูมิลำเนาของ อำเภอลับแล ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้มีการเตรียมออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานโดยวางการทำงานตั้งแต่การออกแบบเนื้อเรื่อง (Story) จากนั้นได้มีการออกแบบตัวละคร (Character) และฉาก (Scene) เพื่อเตรียมที่จะเข้าถึงกระบวนการผลิตภาพเคลื่อนไหว ส่วนที่ 3 คือการสร้างสรรค์ผลงานออกมา โดยตลอดระยะเวลาการทำงานวิจัยได้ศึกษาและคิดค้นพัฒนาตัวผลงานในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ

ผลการวิจัยพบว่า ได้ภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชันเรื่อง ตำนานเมืองลับแล มีรูปแบบใหม่ในการนำเสนอมีความกระชับของเรื่องราว รวมทั้งความน่าสนใจของตัวละคร ซึ่งมีความยาว 5.30 น.

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณทุกท่านจนทำให้การศึกษาค้นคว้าสำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่มอบความรักและให้กำลังใจ กำลังทรัพย์ คำแนะนำที่ดีต่างๆในชีวิต รวมถึงให้การสนับสนุนในการศึกษาที่มอบให้กับผู้วิจัยเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ยิทธิรัฐ อรุณรัตนานนท์ และอาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอน ตลอดจนอาจารย์ภาควิชาศิลปะและการออกแบบทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีภาควิชาวิชาศิลปะและการออกแบบทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำและมอบกำลังใจในการทำวิจัยเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาในการศึกษาวิจัยนี้ให้สำเร็จเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ที่ให้การช่วยเหลือในการสืบค้นข้อมูลในพื้นที่อำเภอลับแล ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการสอบถามข้อมูลงานวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ และบุคคลสำคัญที่คอยให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ร่วมทุกข์ร่วมสุขมาด้วยกัน จนงานชิ้นนี้ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน

กนกวรรณ ดีปัญญา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
1.1. ที่มาและความสำคัญของการศึกษา.....	1
1.2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3.กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.4.ขอบเขตการวิจัย	2
1.4.1 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4.2 กลุ่มเป้าหมาย.....	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	3
1.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	3
1.5.2 อุปกรณ์ และการพัฒนาโปรแกรม.....	3
1.5.3 วิเคราะห์ข้อมูล.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.7 คำจำกัดความ หรือ นิยามคำศัพท์.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความหมายของนิทานพื้นบ้าน.....	5
2.2 ประวัติความเป็นมาเมืองลับแล.....	7
2.3 ความหมายของการออกแบบ.....	9
2.4 ความสำคัญของการออกแบบ.....	10
2.5 องค์ประกอบของการออกแบบ.....	11
2.5.1 ทฤษฎีพื้นฐานของศิลปะ.....	11
2.5.2 รูปร่าง, รูปทรง (Shape, Form).....	12
2.5.3 ลักษณะผิว (Texture).....	13
2.5.4 บริเวณว่าง (Space).....	14
2.5.5 แสงและเงา (Light & Shade).....	14
2.5.6 สี (Color).....	15
2.6 หลักการออกแบบ.....	17
2.7 สตอรี่บอร์ด (Story Board).....	21

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
2.8 ประวัติความเป็นมาของแอนิเมชัน.....	24
2.9 แอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว.....	27
2.9.1 การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว.....	28
2.9.2 อุปกรณ์ของเหล่าแอนิเมเตอร์.....	31
2.10 หลักการของแอนิเมชัน.....	31
3วิธีการดำเนินงาน	
3.1 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย.....	39
3.2 วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูล.....	39
3.2.1 ข้อมูลประเภท เอกสาร	39
3.2.2 ข้อมูลประเภทสื่อ	39
3.3สรุปแนวทางในการออกแบบ.....	43
3.3.1. เนื้อเรื่อง.....	43
3.3.2. Character.....	44
3.3.3. ภาพประกอบ.....	44
3.3.4. Mood and tone.....	44
4 ผลงานการออกแบบ	
4.1. แนวคิดในการออกแบบ.....	45
4.2. แบบร่าง.....	45
4.3. พัฒนาแบบ.....	48
4.4. ผลงานขั้นสุดท้าย.....	51
4.5.โปสเตอร์.....	56
4.6.นุ้รแสดงผลงาน.....	57
5 สรุปผลการศึกษา	
5.1วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	58
5.2 ขอบเขตการศึกษา.....	58
5.3 กลุ่มเป้าหมาย.....	59
5.4ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	59

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
5.5.ข้อตกลงเบื้องต้น.....	59
5.2.ปัญหาในการออกแบบ.....	60
5.2.ข้อเสนอแนะ.....	60
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้วิจัย	



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1.ภาพตัวอย่างเส้นที่ให้ความรู้สึก.....	11
ภาพที่ 2.2.ภาพตัวอย่างรูปร่าง, รูปทรง (Shape, Form).....	12
ภาพที่ 2.3.ภาพตัวอย่างลักษณะผิว (Texture).....	13
ภาพที่ 2.4.ภาพตัวอย่างบริเวณว่าง (Space).....	14
ภาพที่ 2.5.ภาพตัวอย่าง สี.....	15
ภาพที่ 2.6.ภาพตัวอย่างSymmetry Asymmetry.....	17
ภาพที่ 2.7.ภาพตัวอย่างความกลมกลืน (Harmony).....	18
ภาพที่ 2.8.ภาพตัวอย่างสัดส่วน (Proportion).....	19
ภาพที่ 2.9.ภาพตัวอย่าง จังหวะและเคลื่อนไหว (Rhythm & Movement).....	20
ภาพที่ 2.10. ตัวอย่างสตอรี่บอร์ด(Story Board).....	23
ภาพที่ 2.11 Timing and Spacing.....	32
ภาพที่ 2.12 Squash and Stretch.....	32
ภาพที่ 2.13 Anticipation.....	32
ภาพที่ 2.14. Staging.....	33
ภาพที่ 2.15. Follow Through and Overlapping Action.....	33
ภาพที่ 2.16. Arcs	34
ภาพที่ 2.17. Exaggeration.....	34
ภาพที่ 2.18. Slow in and Slow out.....	35
ภาพที่ 2.19. Secondary Action.....	35
ภาพที่ 2.20. Solid Drawing.....	36
ภาพที่ 2.21. Straight Ahead and Pose to Pose	37
ภาพที่ 2.22 Appeal.....	37
ภาพที่ 2.23. Character Design.....	38
ภาพที่ 2.24. Character Design.....	38
ภาพที่ 3.1. สารคดีสั้น เรื่อง ตำนานเมืองลับแล ตอนทุ่งม่าน.....	40
ภาพที่ 3.2. หนังสือสั้น เรื่อง เมืองลับแลบังบด.....	40
ภาพที่ 3.3. แอนิเมชัน เรื่อง Family Tales: Pop-Up Books.....	41
ภาพที่ 3.4. แอนิเมชัน เรื่อง Happy Duckling.....	41
ภาพที่ 3.5. แอนิเมชัน เรื่อง info graphic.....	42

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 3.6. แอนิเมชัน เรื่อง Pop-Up Book - Il était une fois.....	42
ภาพที่ 3.7. แอนิเมชัน เรื่อง Paper City - Maciek Janicki.....	43
ภาพที่ 3.8. Warm color ton.....	44
ภาพที่ 4.1. แบบร่างแบบที่1.....	45
ภาพที่ 4.2. แบบร่างแบบที่2.....	45
ภาพที่ 4.3. แบบร่างแบบที่3.....	46
ภาพที่ 4.4. แบบร่างแบบที่4.....	46
ภาพที่ 4.5. แบบร่างแบบที่5.....	46
ภาพที่ 4.6. แบบร่างแบบที่6.....	46
ภาพที่ 4.7. แบบร่างแบบที่1.....	46
ภาพที่ 4.8. แบบร่างแบบที่2.....	46
ภาพที่ 4.9. storyboard(แบบร่าง).....	47
ภาพที่ 4.10. ตัวละครที่พัฒนาแล้ว.....	49
ภาพที่ 4.11. ตัวละครที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรม(Autodesk Maya).....	49
ภาพที่ 4.12. ฉากที่พัฒนาแล้ว.....	50
ภาพที่ 4.13. ตัวละครที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรม(Autodesk Maya).....	50
ภาพที่ 4.14. ฉากและตัวละครที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรม(Autodesk Maya).....	51
ภาพที่ 4.15. ผลงานจริง1.....	51
ภาพที่ 4.16. ผลงานจริง2.....	52
ภาพที่ 4.17. ผลงานจริง3.....	52
ภาพที่ 4.18. ผลงานจริง4.....	52
ภาพที่ 4.19. ผลงานจริง5.....	53
ภาพที่ 4.20. ผลงานจริง6.....	53
ภาพที่ 4.21. ผลงานจริง7.....	53
ภาพที่ 4.22. ผลงานจริง8.....	54

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 4.23. ผลงานจริง9.....	54
ภาพที่ 4.24. ผลงานจริง10.....	54
ภาพที่ 4.25. ผลงานจริง11.....	55
ภาพที่ 4.26. ผลงานจริง12.....	55
ภาพที่ 4.26. ผลงานจริง13.....	55
ภาพที่ 4.27. โปรสเตอร์1.....	56
ภาพที่ 4.25. โปรสเตอร์2.....	56
ภาพที่ 4.26. ภาพบุญผลงาน.....	57



สารบัญตาราง

ภาพที่

หน้า

ภาพที่ 1.1. ตารางเวลาการศึกษางานวิจัย..... 3



บทที่ 1

บทนำ

เรื่อง การออกแบบภาพเคลื่อนไหว เรื่องตำนานเมืองลับแล

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

การออกแบบภาพเคลื่อนไหว ในรูปแบบหนังสือป๊อปอัปนี้เป็นการสร้างงานสื่อวัฒนธรรมของการทำภาพเคลื่อนไหว โดยมีการตั้งรูปแบบและเรื่องราวเกี่ยวกับความเป็นมาเรื่องเล่าของเมือง"ลับแล"ให้ออกมาในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหวหนังสือป๊อปอัปเหตุผลที่นำเรื่องของตำนานเมืองลับแลมาจัดทำสื่อแอนิเมชันนั้น เพราะเนื้อเรื่องนั้นมีความน่าสนใจและมีคติสอนใจสอดแทรกอยู่ภายในเนื้อเรื่อง และผู้วิจัยเห็นว่าเรื่องราวที่เคยเล่าต่อกันมานั้นได้มีการผิดเพี้ยนไปจากต้นฉบับค่อนข้างเยอะ เข้าใจไม่ตรงกันจึงมีการปรับปรุงเนื้อเรื่องให้เข้าใจง่ายขึ้น

โดยเนื้อเรื่องที่เล่าต่อกันมามีอยู่ว่า ชายหนุ่มคนหนึ่งเดินทางเข้ามาในป่าลึกเขาเดินลึกเข้าไปพบกับหมู่บ้านแห่งหนึ่งเขาเรียกหมู่บ้านนี้ว่าเมืองลับแลและเขาสังเกตได้ว่าเมืองนี้ไม่มีผู้ชายอาศัยอยู่เลยนอกจากเด็กตัวเล็กๆเขาพบกันหญิงสาวคนหนึ่งเขาและเธอรักกันจึงตกลงแต่งงานก่อนที่จะแต่งงานกันเธอบอกกับเขาว่ากฎของหมู่บ้านชายหนุ่มต้องสัญญากับหญิงสาวก่อนว่าจะไม่โกหกเขาสัญญาและแต่งงานกันเขามีลูกด้วยกันวันหนึ่งหญิงสาวออกไปซั๊กผ้าริมคลองชายหนุ่มเลี้ยงลูกอยู่ในบ้านกับแม่ของหญิงสาว ลูกเขาตื่นขึ้นมาไม่พบแม่จึงร้องไห้ ชายหนุ่มจึงบอกลูกว่าแม่มาแล้วๆ ลูกเขาหยุดร้องทันที แม่ของหญิงสาวได้ยินจึงบอกกับหญิงสาวและเขาต้องทำตามกฎของหมู่บ้านเขาจึงเดินทางออกจากหมู่บ้านหญิงสาวเสียใจและได้ยามกับชายหนุ่มไปสองใบใบหนึ่งใส่เสบียงอีกใบหนึ่งเธอบอกกับเขาว่าสัญญานะว่าจะไม่เปิดดูจนกลับถึงบ้านแล้วค่อยเปิดดูเขาสัญญาและออกเดินทางโดยทันที ระหว่างทางเขาเหนื่อยและยามที่ใกล้กลับมาด้วยหนักมากเขาจึงแอบเปิดดูเห็นเป็นชิงเขาหงุดหงิดจึงแอบทิ้งไปตามทางที่กลับบ้านเมื่อกลับถึงบ้านเขาเปิดดูยามอีกครั้งเขาเห็นเศษแห่งชิงนั้นกลายเป็นทองคำ เขาเสียใจที่เขายังคงทำผิดสัญญากับหญิงสาวเขาวิ่งไปตามทางเดิมแต่ก็ไม่พบแม่เศษของชิงนั้น และไม่พบหมู่บ้านแห่งนั้นอีกเลย

เรื่องราวข้างต้นนี้มี ผู้วิจัยอยากถ่ายทอดเรื่องราวตำนานเมืองลับแลนี้ออกมาเป็นแอนิเมชันเพื่อเด็กและเยาวชนคนที่สนใจ ซึ่งจะมีการเขียนเนื้อเรื่องให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้นและมีคติสอนใจสอดแทรกอยู่ด้วย แต่จะมีเนื้อหาที่น่าติดตามมากยิ่งขึ้น มีความเป็นเหตุและผลอย่างชัดเจนมากขึ้นกว่าเค้าเรื่องเดิม

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อพัฒนาการออกแบบภาพเคลื่อนไหว เรื่อง ตำนานเมืองลับแล มีเนื้อหาสนุกสนาน เพลิดเพลิน ทั้งภาพ และองค์ประกอบที่สวยงาม
- เพื่อเป็นการบอกเล่าเรื่องราวตำนานเมืองลับแลผ่านสื่อแอนิเมชันสามมิติให้จดจำและเข้าใจได้ง่ายขึ้นกว่าการบอกเล่าต่อกันมานาติดตาม มากขึ้น
- เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนรุ่นต่อไปและสอดแทรกคติพจน์ แนวความคิดด้านคุณธรรมและ พัฒนาศักยภาพทักษะชีวิตให้เด็กเยาวชน

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงประวัติ ตำนานเมืองลับแลในรูปแบบของสื่อสามมิติ ซึ่งมีความทันสมัยน่าสนใจจดจำได้ง่ายมากกว่าการบอกเล่าต่อกันมา ซึ่งเรื่องราวของประวัติเมืองลับแลนั้นมีเนื้อหาที่น่าสนใจอยู่แล้วและมีการสอดแทรกข้อคิดคติเตือนใจอยู่ด้วยและสร้างผลงานให้ออกมาเป็นรูปแบบของสามมิติจะทำให้เห็นภาพได้ดีกว่าการจินตนาการ และปัจจุบันนี้เนื้อเรื่องที่เล่าต่อกันมานั้นก็ผิดเพี้ยนไปมากฉะนั้นการเขียนพล็อตเรื่องขึ้นมาใหม่โดยใช้เค้าเรื่องเดิมนั้นจะได้รับความน่าสนใจ และน่าติดตามมากยิ่งขึ้น เกิดการจดจำได้ดีกว่าการเล่าต่อกันไป

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตของการศึกษา

- ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประวัติความเป็นมาของตำนานเมืองลับแลมีเนื้อหาเพื่อปลูกจิตสำนึกแก่ผู้เด็กและเยาวชนได้เป็นแนวทางการเรียนรู้เรื่องราวเพื่อที่จะถ่ายทอดสืบต่อกันไปต่อเยาวชนรุ่นหลัง

- ขอบเขตด้านการออกแบบ

รูปแบบตัวงานมีลักษณะที่ทันสมัย สนุกสนาน จดจำง่าย Character มีลักษณะชัดเจน โดดเด่น น่าสนใจ

- ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้เกี่ยวเนื่องจากการสืบค้นประวัติและข้อมูลต่างๆของเนื้อหาที่แท้จริงของตำนานเมืองลับแล โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษาหาข้อมูลเพื่อการออกแบบและพัฒนา

โดยคาดการณ์เป็นเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน เริ่มตั้งแต่ ธันวาคม พ.ศ. 2556 – พฤษภาคม 2557

	ธ ค	ม ค	ก พ	มี ค	เม ย	พ ค
ค้นคว้าข้อมูล	←→					
พล็อตเรื่อง	←→					
Character Design		←→				
Story board		←→				
Production			←→			
แสดงผลงาน						←→

ภาพที่ 1.1. ตารางเวลาการศึกษางานวิจัย

1.4.2 กลุ่มเป้าหมาย

เด็ก และเยาวชน

เด็ก หมายถึง บุคคลที่มีอายุเกิน 5 ปีบริบูรณ์ แต่ยังไม่เกิน 15 ปีบริบูรณ์

เยาวชน หมายถึง คนในวัยหนุ่มสาว คือ ผู้มีอายุระหว่าง 15-25 ปีบริบูรณ์

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ลงพื้นที่จริงเพื่อสอบถามข้อมูลที่แท้จริง ค้นคว้าและศึกษาข้อมูลระบบการทำงาน รูปแบบ และหลักการออกแบบแอนิเมชันขั้นตอนการเขียนบท

1.5.2 อุปกรณ์ และการพัฒนาโปรแกรม

- การค้นคว้าข้อมูลโปรแกรมที่ใช้
- การหาเทคนิควิธีการทำอย่างชัดเจน

1.5.3 วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบของสื่อแอนิเมชัน และเนื้อหาของตำนานเมืองลับแล เพื่อให้มีความสนุกสนาน สอดคล้องและน่าสนใจ ผังไปด้วยข้อคิด คติพจน์ ให้มีประโยชน์แก่สังคมและเยาวชน บุคคลหรือองค์กรที่สนใจ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้สื่อแอนิเมชันมีรูปแบบเนื้อหาที่เข้าใจง่าย
- เด็กและเยาวชนได้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของตำนานเมืองลับแล
- ได้ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนซึ่งมีเนื้อหาจูงใจเป็นการสอดแทรกคุณธรรม

1.7 คำจำกัดความ หรือ นิยามคำศัพท์

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง กระบวนการที่เฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์ ถูกผลิตขึ้นต่างหากจาก กันทีละเฟรม แล้วนำมาร้อยเรียงเข้าด้วยกัน โดยการฉายต่อเนื่องกัน ไม่ว่าจากวิธีการ ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ถ่ายภาพรูปวาดทีละเฟรม หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับเมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉาย ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาที ขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน

หนังสือสามมิติ (Pop-up book) เป็นหนังสือเด็กประเภทหนึ่งที่สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่เด็ก กล่าวคือ รูปเล่มนอกจากจะมีภาพ มีตัวหนังสือแล้ว ยังมีสิ่งอื่นที่แปลกไปจากหนังสือธรรมดา กล่าวคือ ภาพประกอบในหนังสือเล่มนี้ จะโผล่ออกมาจากพื้นของกระดาษได้ เมื่อหนังสือถูกเปิดขึ้นและภาพจะถูกพับเก็บลงไปเมื่อปิดหนังสือลง ลักษณะเด่นของหนังสือประเภทนี้อยู่ที่ความน่าตื่นตา การมีกลไกที่ซับซ้อนสามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้ ซึ่งหนังสือประเภทนี้มักจะเป็นหนังสือสำหรับเด็กเล็กๆ ที่ผู้จัดทำมีเป้าหมายเพื่อเรียกร้องความสนใจให้เด็กอยากมาเปิดหนังสืออ่าน มักจะเป็นหนังสือที่มีราคาแพงกว่าหนังสือภาพของเด็กทั่วไป

นิทานพื้นบ้าน หมายถึง เรื่องเล่าที่เล่าสืบต่อกันมา ดั้งเดิมนั้นถ่ายทอดกันด้วยมุขปาฐะ (การเล่าปากต่อปากกันมา การบอกเล่าต่อกันมา โดยมีได้เขียนเป็นลายลักษณ์) แต่ก็มีอยู่มากที่บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และนิทานพื้นบ้านต้องเล่าด้วยถ้อยคำธรรมดา ภาษาชาวบ้านทั่วไป เป็นเรื่องเล่าต่อกันมาช้านาน หลายชั่วอายุคน ไม่สามารถรู้ได้ว่าใครเป็นคนเล่าดั้งเดิม ต้นเรื่องนิทานพื้นบ้านมีลักษณะเฉพาะที่เห็นเด่นชัด คือ เป็นเรื่องเล่าที่มีการดำเนินเรื่องอย่างง่าย ๆ โครงเรื่องไม่ซับซ้อน วิธีการที่เล่าก็เป็นไปอย่างง่าย ๆ ตรงไปตรงมา มักจะเริ่มเรื่องโดยการกล่าวถึงตัวละครสำคัญของเรื่อง ซึ่งอาจจะป็นรุ่นพ่อ-แม่ของพระเอกหรือนางเอก แล้วดำเนินเรื่องไปตามเวลา ปฏิทิน ตัวละครเอกพบอุปสรรคปัญหา แล้วก็ฟันฝ่าอุปสรรคหรือแก้ปัญหาคล่องไปจนจบเรื่อง ซึ่งมักจะจบแบบมีความสุข หรือสุขนานุกรม ถ้าเป็นนิทานคติ ก็มักจะจบลงว่า "นิทานเรื่องนี้สอนให้รู้ว่า" ถ้าเป็นนิทานชาดกก็จะบอกว่าตัวละครสำคัญของเรื่องในชาติต่อไป ไปเกิดเป็นใครบ้าง ถ้าเป็นนิทานปริศนาก็จะจบลงด้วยประโยค คำถาม เป็นต้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้ากระบวนการผลิตสื่อการเรียนรู้ภาพเคลื่อนไหว ตำนานเมืองลับแลมีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าแบ่งออกเป็นหัวข้อ ดังนี้

- 2.1 ความหมายของนิทานพื้นบ้าน
- 2.2 ประวัติความเป็นมาเมืองลับแล
- 2.3 ความหมายของการออกแบบ
- 2.4 ประวัติความเป็นมาของการออกแบบ
- 2.5 พื้นฐานทางสุนทรียภาพสำหรับงานออกแบบ
- 2.6 ความสำคัญของการออกแบบ
- 2.7 ของการออกแบบ
- 2.8 ออกแบบ
- 2.9 สตอรี่บอร์ด
- 2.10 ประวัติความเป็นมาของแอนิเมชัน
- 2.11 แอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว
- 2.12 หลักการของแอนิเมชัน
- 2.13 การออกแบบตัวตัวละคร

2.1 ความหมายของนิทานพื้นบ้าน

นิทานพื้นบ้าน

หมายถึง เรื่องเล่าที่เล่าสืบต่อกันมา ตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ถ่ายทอดกันด้วยมุขปาฐะ (การเล่าปากต่อปากกันมา การบอกเล่าต่อกันมา โดยมีได้เขียนเป็นลายลักษณ์) แต่ก็มีอยู่มากที่บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และนิทานพื้นบ้านต้องเล่าด้วยถ้อยคำธรรมดา ภาษาชาวบ้านทั่วไป เป็นเรื่องเล่าต่อกันมาช้านาน หลายชั่วอายุคน ไม่สามารถรู้ได้ว่าใครเป็นคนเล่าดั้งเดิม ต้นเรื่อง

ลักษณะของนิทานพื้นบ้าน

- เป็นเรื่องเล่าด้วยถ้อยคำธรรมดา เป็นภาษาล้อยแก้วล้อยกรอง
- ต้องเป็นเรื่องเก่า
- ต้องเล่ากันด้วยปากมาก่อน
- ต้องแสดงความคิด ความเชื่อของชาวบ้าน
- เรื่องจริงที่มีคติสอนใจเป็นนิทานได้เช่น มะกะโท ชาวบ้านบางระจัน เป็นต้น

วัตถุประสงค์ในการเล่า นิทานพื้นบ้าน

เพื่อให้เกิดความบันเทิง ความสนุกสนานเบิกบานใจ ผ่อนคลายความตึงเครียด เป็นคติเตือนใจ ช่วยอบรมบ่มนิสัย ช่วยให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมและปรากฏการณ์ธรรมชาติ เพื่อเสริมศรัทธาในศาสนา เทพเจ้า สิ่งศักดิ์สิทธิ์

ความสำคัญของนิทานพื้นบ้าน

นิทานพื้นบ้านมีบทบาทสำคัญต่อการถ่ายทอดการเรียนรู้ เสริมสร้างบุคลิกภาพ มีพลังโน้มน้าวความคิด ทัศนคติ และพฤติกรรมของแต่ละบุคคล รวมทั้งมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์และสังคมในหลายด้าน กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

- นิทานพื้นบ้านเป็นเครื่องช่วยให้มนุษย์เข้าใจสภาพของมนุษย์โดยทั่วไปได้ดียิ่งขึ้น เพราะในนิทานพื้นบ้านเป็นที่ประมวลแห่งความรู้สึกรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ความนิยม ความกลัว ความบันเทิงใจ ระเบียบแบบแผน และอื่นๆ
 - นิทานพื้นบ้านเป็นเสมือนกรอบล้อมชีวิตให้อยู่ในขอบเขตที่มนุษย์ในสังคมนั้นๆ นิยมว่าดีหรือถูกต้อง แม้กฎหมายบ้านเมืองก็ยังไม่สามารถบังคับจิตใจของมนุษย์ได้เท่า เพราะมนุษย์ได้ฟัง ได้ซึมซับสั่งสมการอบรมนั้นๆ ไว้ในวิถีชีวิตตั้งแต่เด็ก
 - นิทานพื้นบ้านทำให้มนุษย์ รู้จักสภาพชีวิตท้องถิ่นโดยพิจารณาตามหลักที่ว่าคติชาวบ้านเป็นพื้นฐานชีวิตของคนชาติหนึ่งๆ หรือชนกลุ่มนั้นๆ
 - นิทานพื้นบ้านเป็นมรดกของชาติในฐานะเป็นวัฒนธรรมประจำชาติเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตมนุษย์แต่ละชาติแต่ละภาษา มีการจดจำและถือปฏิบัติกันต่อๆ มา
 - นิทานพื้นบ้านเป็นทั้งศิลปะและศาสตร์ เป็นต้นคำแห่งศาสตร์ต่างๆ และช่วยให้การศึกษาในสาขาวิชาอื่นกว้างขวางยิ่งขึ้น
 - นิทานพื้นบ้านทำให้เกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน ช่วยให้คนแลเห็นสภาพของตนเองว่าคล้ายคลึงกับคนอื่นๆ ความคิดเช่นนี้ก่อให้เกิดความเป็นกลุ่มไม่เกิดการแบ่งแยก
- นิทานพื้นบ้านเป็นเครื่องบันเทิงใจยามว่างของมนุษย์

นิทานพื้นบ้านแต่ละท้องถิ่น

นิทานในแต่ละท้องถิ่นมีเนื้อเรื่องส่วนใหญ่คล้ายคลึงกัน เพราะเมื่อนิทานตกไปอยู่ในท้องถิ่นใดก็มักมีการปรับเนื้อเรื่องให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของถิ่นนั้น ส่วนรายละเอียดจะแตกต่างกันไปบ้างตามสภาพแวดล้อม และอิทธิพลของวัฒนธรรมความเชื่อของ แต่ละท้องถิ่น

กล่าวโดยสรุป นิทาน คือ เรื่องเล่าที่มนุษย์ผูกเรื่องขึ้นด้วยภูมิปัญญา โดยส่วนใหญ่จะถ่ายทอดด้วยวิธีมุขปาฐะ เนื้อเรื่องมีหลากหลายและใช้เล่าเพื่อจุดประสงค์ต่างๆ กัน ตามโอกาสและสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่น

2.2 ประวัติความเป็นมาเมืองลับแล

ตำนานเล่าเรื่องความเป็นมาของอำเภอลับแลอยู่ ๒ แห่ง เมืองลับแลเป็นอำเภอเล็ก ๆ แห่งหนึ่งในจังหวัดอุตรดิตถ์แต่เดิมเป็นเมืองที่การเดินทาง ไปมาไม่สะดวก เส้นทางคดเคี้ยว ทำให้ คนที่ไม่ชำนาญทางพลัดหลงได้ง่าย จนได้ชื่อว่าเมืองลับแล ซึ่งแปลว่า มองไม่เห็น มีเรื่องเล่ากันว่า คนมีบุญเท่านั้นจึงจะได้เข้าไปถึงเมืองลับแล

เรื่องแรกเป็นนิยายรักของหนุ่มเมืองทุ่งยั้ง แอบเห็นสาวลับแล มีตำนานเล่าว่า ครั้งหนึ่งมี ชายคนหนึ่งเข้าไปในป่า ได้เห็นหญิงสาวสวยหลายคนเดินออกมา ครั้นมาถึงชายป่า นางเหล่านั้นก็ เอาใบไม้ที่ถือมาไปซ่อนไว้ในที่ต่าง ๆ แล้วก็เข้าไปในเมืองด้วยความ สงสัยชายหนุ่มจึงแอบหยิบ ใบไม้มาเก็บไว้ใบหนึ่ง ตกบ่ายหญิงสาวเหล่านั้นก็กลับมา ต่างก็หาใบไม้ที่ ตนซ่อนไว้ ครั้นได้แล้วก็ ถือใบไม้ นั้นเดินหายลับไป มีหญิงสาวคนหนึ่งหาใบไม้ไม่พบเพราะชายหนุ่ม แอบหยิบมา นางวิตก เดือดร้อนมาก ชายหนุ่มจึงปรากฏตัวให้เห็นและคืนใบไม้ให้ โดยมีข้อแลกเปลี่ยนคือขอติดตามนาง ไปด้วยเพราะปรารถนาจะได้เห็นเมืองลับแล หญิงสาวก็ยินยอม นางจึงพา ชายหนุ่มเข้าไปยังเมือง ซึ่งชายหนุ่มสังเกตเห็นว่าทั้งเมืองมีแต่ผู้หญิง นางอธิบายว่า คนในหมู่บ้านนี้ ล้วนมีศีลธรรม ถือ วาจาสัตย์ ใครประพฤติผิดก็ต้องออกจากหมู่บ้านไป ผู้ชาย ส่วนมากมักไม่รักษา วาจาสัตย์จึงต้อง ออกจากหมู่บ้านกันไปหมด แล้วนางก็พาชายหนุ่มไปพบมารดาของนาง ชายหนุ่ม เกิดความรักใคร่ ในตัวนางจึงขออาศัยอยู่ด้วย มารดาก็ยินยอมแต่ให้ชายหนุ่มสัญญาว่าจะต้องอยู่ในศีลธรรม ไม่ พุดเท็จ ชายหนุ่มได้แต่งงานกับหญิงสาวจนมีบุตรชายด้วยกัน 1 คน วันหนึ่งขณะที่ภรรยาไม่อยู่ บ้าน ชายหนุ่มผู้พ่อเลี้ยงบุตรอยู่ บุตรน้อยเกิดร้องไห้หาแม่ไม่ยอม หยุด ผู้เป็นพ่อจึงปลอบว่า แม่ มาแล้ว ๆ มารดาของภรรยาได้ยินเข้าก็โกรธมากที่บุตรเขยพุดเท็จ เมื่อบุตรสาวกลับมาก็บอกให้รู้ เรื่อง ฝ่ายภรรยาของชายหนุ่มเสียใจมากที่สามีไม่รักษาวาจาสัตย์ นางบอกให้เขาออกจากหมู่บ้าน ไปเสีย แล้วนางก็จัดหายามใส่เสียบึงอาหารและของใช้ที่จำเป็นให้ สามี พร้อมทั้งชุดหวีขมิ้นใส่ลง ไปด้วยเป็นจำนวนมาก จากนั้นก็พา สามีไปยังชายป่า ชี้ทางให้ ชายหนุ่มไม่รู้ว่าจะทำอย่างไรก็จำต้อง เดิน ทางกลับบ้านตามที่ภรรยาชี้ทางให้ ระหว่างทางที่เดินไปนั้น เขารู้สึกว่ายามที่ถือมาหนักขึ้น เรื่อย ๆ จึงหยิบเอาขมิ้นที่ภรรยาใส่มาให้ทิ้งเสียจนเกือบหมด ครั้นเดิน ทางกลับไปถึงหมู่บ้านเดิม บรรดาญาติมิตรก็ ชักถามว่าหายไประยะไหนมาเป็นเวลานานชาย หนุ่มจึงเล่าให้ฟังรวมทั้งเรื่อง ขมิ้นที่ภรรยาใส่ยามมาให้แต่เขาทิ้งไปเกือบหมด เหลืออยู่เพียงแ่งเดียว พร้อมทั้งหยิบขมิ้นที่ เหลืออยู่ออกมา ปรากฏว่าขมิ้นนั้นกลับกลายเป็นทองคำทั้ง แท่ง ชายหนุ่มรู้สึกแปลกใจและ เสียหาย จึงพยายามย้อนไปเพื่อหาขมิ้นที่ทิ้งไว้ ปรากฏว่าขมิ้นเหล่านั้นได้งอกเป็นต้นไปหมดแล้ว และเมื่อขุดดูก็พบแต่แ่งขมิ้นธรรมดาที่มีสีเหลืองทองแต่ไม่ใช่ทองเหมือนแ่งที่เขาได้ไป เขา พยายามหาทาง กลับไปเมืองลับแล แต่ก็หลงทางวกลงไปไม่ถูก จนในที่สุดก็ต้องละความพยายาม กลับไปอยู่หมู่บ้านของตนตามเดิม

อีกเรื่องหนึ่งเป็นเรื่องทางพระพุทธศาสนา เล่ากันว่าเมื่อครั้งสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ได้เสด็จมาโปรดเวไนยสัตว์ได้ประทับนั่งบำเพ็ญภาวนาที่พะแท่นศิลาอาสน์ ทรงเสด็จประทับยืน และเดินจงกลมที่วัดพระยืนพุทธบาทยุคลได้ทอดพระเนตรไปยังทิศเหนือขณะประทับทรงเห็น หนองน้ำกว้างใหญ่ ต่อมาเรียกหนองพระแล เนื้อหนองพระแลออกไปไกลล้นสายตาเป็นป่าใหญ่ มีลักษณะเป็นที่ตั้งของเมืองในป่านั้น เมืองไม่สามารถเห็นด้วยสายตา ต่อมาเมืองนั้นจึงได้ชื่อว่า เมืองลับแล สำหรับประวัติที่สามารถค้นคว้าจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ พอจะอนุมานได้ว่าที่ เมืองทุ่งยั้ง แต่เดิมเคยเป็นเมืองใหญ่ ที่เป็นชุมชนของละว้าและขอม มีความเจริญรุ่งเรืองมาช้านาน เพราะได้มีการขุดพบกลองมโหระทึกและพรางสำฤทธิ์ ได้ในบริเวณดังกล่าว ต่อมาเมื่ออาณาจักร ขอมล่มสลายลงคนไทยได้เข้ามาครอบครองและตั้งเมืองชื่อว่าเมืองกัมโบท ภูมิประเทศเป็นป่าเขา สลับซับซ้อน มีบรรยากาศเยือกเย็นแม้ยามพลบค่ำตะวันยังไม่ตกดินก็มืดแล้วเพราะมีดอยม่อนฤษี เป็นฉากกันแสงอาทิตย์ ป่านี้จึงได้ชื่อว่าป่าลับแล ต่อมาเพี้ยนเป็นลับแล ในยุคเดียวกับการ รวมตัวของเมืองกัมโบท ได้มีผู้คนจากอาณาจักร โยนก เชียงแสน อพยพหลบภัยสงครามเข้ามาตั้ง รกรากอยู่ที่บริเวณราบเขาแห่งหนึ่งและตั้งชื่อบ้านว่าบ้านเชียงแสน ต่อมาคนกลุ่มนั้นก็แยกย้ายกัน ไปหักร้างถางพงสร้างบ้านเมืองขึ้นกระจัดกระจายตามที่ราบและไหล่เขาต่างๆ เมื่อได้ทำมาหากิน กันระยะหนึ่งคนกลุ่มนั้นได้ไปอัญเชิญเจ้าชายฟ้าหุ้มमार จาก อาณาจักรโยนกเชียงแสน มาตั้ง เมืองที่ป่าลับแล และสร้างวัดขึ้นที่บ้านท้องลับแล หรือที่บริเวณวัดเจติยคีรีวิหาร เมื่ออาณาจักร โยนก เชียงแสนล่มลง อาณาจักรล้านนาเฟื่องฟูแทน เมืองลับแลก็ยกขึ้นกับอาณาจักรล้านนา ใน พ.ศ. ๑๖๙๐ อาณาจักรสุโขทัยรุ่งเรืองขึ้น ก็เป็นเมืองขึ้นของสุโขทัย ในปี พ.ศ. ๑๙๘๑ เมืองทุ่งยั้ง ได้ เจริญรุ่งเรืองขึ้น เพราะเป็นเมืองหน้าด่านของอยุธยา เมืองลับแลได้ถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของ เมืองทุ่งยั้ง ครั้นต่อมาในสมัยรัตนโกสินทร์ ในราว พ.ศ. ๒๔๔๔ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว เสด็จประพาสเมืองอุตรดิตถ์ และได้เสด็จมาถึงเมืองลับแลในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๔๔๔ ได้โปรดให้ย้ายศาลากลางจังหวัดจากเมืองพิชัยมาตั้งที่บางโพ และยุบเมืองทุ่งยั้งรวมกับลับแลและ สถาปนาเมืองลับแลขึ้นเป็นอำเภอ ส่วนอาคารที่ทำการตั้งอยู่เมืองทุ่งยั้ง บริเวณใกล้วังเจ้าเงาะ ได้ ย้ายอาคารที่ทำการไปตั้งที่ม่อนจำศีล ครั้นถึง พ.ศ. ๒๔๕๗ สมัยพระศรีพนมมาศ เห็นว่าห่างไกล จากตัวเมือง ลำบากกับราษฎรในการไปติดต่อ ประกอบกับพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชประสงค์จะสงวนให้ม่อนจำศีลเป็นที่ประดิษฐานพระเหลือ เพราะทรงเห็น ว่าทิวทัศน์ของม่อนจำศีลคล้ายกับเมืองขวา ต่อมาที่ว่าการอำเภอได้แคบลงและได้รับงบประมาณ ในการก่อสร้างอาคารที่ว่าการอำเภอใหม่ในที่ดั้งเดิมโดยได้ทำพิธีเปิดอาคารที่ว่าการอำเภอในเดือน พฤษภาคม ๒๕๓๘

2.3 ความหมายของการออกแบบ

ความหมายของการออกแบบ การออกแบบ คืออะไร ซึ่งความหมายของคำว่า "ออกแบบ" นั้นถูกให้คำนิยาม หรือคำจำกัดความ ไว้หลายรูปแบบมากมาย ตามความเข้าใจ การตีความหมาย และการสื่อสารออกมาด้วยตัวอักษรของแต่ละคน ตัวอย่างความหมายของการออกแบบ เช่น

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอน และรู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิด ตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น การจะทำโต๊ะขึ้นมาซักหนึ่งตัว เราจะต้องวางแผนไว้เป็นขั้นตอน โดยต้องเริ่มต้นจากการเลือกวัสดุที่จะใช้ในการทำโต๊ะนั้นว่าจะใช้วัสดุอะไรที่เหมาะสม ในการยึดต่อระหว่างจุดต่างๆนั้นควรใช้ กาว ตะปู สกรู หรือใช้ข้อต่อแบบใด รู้ถึงวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน ความแข็งแรงและการรองรับน้ำหนักของโต๊ะสามารถรองรับได้มากน้อยเพียงใด สีสนควรใช้สีอะไรจึงจะสวยงาม เป็นต้น

การออกแบบ หมายถึง การปรับปรุงแบบ ผลงานหรือสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม และมีความแปลกใหม่ขึ้น เช่น โต๊ะที่เราทำขึ้นมาใช้ เมื่อใช้ไปนานๆก็เกิดความเบื่อหน่ายในรูปทรงหรือสี เราก็จัดการปรับปรุงให้เป็น รูปแบบใหม่ให้สวยงามกว่าเดิม ทั้งความเหมาะสม ความสะดวกสบายในการใช้งานยังคงเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิม เป็นต้น

การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ การนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันนั้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้สอยและความสวยงาม อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ เป็นศิลปะของมนุษย์เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงาม และสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่มนุษย์ด้วย

การออกแบบ หมายถึง กระบวนการที่สนองความต้องการในสิ่งใหม่ๆของมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่เพื่อการดำรงชีวิตให้อยู่รอด และสร้างความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

การออกแบบ (Design) คือศาสตร์แห่งความคิด และต้องใช้ศิลปปรั่วมด้วย เป็นการสร้างสรรค์ และการแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ เพื่อสนองต่อจุดมุ่งหมาย และนำกลับมาใช้งานได้อย่างน่าพอใจ ความน่าพอนั้น แบ่งออกเป็น 3 ข้อหลักๆ ได้ดังนี้

1. ความสวยงาม เป็นสิ่งแรกที่เราได้สัมผัสก่อน คนเราแต่ละคนต่างมีความรับรู้เรื่อง ความสวยงาม กับความพอใจ ในทั้ง 2 เรื่องนี้ไม่เท่ากัน จึงเป็นสิ่งที่ถกเถียงกันอย่างมาก และไม่มีเกณฑ์ในการตัดสินใดๆ เป็นตัวที่กำหนดอย่างชัดเจน ดังนั้นงานที่เราได้มีการจัดองค์ประกอบที่เหมาะสม นั้น ก็จะมองว่าสวยงามได้เหมือนกัน

2. มีประโยชน์ใช้สอยที่ดี เป็นเรื่องที่สำคัญมากในงานออกแบบทุกประเภท เช่นถ้าเป็นการออกแบบสิ่งของ เช่น แก้ว, โคมไฟ นั้นจะต้องออกแบบมาให้มันสบาย ไม่ปวดเมื่อยถ้าเป็นงานกราฟิก เช่น งานสื่อสิ่งพิมพ์นั้น ตัวหนังสือจะต้องอ่านง่าย เข้าใจง่าย ถึงจะได้ชื่อว่า เป็นงานออกแบบที่มีประโยชน์ใช้สอยที่ดีได้

3. มีแนวความคิดในการออกแบบที่ดี เป็นหนทางความคิด ที่ทำให้งานออกแบบสามารถตอบสนอง ต่อความรู้สึกพอใจ ชื่นชม มีคุณค่า บางคนอาจให้ความสำคัญมากหรือน้อย หรืออาจไม่ให้ความสำคัญเลยก็ได้ ดังนั้นบางครั้งในการออกแบบ โดยใช้แนวความคิดที่ดี อาจจะทำให้ผลงาน หรือสิ่งที่ออกแบบมีคุณค่ามากขึ้นก็ได้

ดังนั้นนักออกแบบ (Designer) คือ ผู้ที่พยายามค้นหา และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หาวิธีแก้ไข หรือหาคำตอบใหม่ๆสำหรับปัญหาต่างๆ

2.4 ความสำคัญของการออกแบบ

- มนุษย์เริ่มสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการทางด้านประโยชน์ใช้สอยและความงามควบคู่กันไป อันเป็นปัจจัยสำคัญที่พัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อดำรงอยู่ของมนุษย์ที่ดีขึ้นดังนี้

- การออกแบบเพื่อเสริมสร้างพัฒนาวิถีชีวิตให้ดีขึ้น เป็นการออกแบบโครงสร้างทางสังคม ค่านิยม ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา สิ่งเหล่านี้มนุษย์จะต้องเป็นผู้กำหนดหรือออกแบบให้เหมาะสม ตามสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ทางด้านจิตใจ

- การออกแบบเพื่อสนองความต้องการในเรื่องของความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต ทางด้านวัตถุ มนุษย์รู้จักคิดประดิษฐ์ดัดแปลงธรรมชาติ หรือสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ มีการปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต ทำให้ชีวิตสะดวกสบายยิ่งขึ้น และเป็น การตอบสนองทางด้านร่างกายของมนุษย์

- งานออกแบบ เป็นศิลปะที่ให้คุณค่าทางด้านประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ โดยมีความงามเป็นส่วนรอง การออกแบบจึงมีความสำคัญ มีความเป็นต่อชีวิตและความเป็นอยู่ในสังคมมนุษย์ เป็นอย่างยิ่ง เพราะจะเห็นได้ว่า ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มนุษย์ประดิษฐ์และสร้างสรรค์ขึ้นมาตั้งแต่สิ่งที่มีขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ล้วนแต่ใช้กระบวนการออกแบบเป็นจุดเริ่มต้นทั้งสิ้น

2.5 องค์ประกอบของการออกแบบ

2.5.1 ทฤษฎีพื้นฐานของศิลปะ

เส้น (Line) เป็นส่วนประกอบที่เกิดจากการลาก การขีด การสเกต ด้วยดินสอ หรือปากกา หรือเส้นที่เกิดจากการใช้สีด้วยวิธีต่างๆ เพื่อให้เกิดเป็นรอยบนพื้นระนาบ เช่น การเป่า การป้ายปาด การเท การพ่น ฯลฯ รวมถึงเส้นในรูปต่างๆ เช่น เส้นของโครงสร้างสะพาน เส้นในโครงสร้างของอาคาร สิ่งก่อสร้าง เส้นในรูปทรงของประติมากรรม เป็นต้น คุณสมบัติของเส้นที่มีต่อศิลปกรรมต่างๆ มีดังนี้

เส้นที่ให้ความรู้สึก



ภาพที่ 2.1.ภาพตัวอย่างเส้นที่ให้ความรู้สึก

- เส้นตั้ง (Vertical line) ให้ความรู้สึกสง่า เทียงตรง ความมีระเบียบ มั่นคง แข็งแรง มีความสูง ยุติธรรม
- เส้นนอน (Horizontal line) ให้ความรู้สึกสงบ ความนิ่งเฉย ให้ความรู้สึกเป็นฐาน ความรู้สึกต่ำ
- เส้นเฉียง (Diagonal line) ให้ความรู้สึกไม่มั่นคง กำลังจะล้ม ไม่มีความสมดุล การไม่อยู่นิ่ง การเคลื่อนไหว อันตราย ห้าม
- เส้นโค้ง (Curves line) ให้ความรู้สึกอ่อนหวาน อ่อนนุ่ม ความไม่แน่นอน การเคลื่อนไหวที่ละมุนละไม ความรวดเร็ว
- เส้นขาด (Broken line, Dots line) ให้ความรู้สึกแตกแยก ความตื่นเต้น ความสับสน ความไม่เป็นระเบียบ

- เส้นหยัก (Zigzag line) ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ตื่นเต้น ไม่เป็นระเบียบ อย่างไรก็ตาม ความรู้สึกของเส้นพวกนี้อาจเปลี่ยนแปลงตามลักษณะของงาน สภาพแวดล้อม หรืออาจเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะการมองเห็นของมนุษย์

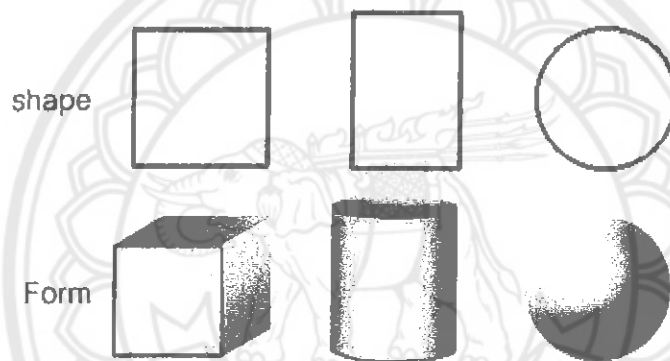
- เส้นเมื่อนำมาประกอบกันทำให้เกิดรูปร่าง รูปทรงต่างๆขึ้น เช่น รูปคน รูปสัตว์ รูปดอกไม้ รูปเรขาคณิต รูปตามจินตนาการ ฯลฯ

- เส้นทำให้เกิดลักษณะผิวแตกต่างกัน แสดงถึงความหมาย หรือรายละเอียดของพื้นผิว แสดงถึงน้ำหนักอ่อนแก่ของพื้นผิวในภาพ

- เส้นทำให้เกิดทิศทางเคลื่อนไหวต่างๆ

- เส้นเมื่อประกอบกันทำให้เกิดลวดลาย (Pattern) ต่างๆ

2.5.2 รูปร่าง, รูปทรง (Shape, Form)



ภาพที่ 2.2.ภาพตัวอย่างรูปร่าง, รูปทรง (Shape, Form)

รูปร่าง มีลักษณะ 2 มิติ มีผิวแบนราบ ไม่มีปริมาตร

รูปทรง มีลักษณะ 3 มิติ มีปริมาตร มีมวล (Mass) มีน้ำหนักและกินเนื้อที่ สามารถมองเห็นได้ทั้งทางกว้าง ยาว และมีความหนาหรือลึก เช่น รูปทรงของคน ของรถยนต์ รูปทรงของเครื่องบิน ฯลฯ อาจเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปร่างกับรูปทรงได้ดังนี้ การลากเส้นให้เกิดรูปทรงกลมบนกระดาษ รูปวงกลมที่เกิดจากการวาด คือ รูปร่าง แต่ทรงกลมของลูกฟุตบอลคือ รูปทรง รูปทรงอาจแบ่งได้ตามลักษณะการเกิดขึ้นได้ดังนี้

ก. รูปทรงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ได้แก่ รูปทรงของคน สัตว์ ต้นไม้ดอกไม้ ภูเขา

ข. รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่

- รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form)

- รูปทรงเหมือนจริงหรือรูปทรงที่เลียนแบบจากธรรมชาติ (Organic form)

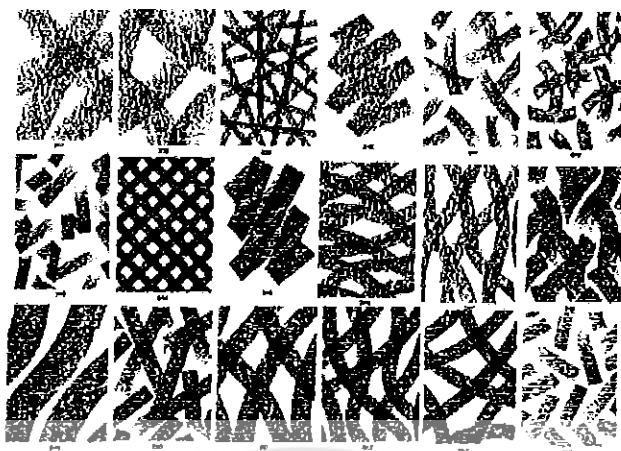
- รูปทรงอิสระ (Free form)

- รูปทรงดัดทอนดัดแปลง

- รูปทรงบิดเบี้ยวให้ผิดไปจากความเป็นจริง

- รูปสัญลักษณ์

2.5.3 ลักษณะผิว (Texture)



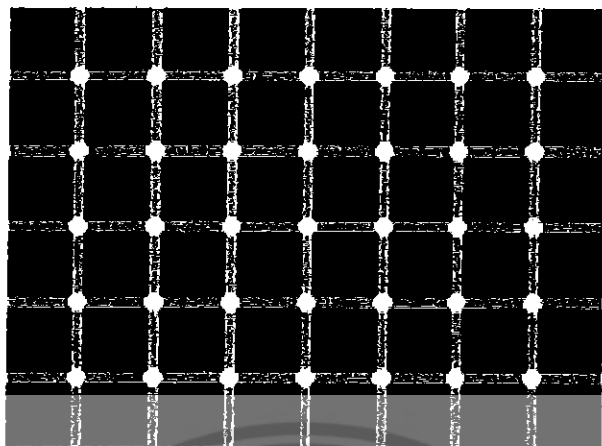
ภาพที่ 2.3.ภาพตัวอย่างลักษณะผิว (Texture)

วัตถุแต่ละชนิดจะมีพื้นผิวภายนอกแตกต่างกัน วัตถุบางชนิดมีผิวหยาบด้าน ขรุขระ บางชนิดมีผิวราบเรียบเป็นมันวาว ลักษณะผิวต่างๆเหล่านี้ จะทำให้เกิดความรู้สึกทางกายสัมผัสและ จักขุสัมผัส ดังนั้น การเลือกใช้หรือการตกแต่งพื้นผิวอย่างถูกต้องเหมาะสมจะช่วยให้ศิลปกรรม นั้นๆ มีคุณค่าทางสุนทรียภาพและคุณค่าด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดีขึ้น

ความรู้สึกเกี่ยวกับลักษณะผิว

- ลักษณะผิวให้ความรู้สึกเกี่ยวกับน้ำหนักได้ เช่น ผิวหยาบ ขรุขระ จะให้ความรู้สึกหนักกว่าผิวเรียบ
- ลักษณะผิวให้ความรู้สึกเกี่ยวกับความแข็งแรง ผิวหยาบ ขรุขระ จะให้ความรู้สึกแข็งแรงกว่าผิวเรียบ เช่น ส่วนฐานหรือเสาของอาคารหากใช้ผิวหยาบขรุขระจะช่วยให้ดูรู้สึกแข็งแรงยิ่งขึ้น
- ลักษณะผิวจะช่วยสร้างความรู้สึกสนใจได้ เช่น ผิวเรียบเป็นมันสะท้อนจะรู้สึกน่าสนใจกว่าผิวหยาบ
- ลักษณะผิวให้ความรู้สึกเกี่ยวกับความสะอาดสวยงามและความปลอดภัย เช่น ผิวเรียบในสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ จะทำให้รู้สึกน่าใช้และปลอดภัยกว่าผิวหยาบ
- ลักษณะผิวให้ความรู้สึกกระยะใกล้ได้ เช่น ผิวหยาบ จะให้ความรู้สึกใกล้กว่าผิวละเอียด หรือผิวเรียบ
- ลักษณะผิวใกล้เคียงกันกลมกลืนกัน
- ลักษณะผิวต่างกันตัดกัน

2.5.4 บริเวณว่าง (Space)



ภาพที่ 2.4.ภาพตัวอย่างบริเวณว่าง (Space)

บริเวณว่าง หรือ พื้นที่ว่างหรือช่องว่าง การใช้บริเวณว่างในงานศิลปกรรมต่างๆ จะมีความแตกต่างกัน เช่น ในการประดิษฐ์ตัวอักษร การจัดบริเวณว่างหรือการจัดช่องไฟระหว่างตัวอักษรให้มีความเหมาะสม จะช่วยให้ดูมีความระเบียบและงดงาม ส่วนบริเวณว่างในงานสถาปัตยกรรม ก็คือที่ว่างภายในตัวอาคารและช่องว่างระหว่างสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ซึ่งเป็นบริเวณว่างที่มุ่งประโยชน์ใช้สอยและความงามควบคู่กันไป เป็นต้น

ความรู้สึกเกี่ยวกับบริเวณที่ว่าง

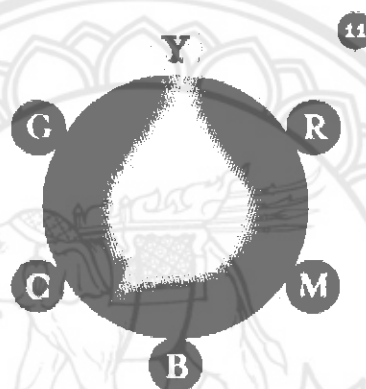
- บริเวณว่างให้ความรู้สึกเป็นระเบียบ
- บริเวณว่างให้ความรู้สึกเกี่ยวกับความกว้าง
- บริเวณว่างให้ความรู้สึกเบา
- บริเวณว่างช่วยลดความรู้สึกสับสนยุ่งเหยิงและวุ่นวาย

2.5.5 แสงและเงา (Light & Shade)

เป็นองค์ประกอบของศิลป์ที่อยู่คู่กัน แสงเมื่อกระทบวัตถุจะทำให้เกิดเงา แสงและเงาเป็นตัวกำหนดระดับของค่าน้ำหนักความเข้มของเงาจะขึ้นอยู่กับความเข้มของแสง ในที่ ๆ มีแสงสว่างมากแสงจะเข้มข้นและในที่ที่แสงสว่างน้อย เงาจะไม่ชัดเจน ในที่ที่ไม่มีแสงสว่างจะไม่มีเงา และเงาจะอยู่ตรงข้ามกับแสงเสมอ

2.5.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ สี (Introduction to Colour)

สี เป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่บนโลก ทุกๆสิ่งที่เรามองเห็นรอบๆตัวนั้น ล้วนแต่มีสี โลกของเราถูก จรรโลง และแต่งแต้มด้วย สีอันหลากหลาย ทั้งสีล้วนตามธรรมชาติ และสีที่มนุษย์รังสรรค์ขึ้น หาก โลกนี้ไม่มีสี หรือมนุษย์ไม่สามารถ รับรู้เกี่ยวกับสีได้ สิ่งนั้นอาจเป็น ความพקר่องที่ยิ่งใหญ่ของ ธรรมชาติ เพราะสีมีความสำคัญต่อวัฏจักรแห่งโลก และเกี่ยวข้องกับ วิถีชีวิตมนุษย์ จนแยกกันไม่ ออก เพราะมนุษย์ได้ตระหนักแล้วว่า สีนั้นส่งผลต่อความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ จินตนาการ การสื่อ ความหมาย และความสุขสำราญใจในชีวิตประจำวันมาช้านานแล้ว ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า สี มี อิทธิพลต่อมนุษย์เราเป็นอย่างสูง และมนุษย์ก็ใช้ประโยชน์ จากสีอย่าง เอนกอนันต์ ในการ สร้างสรรค์ สิ่งต่างๆอย่างไม่มีที่สิ้นสุด



ภาพที่ 2.5.ภาพตัวอย่าง สี

1. ความหมายและการเกิดสี

คำว่า สี (Colour) ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง ลักษณะของแสง ที่ ปรากฏแก่ สายตาเรา ให้เห็นเป็น สีขาว ดำ แดง เขียว ฯลฯ หรือการสะท้อนรังสีของแสงมาสู่ตาเรา สี ที่ปรากฏ ในธรรมชาติ เกิดจากการสะท้อนของแสงสว่าง ตกกระทบ กับวัตถุแล้ว เกิดการหักเห ของแสง (Spectrum) สีเป็นคลื่นแสงชนิดหนึ่ง ซึ่งปรากฏให้เห็น เมื่อแสงผ่านละอองไอน้ำ ใน อากาศ หรือ แท่งแก้วปริซึม ปรากฏเป็นสีต่างๆ รวม 7 สี ได้แก่ สีแดง ม่วง ส้ม เหลือง น้ำเงิน คราม และเขียว เรียกว่า สีรุ้ง ที่ปรากฏบนท้องฟ้า

ตามธรรมชาติในแสงนั้น มีสีต่างๆรวมกัน อยู่อย่างสมดุลย์เป็น แสงสีขาวใส เมื่อแสง กระทบ กับสีของวัตถุ ก็จะสะท้อนสีวัตถุนั้น ออกมาเข้าตาเรา วัตถุสีขาวจะสะท้อนได้ทุกสี ส่วน วัตถุสีดำนั้น จะดูดกลืนแสงไว้ ไม่สะท้อนสีใด ออกมาเลย

2. ประเภทของสี

สี มีอยู่ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวเรา สีที่ปรากฏอยู่ในโลกสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.1 สีที่เกิดในธรรมชาติ มีอยู่ 2 ชนิดคือ

ก. สีที่เป็นแสง (Spectrum) คือ สีที่เกิดจากการหักเหของแสง เช่น สีรุ้ง สีจากแท่งแก้วปริซึม

ข. สีที่อยู่ในวัตถุ หรือเนื้อสี (Pigment) คือ สีที่มีอยู่ในวัตถุธรรมชาติทั่วไป เช่น สีของพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุต่างๆ

2.2 สีที่มนุษย์สร้างขึ้น คือ สีที่ได้จากการสังเคราะห์ เพื่อใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ เช่น งานศิลปะ อุตสาหกรรม การพาณิชย์ และในชีวิตประจำวัน โดยสังเคราะห์จากวัสดุธรรมชาติ และจากสารเคมี ที่เรียกว่า สีวิทยาศาสตร์ ซึ่งสีที่ได้จาก การสังเคราะห์สามารถนำมาผสมกัน ให้เกิดเป็น สีต่างๆอีกมากมาย

3. การรับรู้เรื่องสี (Colour Perception)

การรับรู้ต่อสีของมนุษย์ เกิดจากการมองเห็น โดยใช้ตา เป็นอวัยวะรับสัมผัส ตาจะตอบสนองต่อแสงสีต่างๆ โดยเฉพาะแสงสว่าง จากดวงอาทิตย์ และจากดวงไฟ ทำให้มองเห็น โดยเริ่มจากแสงสะท้อนจากวัตถุผ่านเข้านัยน์ตา ความเข้มของแสงสว่าง มีผลต่อ การเห็นสี และความคมชัดของวัตถุ หากความเข้มของแสงสว่างปกติ จะทำให้มองเห็นวัตถุชัดเจน แต่หากความเข้มของแสงสว่างมีน้อย หรือ มีด จะทำให้มองเห็นวัตถุไม่ชัดเจน หรือพรางมัว

นักวิทยาศาสตร์ได้เคยทำ การศึกษาเกี่ยวกับ ความไวในการรับรู้ต่อสีต่างๆของมนุษย์ ปรากฏว่าประสาทสัมผัสของมนุษย์ ไวต่อการรับรู้สีแดง สีเขียว และสีม่วงมากกว่าสีอื่นๆ ส่วนการรับรู้ของเด็กเกี่ยวกับสีนั้น เด็กส่วนใหญ่ จะชอบภาพ ที่มีสีสะอาดสดใส มากกว่า ภาพขาวดำ ชอบภาพหลายๆสีมากกว่าสีแดง และชอบภาพที่เป็น กลุ่มสีร้อนมากกว่าสีเย็น (โกสุม สายใจ, 2540)

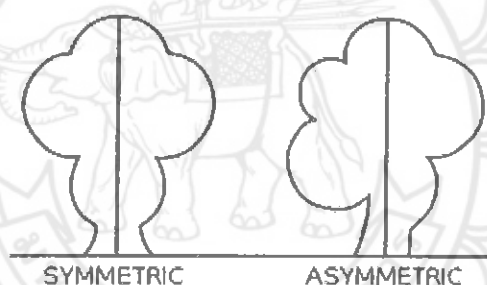
ตาของคนปกติจะสามารถ แยกแยะสีต่างๆได้ถูกต้อง แต่หากมองเห็นสีนั้นๆเป็นสีอื่นที่ผิดเพี้ยนไป เรียกว่า ตาบอดสี เช่น เห็นวัตถุสีแดง เป็นสีอื่นที่มีใช้สีแดง ก็แสดงว่า ตาบอดสีแดง หากเห็นสีน้ำเงินผิดเพี้ยน แสดงว่าตาบอดสีน้ำเงิน เป็นต้น ซึ่งตาบอดสีเป็นความบกพร่องทางการมองเห็นอย่างหนึ่ง บุคคลใดที่ตาบอดสีก็จะเป็นอุปสรรคต่อการทำงานบางประเภทได้ เช่น งานศิลปะ งานออกแบบ การขับรถ ขับเครื่องบิน งานด้านวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2.6 หลักการออกแบบ

หลักการจัดภาพ (Composition)

โดยมีหลักสำคัญอยู่ที่ว่า การนำเอาส่วนประกอบมูลฐานต่างๆ เช่น เส้น รูปร่าง รูปทรง ลักษณะผิว บริเวณว่าง แสงเงาและสี มาจัดเข้าด้วยกันได้อย่างเหมาะสมกับศิลปกรรมแขนงต่างๆ ตามต้องการ โครงสร้างของงานศิลปะ ได้แก่

ความสมดุล (Balance) หมายถึง น้ำหนักที่เท่ากันขององค์ประกอบ ไม่เอนเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ในทางศิลปะยังรวมถึงความประสานกลมกลืน ความพอเหมาะพอดีของ ส่วนต่าง ๆ ในรูปทรงหนึ่ง หรืองานศิลปะชิ้นหนึ่ง การจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ลงใน งานศิลปกรรมนั้นจะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วง ในธรรมชาตินั้นทุกสิ่งสิ่งของที่ทรงตัวอยู่ได้โดยไม่ล้มเพราะมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากันทุกด้านฉะนั้น ในงานศิลปะถ้ามองดูแล้วรู้สึกว่บางส่วนหนักไป แ่น้นไป หรือ เบา บางไปก็จะทำให้ภาพนั้นดูเอนเอียง และเกิดความ รู้สึกไม่สมดุล เป็นการบกพร่องทางความงาม ดุลยภาพในงานศิลปะ มี 2 ลักษณะ คือ



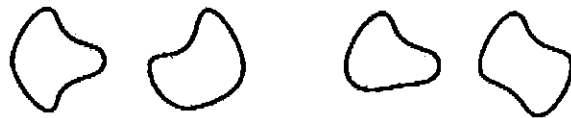
ภาพที่ 2.6.ภาพตัวอย่าง Symmetry Asymmetry

ก. ดุลยภาพแบบสมมาตร (Symmetry Balance) หรือ ความสมดุลแบบซ้ายขวาเหมือนกัน คือ การวางรูปทั้งสองข้างของแกนสมดุล เป็นการสมดุลแบบธรรมชาติลักษณะแบบนี้ในทางศิลปะมีใช้น้อย ส่วนมากจะใช้ในลวดลายตกแต่ง ในงานสถาปัตยกรรมบางแบบ หรือ ในงานที่ต้องการดุลยภาพที่นิ่งและมั่นคงจริง ๆ

ข. ดุลยภาพแบบอสมมาตร (Asymmetry Balance) หรือ ความสมดุลแบบซ้ายขวาไม่เหมือนกัน มักเป็นการสมดุลที่เกิดจากการจัดใหม่ของมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะที่ทางซ้ายและขวาจะไม่เหมือนกัน ให้องค์ประกอบที่ไม่เหมือนกัน แต่มีความสมดุลกัน อาจเป็นความสมดุลด้วย น้ำหนักขององค์ประกอบ หรือสมดุลด้วยความรู้สึกก็ได้ การจัดองค์ประกอบให้เกิดความสมดุลแบบอสมมาตรอาจทำได้โดย เลื่อนแกนสมดุลไปทางด้านที่มีน้ำหนักมากกว่า หรือ เลื่อนรูปที่มีน้ำหนักมากกว่าเข้าหาแกน จะทำให้เกิดความสมดุลขึ้น

ความกลมกลืน (Harmony)

ความกลมกลืนเป็นองค์ประกอบที่ช่วยให้รูปแบบมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ตลอดจนเนื้อหาสาระมีเพียงหนึ่งเดียว การออกแบบให้เกิดความกลมกลืนให้เหมาะสมจะทำให้การออกแบบนั้นออกมาสวยงามความกลมกลืนในการออกแบบมีดังนี้



ภาพที่ 2.7.ภาพตัวอย่างความกลมกลืน (Harmony)

ก. ความกลมกลืนของเส้นและรูปร่าง ความกลมกลืนของเส้น เส้นมีลักษณะแตกต่างกัน แต่มีทิศทางเดียวกัน ความกลมกลืนของรูปร่าง รูปร่างที่มีลักษณะและขนาดคล้ายคลึงกัน

ข. ความกลมกลืนของขนาดและทิศทาง ขนาดใหญ่จะให้ความรู้สึกกว้างไกล ขนาดเล็กจะให้ความรู้สึกกว้างไกลออกไปขนาดใกล้เคียงกันให้ความรู้สึกกลมกลืนกัน การออกแบบโดยคำนึงถึงทิศทางจะช่วยให้รู้สึกเคลื่อนไหวได้ด้วย

ค. ความกลมกลืนกันของสีและบริเวณว่าง สีและบริเวณว่างมีความเกี่ยวข้องกับงานออกแบบมาก ทั้งนี้สียังให้ความรู้สึกกระยะใกล้ไกลอีกด้วย ถ้าสีเข้มจะให้ความรู้สึกใกล้ สีอ่อนจะให้ความรู้สึกไกล บริเวณว่างในงานออกแบบจะให้ความรู้สึกสบาย แต่บริเวณแคบจะให้ความรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ ดังนั้นความกลมกลืนกันของสีและบริเวณว่างจึงมีความสัมพันธ์กันในการออกแบบ

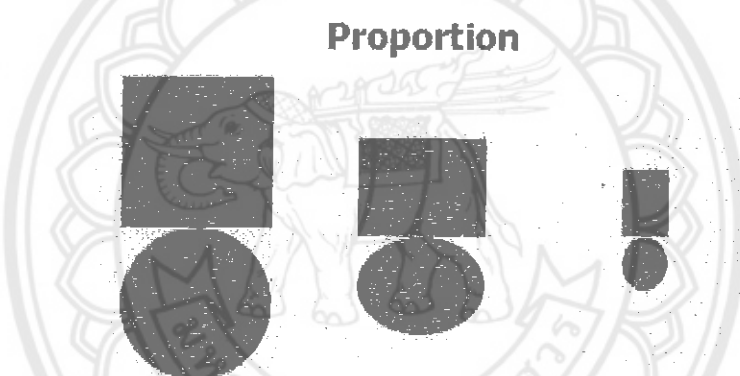
ง. ความกลมกลืนกันของความคิดและจุดมุ่งหมาย แนวความคิดและความมุ่งหมายของผู้ออกแบบที่ต้องการจะแสดง หรือ สื่อความหมายก็เป็นสิ่งที่สำคัญ ในการสร้างความกลมกลืนในการออกแบบ ความกลมกลืนกันของความคิดและจุดมุ่งหมายของการออกแบบ เช่น กองทัพมดกำลังขนอาหารไปในทิศทางเดียวกัน ภาพของกองเชียร์ที่กำลังเชียร์กีฬาอยู่ข้างสนาม เป็นต้น การสร้างความกลมกลืนจะแสดงความสามัคคีและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

จ. ความกลมกลืนกันของลักษณะผิวและจังหวะ ลักษณะผิวหยาบจะให้ความรู้สึกมันคง แข็งแรง มีน้ำหนัก ส่วนลักษณะผิวละเอียดจะให้ความรู้สึกอ่อนนุ่มและเบา สำหรับจังหวะนั้นในการออกแบบเป็นการสร้างสรรค์งานในรูปของการเคลื่อนไหว การซ้ำทำให้เกิดความรู้สึกตื่นเต้น ไม่น่าเบื่อ การออกแบบให้เส้นไหลและการออกแบบต่อเนื่องแบบเพิ่มขึ้นหรือลดลงเรื่อยๆ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าลักษณะผิวและจังหวะมีความสัมพันธ์กันในการออกแบบให้กลมกลืน

การตกแต่ง (Contrast)การจัดองค์ประกอบต่างๆ ให้ความแตกต่าง หรือมีความขัดแย้ง ไม่ประสานกัน จะช่วยแก้ปัญหาจืดชืด จำเจ น่าเบื่อหน่ายได้เป็นอย่างดี ในการสร้างสรรค์ศิลปะ หากจัดองค์ประกอบให้เกิดการขัดแย้งตามความเหมาะสม จะช่วยให้งานศิลปะดูแปลกใหม่ แปลกตา น่าสนใจมากยิ่งขึ้น การขัดแย้งทางศิลปะอาจทำได้ ดังนี้

- ขัดแย้งกันด้วยเส้น (Line Contrast)
- ขัดแย้งด้วยรูปร่าง, รูปทรง (Shape, Form Contrast)
- ขัดแย้งกันด้วยสี (Color Contrast)
- ขัดแย้งกันด้วยลักษณะผิว (Texture Contrast)
- ขัดแย้งกันด้วยขนาด (Size Contrast)
- ขัดแย้งกันด้วยทิศทาง (Direction Contrast)

สัดส่วน (Proportion)



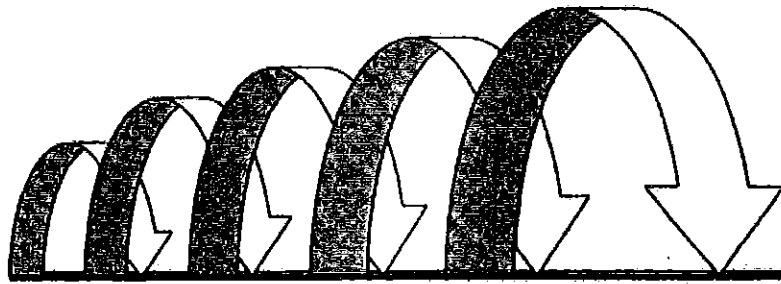
ภาพที่ 2.8.ภาพตัวอย่างสัดส่วน (Proportion)

สัดส่วนของรูปร่างคือ ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างกับความยาวสัดส่วนของรูปทรง คือ ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้าง ความยาว และความหนาหรือความลึก ขนาดและสัดส่วน นับว่ามีความสัมพันธ์กับความงามและประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะของสัดส่วนที่ดีและมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนของตัวเองดี และมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนของสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ด้วย เช่น แก้วน้ำหากออกแบบให้มีสัดส่วนที่ดี และมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ที่นั่งก็จะรู้สึกสะดวกสบาย ไม่ทำให้เสียบุคลิกภาพและสุขภาพ

แต่ในเรื่องของสัดส่วนเป็นสิ่งที่ไม่สามารถกำหนดกฎเกณฑ์ให้เป็นตัวเลขที่แน่นอนลงไปได้ จึงเป็นหน้าที่ของผู้ออกแบบต้องพิจารณาว่าขนาดและสัดส่วนเท่าใดจึงจะดูสวยงามและเหมาะสม ด้วยประโยชน์ใช้สอยในตัวของมันเอง และมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างประสานกลมกลืน ทำให้เกิดสุนทรียภาพส่วนรวมอีกด้วย

จังหวะและเคลื่อนไหว (Rhythm & Movement)



ภาพที่ 2.9.ภาพตัวอย่างจังหวะและเคลื่อนไหว (Rhythm & Movement)

จังหวะลีลา หมายถึง การเคลื่อนไหวที่เกิดจากการซ้ำกันขององค์ประกอบเป็นการซ้ำที่เป็นระเบียบ จากระเบียบธรรมดาที่มีช่วงห่างเท่าๆ กัน มาเป็นระเบียบที่สูงขึ้น ซับซ้อนขึ้น จนถึงขั้นเกิดเป็นรูปลักษณะของศิลปะ โดยเกิดจากการซ้ำของหน่วย หรือการสลับกันของหน่วยกับช่องไฟ หรือเกิดจากการเลื่อนไหลต่อเนื่องกันของเส้น สี รูปทรง หรือ น้ำหนัก ตามปกติเราจะพบเห็นจังหวะกันอยู่แล้ว เช่น การเดินรำ การเดิน การบินของนก ส่วนลักษณะที่ไม่เคลื่อนไหว แต่เป็นการซ้ำกันเป็นการซ้ำในรูปทรงและรูปร่าง เช่น สวนผลไม้ที่ปลูกอย่างเป็นระเบียบ , หนังสือที่กอง หรือจัดอย่างเป็นระเบียบ, ร้านค้าบ้านเรือนที่อยู่ริมถนนที่ก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ งานออกแบบที่แสดงจังหวะเป็นผลมาจากการออกแบบซ้ำๆ กัน ออกแบบสลับไปมา ออกแบบเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และการออกแบบลื่นไหล

การเน้น (Emphasis)

การเน้น หมายถึง การกระทำให้เด่นเป็นพิเศษกว่าธรรมดา ในงานศิลปะจะต้องมี ส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือจุดใดจุดหนึ่ง ที่มีความสำคัญกว่าส่วนอื่น ๆ เป็นประธานอยู่ ถ้าส่วนนั้นๆ อยู่ปะปนกับส่วนอื่น ๆ และมีลักษณะเหมือน ๆ กัน ก็อาจถูกกลืน หรือ ถูกส่วนอื่นที่มีความสำคัญน้อยกว่าบดบัง หรือแย่งความสำคัญ ความน่าสนใจไปเสีย งานที่ไม่มีจุดสนใจ หรือประธาน จะทำให้ดูน่าเบื่อ เหมือนกับลวดลายที่ถูกจัดวางซ้ำกัน โดยปราศจากความหมาย หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ดังนั้นส่วนนั้นจึงต้องถูกเน้น ให้เห็นเด่นชัดขึ้นมา เป็นพิเศษกว่าส่วนอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้ผลงานมีความงามสมบูรณ์ ลงตัว และน่าสนใจมากขึ้น การเน้นจุดสนใจสามารถทำได้ 3 วิธี คือ

ก. การเน้นด้วยการใช้องค์ประกอบที่ตัดกัน (Emphasis by Contrast) สิ่งที่แปลกแตกต่างไปจากส่วนอื่นๆ ของงาน จะเป็นจุดสนใจ ดังนั้น การใช้องค์ประกอบที่มีลักษณะแตกต่าง หรือขัดแย้ง กับส่วนอื่น ก็จะทำให้เกิดจุดสนใจขึ้นในผลงานได้ แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาลักษณะความแตกต่างที่นำมาใช้ด้วยว่า ก่อให้เกิดความขัดแย้งกันในส่วนรวม และทำให้เนื้อหาของงานเปลี่ยนไปหรือไม่ โดยต้องคำนึงว่า แม้มีความขัดแย้ง แตกต่างกันในบางส่วนและในส่วนรวมยังมีความกลมกลืนเป็นเอกภาพเดียวกัน

ข. การเน้นด้วยการด้วยการอยู่โดดเดี่ยว (Emphasis by Isolation) เมื่อสิ่งหนึ่งถูกแยกออกไปจากส่วนอื่น ๆ ของภาพ หรือกลุ่มของมัน สิ่งนั้นก็จะจุดสนใจเพราะเมื่อแยกออกไปแล้วก็จะเกิดความสำคัญขึ้นมา ซึ่งเป็นผลจากความแตกต่าง ที่ไม่ใช่แตกต่างด้วยรูปลักษณะ แต่เป็นเรื่องของตำแหน่งที่จัดวาง ซึ่งในกรณีนี้ รูปลักษณะนั้นไม่จำเป็นต้องแตกต่างจากรูปอื่น แต่ตำแหน่งของมันได้ดึงสายตาออกไป จึงกลายเป็นจุดสนใจขึ้นมา

ค. การเน้นด้วยการจัดวางตำแหน่ง (Emphasis by Placement) เมื่อองค์ประกอบอื่น ๆ ชี้นำมายังจุดใด ๆ จุดนั้นก็จะจุดสนใจที่ถูกเน้นขึ้นมา และการจัดวางตำแหน่งที่เหมาะสม ก็สามารถทำให้จุดนั้นเป็นจุดสำคัญขึ้นมาได้เช่นกัน พึงเข้าใจว่าการเน้น ไม่จำเป็นต้องชี้แนะให้เห็นเด่นชัดจนเกินไป สิ่งที่จะต้อง ระลึกถึงอยู่เสมอ คือ เมื่อจัดวางจุดสนใจแล้ว จะต้องพยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้สิ่งอื่นมา ดึงความสนใจออกไป จนทำให้เกิดความสับสน การเน้น สามารถกระทำได้ด้วยองค์ ประกอบต่าง ๆ ของศิลปะ ไม่ว่าจะเป็น เส้น สี แสง-เงา รูปร่าง รูปทรง หรือ พื้นผิว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการในการนำเสนอของศิลปินผู้สร้างสรรค์

2.7 สตอรี่บอร์ด (Story Board)

ความหมายของสตอรี่บอร์ด (Story Board)

สตอรี่บอร์ด คือ การเขียนภาพนิ่งและข้อความเพื่อกำหนดแนวทางในการถ่ายทำหรือผลิตภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพยนตร์โฆษณา การ์ตูน สารคดี เป็นต้น เพื่อกำหนดการเล่าเรื่อง ลำดับเรื่อง จัดมุมกล้อง กำหนดเวลา ซึ่งภาพที่วาดไม่จำเป็นจะต้องละเอียดมาก แคบออกองค์ประกอบสำคัญๆ ได้ มีการระบุถึงตำแหน่งของตัวละครที่มีความสัมพันธ์กับฉากและตัวละครอื่นๆ กรอบแสดงภาพและมุมกล้อง แสงเงา เป็นการสเกตช์ภาพของเฟรม (Shot) ต่างๆ จากบทเปรียบเสมือนการวาดการ์ตูนในกรอบสี่เหลี่ยมแต่ละช่อง

ส่วนประกอบของสตอรี่บอร์ด (Story Board)

สตอรี่บอร์ด จะประกอบไปด้วยชุดของภาพ Sketches ของ shot ต่างๆ พร้อมคำบรรยายหรือบทสนทนาในเรื่อง ซึ่งอาจจะทำการเขียนเรื่องย่อและบทก่อน หรือ Sketches ภาพก่อนก็ได้ แล้วจึงค่อยใส่คำบรรยายลงไป อาจมีบทสนทนาหรือไม่มีบทสนทนางก็ได้ และสำหรับการกำหนดเสียงในแต่ละภาพต้องพิจารณาว่าภาพและเสียงไปด้วยกันได้หรือไม่ ไม่ว่าจะเป็นเสียงดนตรี เสียงธรรมชาติหรือเสียงอื่นๆ

แนวทางในการเขียนสตอรี่บอร์ด

ควรศึกษาการหลักการเขียนเนื้อเรื่อง บทบรรยาย การกำหนดมุมกล้อง ศิลปะในการเล่าเรื่อง ซึ่งไม่ว่าจะเป็นนิทาน นิยาย ละครหรือภาพยนตร์ ล้วนแล้วแต่มีลักษณะการเล่าเรื่องคล้ายๆ กัน นั่นคือการเล่าเรื่องราวของธรรมชาติ มนุษย์หรือสัตว์ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ณ สถานที่ใดสถานที่หนึ่งเสมอ ดังนั้น องค์ประกอบที่สำคัญที่จะขาดไปเสียไม่ได้ก็คือ ตัวละคร สถานที่และเวลา สิ่งสำคัญในการเขียนบทก็คือ การเริ่มต้นหาวัตถุดิบหรือแรงบันดาลใจให้ได้ว่าเราอยากจะทำอะไร ตัวเราเองมีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ อย่างไร ซึ่งแรงบันดาลใจเหล่านั้นจะถูกนำไปใช้ในการกำหนด สถานการณ์ ตัวละคร สถานที่และเวลา ของเรื่องราว

ข้อดีของการทำ Story Board

- ช่วยให้เนื้อเรื่องสั้นไหล เพราะได้อ่านทวนตั้งแต่ต้นจนจบก่อนจะลงมือวาดจริง-
- ช่วยให้เนื้อเรื่องไม่ออกทะเล เพราะมีแผนการวาดกำกับไว้หมดแล้ว
- ช่วยกะปริมาณบทพูดให้พอดีและเหมาะสมกับหน้ากระดาษและบอลูนนั้น
- ช่วยให้สามารถวาดจบได้ในจำนวนหน้าที่กำหนด

ขั้นตอนการทำ Story Board

1. วางโครงเรื่องหลัก ไม่ว่าจะเป็น Theme, ตัวละครหลัก, ฉาก ฯลฯ
 - แนวเรื่อง
 - ฉาก
 - เนื้อเรื่องย่อ
 - Theme/แก่น (ข้อคิด/สิ่งที่ต้องการจะสื่อ)
 - ตัวละคร สิ่งสำคัญคือกำหนดรูปลักษณ์ของตัวละครแต่ละตัวให้โดดเด่นไม่คล้ายกันจนเกินไป ควรออกแบบรูปลักษณ์ของตัวละครให้โดดเด่นแตกต่างกัน และมองแล้วสามารถสื่อถึงลักษณะนิสัยของตัวละครได้ทันที

2. ลำดับเหตุการณ์คร่าว ๆ

จุดสำคัญคือ ทุกเหตุการณ์จะเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน เหตุการณ์ก่อนหน้าจะทำให้เหตุการณ์ต่อมามีน้ำหนักมากขึ้น และต้องหา จุด Climax ของเรื่องให้ได้ จุดนี้จะเป็นจุดที่น่าตื่นเต้นที่สุดก่อนที่จะเฉลยปมทุกอย่างในเรื่อง การสร้างปมให้ผู้อ่านสงสัยก็เป็นจุดสำคัญในการสร้างเรื่อง ปมจะทำให้ผู้อ่านเกิดคำถามในใจและคาดเดาเนื้อเรื่องรวมถึงตอนจบ

3. กำหนดหน้า

เป็นการกำหนดจำนวนหน้าเพื่อให้่ายต่อการกำหนดเฟรมต่อไป

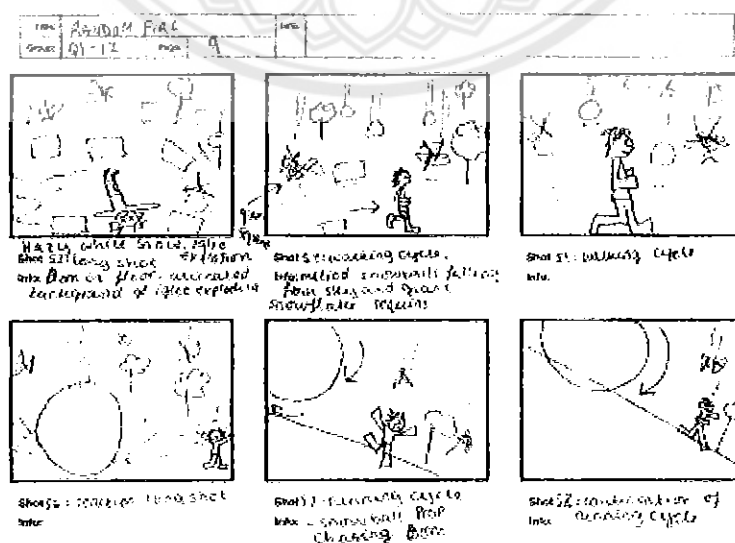
4. แต่งบท

เป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนลงมือวาดสตอรี่บอร์ด ควรเขียนบทพูดและบทความคิดที่จะใช้เขียนลงในหน้าออกมาโดยละเอียดเพื่อที่จะได้กำหนดขนาดของบอลลูกและจัดวางลงบนหน้ากระดาษได้อย่างเหมาะสม

เทคนิคในการเขียนบทหรือเนื้อเรื่อง

- ต้องมีการบรรยายสภาพและบรรยากาศของสถานที่ หรือการพรรณนาภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อนำความคิดของผู้อ่านให้ซาบซึ้งในท้องเรื่อง ให้เห็นภาพจากที่เราวาดด้วยตัวอักษรนั้นให้ชัดเจน
- การวางโครงเรื่องมีการดำเนินเรื่องตั้งแต่เริ่มนำเรื่องจนถึงปลายยอดเรื่อง หรือที่เรียกว่าไคลแมกซ์ (Climax) และจบเรื่องลงโดยให้ผู้อ่านเข้าใจและมีความรู้สึกตามเนื้อเรื่อง
- การจัดตัวละครและให้บทบาทแก่ตัวละครที่สำคัญในเรื่อง เพื่อแสดงลักษณะนิสัยอย่างหนึ่งอย่างใด ที่ก่อให้เกิดเรื่องราวต่างๆ ขึ้น
- การบรรยายเรื่อง แบบการมีตัวตนที่เข้าไปอยู่ในตัวเรื่อง และการเป็นบุรุษที่สาม ได้แก่ ตัวละครแสดงบทบาทของตนเอง เป็นวิธีที่ดีที่สุด
- การเปิดเรื่อง อาจใช้วิธีการให้ตัวละครสนทนากัน การบรรยายตัวละคร การวางฉากและการบรรยายตัวละครประกอบ การบรรยายพฤติกรรมของตัวละครแต่ละตัวละคร ก็ได้

5. ลงมือเขียน Story Board



ภาพที่ 2.10. ตัวอย่างสตอรี่บอร์ด (Story Board)

2.8 ประวัติความเป็นมาของแอนิเมชัน

เมื่อต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 นักสร้างภาพยนตร์ชาวญี่ปุ่นเริ่มทดลองใช้เทคนิคการสร้างภาพยนตร์การ์ตูนซึ่งกำลังถูกพัฒนาขึ้นในสหรัฐอเมริกาเพื่อสร้างภาพยนตร์การ์ตูนของตนเอง ในทศวรรษที่ 1970 ภาพยนตร์การ์ตูนญี่ปุ่นได้พัฒนาลักษณะเฉพาะตัวขึ้นจนสามารถแบ่งแยกออกจากภาพยนตร์การ์ตูนของสหรัฐอเมริกาได้อย่างชัดเจน ยกตัวอย่างเช่นภาพยนตร์การ์ตูนหุ่นยนต์ยักษ์ซึ่งไม่สามารถหาได้ในสหรัฐอเมริกาเลย ในทศวรรษที่ 1980 อะนิเมะได้รับความนิยมกว้างขวางในญี่ปุ่น ทำให้ธุรกิจการสร้างอะนิเมะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และในทศวรรษที่ 1990 และ 2000 ชื่อเสียงของอะนิเมะได้แพร่ขยายไปยังนอกประเทศญี่ปุ่น พร้อมๆ กับการขยายตัวของตลาดอะนิเมะนอกประเทศ

"อะนิเมะ" ซึ่งเป็นคำที่ยืมมาจากภาษาอังกฤษ "แอนิเมชัน" (animation) ซึ่งหมายถึง ภาพยนตร์การ์ตูน คำทั้งสองคำนี้สามารถใช้แทนกันได้ทั้งในภาษาญี่ปุ่น อย่างไรก็ตามคำนี้นิยมใช้มากกว่า คำว่า "อะนิเมะ" มีขอบเขตกว้างครอบคลุมภาพยนตร์การ์ตูนทั้งหมด ไม่จำกัดอยู่ที่แนวหรือรูปแบบของภาพยนตร์การ์ตูนใดๆ

"เจแปนิเมชัน" (Japanimation) เป็นคำอีกคำที่มีความหมายเหมือน "อะนิเมะ" คำนี้นิยมใช้กันมากในทศวรรษที่ 1970 และ 1980 แต่มีคนใช้น้อยลงตั้งแต่ปี 1990 และหมดความนิยมลงก่อนกลางทศวรรษที่ 1990 ในปัจจุบันคำนี้ถูกใช้แค่ในประเทศญี่ปุ่นเพื่อแบ่งแยกระหว่างภาพยนตร์การ์ตูนทั่วไป (ซึ่งคนญี่ปุ่นเรียกรวมๆ ว่า "อะนิเมะ") และภาพยนตร์การ์ตูนที่ผลิตภายในประเทศ ภาษาไทยในสมัยก่อนใช้คำว่า "ภาพยนตร์การ์ตูนญี่ปุ่น" แทนอะนิเมะ คำทับศัพท์ "อะนิเมะ" นั้นไม่ค่อยเป็นที่นิยมใช้ แต่ปัจจุบันคำว่า "อะนิเมะ" นั้นกลับเป็นคำที่นิยมในหมู่เด็กวัยรุ่นไทยที่ชื่นชอบการ์ตูนญี่ปุ่น ใช้เรียกแทนคำว่า "ภาพยนตร์การ์ตูนญี่ปุ่นของสมัยอดีต"

แอนิเมชันถือกำเนิดขึ้นมาจากหลักการเรื่องภาพติดตา โดยเมื่อเราเห็นภาพนิ่งภาพหนึ่งก็จะเกิดการจดจำและเข้าใจว่าภาพนั้นๆ คืออะไรแล้วเมื่อลองนำเอาภาพนิ่งหลายๆ ภาพมาเล่นติดต่อกันด้วยความเร็วอย่างเช่น 25 ภาพต่อ 1 วินาที เราก็จะรู้สึกได้ว่าเรากำลังเห็นภาพเคลื่อนไหว แอนิเมชันก็ถือกำเนิดมาจากจุดนี้นั่นเอง โดยผู้ที่ทำการทดลองเพื่อพิสูจน์ให้เห็นกันก็คือ พอล โรเจต์ (Paul Roget) ชาวฝรั่งเศสในปี ค.ศ. 1828 โดยเขาได้ทำสิ่งประดิษฐ์ง่ายๆ เป็นแผ่นวงกลมแบนๆ เหมือนกระดาษ ด้านหนึ่งวาดรูปนก อีกด้านวาดรูปกรงนกเปล่าๆ แล้วติดกับแกนไม้หรือเชือก เมื่อหมุนด้วยความเร็วก็จะเกิดเป็นภาพนกอยู่ในกรง และแอนิเมชันได้ถือกำเนิดอย่างจริงจังขึ้นเมื่อโธมัส อัลวา เอดิสัน (Thomas Alva Edison) ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพยนตร์และเครื่องฉายได้ หลังจากนั้นการสร้างแอนิเมชันก็ได้มีวิวัฒนาการมาโดยตลอด โดยแบ่งตามวิธีการสร้างผลงานเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบดั้งเดิม (Traditional Animation) ซึ่งได้แก่ แอนิเมชัน 2 มิติ ที่วาดด้วยมือ คัท-เอาต์ แอนิเมชัน (cut-out animation) ที่เป็นการตัดกระดาษให้เป็นรูปร่างต่างๆ และ



1. 6933419 c.2

Clay Animation หรือ Stop Motion ที่สร้างจากดินน้ำมันหรือวัสดุที่ใกล้เคียงกัน และ แอนิเมชันอีกประเภทคือ Digital Computer Animation ที่เกิดจากการสร้างด้วยระบบดิจิทัลทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ (ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล , 2547 : 1-7).

วิวัฒนาการของการ์ตูนแอนิเมชันจาก 2D สู่ 3D (COMPUTER)

นับจากความสำเร็จของผลงานแอนิเมชันขนาดยาวเรื่องแรก ดิสนีย์ยังสร้างสรรค์ผลงานแอนิเมชันอย่างต่อเนื่อง แต่มีน้อยเรื่องนักที่จะประสบความสำเร็จด้วยดี เหมือนอย่างในยุคสมัยแห่งความรุ่งเรืองเมื่อครั้งอดีต จนกระทั่งในปี 1989 เมื่อสตูดิโอดิสนีย์ ผลิตผลงานเรื่อง the Little Mermaid ออกมา จึงเป็นการเรียกบรรยากาศเดิมๆ ของยุคการ์ตูนคลาสสิกให้กลับคืนมาอีกครั้ง ด้วยยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปและเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้อุปสรรคต่างๆ ของการทำงานแอนิเมชันถูกก้าวข้ามไปได้ง่าย เมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มเข้ามามีบทบาทในการสร้างงานแอนิเมชันยุคใหม่ ผลก็คือนอกจาก The Little Mermaid จะให้ภาพที่สดใสงดงามมากกว่าแอนิเมชันในยุคเดิมแล้ว การเคลื่อนไหวของกล้องก็ยังดูแปลกตาและน่าตื่นตันทื่นกว่าเดิมมากมายนัก อีกสองปีต่อมา วงการแอนิเมชันก็ได้สร้างความสนใจให้แก่โลกภาพยนตร์อีกครั้ง เมื่อ Beauty and the Beast แอนิเมชันเรื่องเยี่ยมในปี 1991 ได้กลายเป็นภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องแรก (และเรื่องเดียว) ที่ได้รับการเสนอชื่อเข้าชิงออสการ์ ในสาขาภาพยนตร์ยอดเยี่ยม ด้วยเรื่องราวที่มีทั้งความสนุกสนาน ตื่นเต้น ความโรแมนติก และความซาบซึ้งกินใจ ประกอบกับข้อคิดดี ๆ ทั้งหลาย รวมทั้งดนตรีและเพลงประกอบอันสุดไพเราะ นั่นคงไม่ใช่เรื่องยากที่การ์ตูนเรื่องนี้จะเข้าไปอยู่ในใจของคนหลายคน สตูดิโอดิสนีย์ยังสร้างสรรค์งานแอนิเมชันแต่เพียงเท่านั้น ในปี 1994 ก็ได้มีผลงานแอนิเมชันเรื่องเยี่ยมอีกชิ้นหนึ่งออกฉาย นั่นคือ The Lion King แอนิเมชันเรื่องนี้ไม่มีตัวละครที่เป็นมนุษย์ แต่เป็นสัตว์ป่าประเภทต่างๆ (ซึ่งเลียนแบบพฤติกรรม รัก โลภ โกรธ หลง ไม่ต่างจากมนุษย์) นอกจาก The Lion King จะเป็นแอนิเมชันที่ทำเงินในระดับสูงแล้ว บรรดาตัวละครต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวเอกหรือตัวประกอบต่างก็เป็นที่ชื่นชอบของผู้ชมทั่วไป ผลงานในปีต่อมา ของดิสนีย์ มีประเด็นทางสังคมที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น Pocahontas (1995) ซึ่งสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติเอาไว้ได้อย่างลงตัว The Hunchback of Notre Dame (1996) ก็นำเสนอประเด็นเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน โดยตัวเอกของเรื่อง เกิดมาจากรูปร่างพิการ Hercules (1997) เป็นการนำเรื่องราวเทพปกรณัมมาเสนอในรูปแบบของแอนิเมชัน Mulan (1998) เป็นเรื่องราวที่มีเนื้อหา ว่าด้วยบทบาทของเพศหญิงในสมัยโบราณ และ Tarzan (1999) ซึ่งถ่ายทอดเรื่องราวของคนกับป่า

การ์ตูนแอนิเมชัน ยุคใหม่ของดิสนีย์ มีการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามาช่วย เพื่อเพิ่มความสมจริง และความน่าสนใจให้กับงานด้านภาพมากขึ้น ยิ่งวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์มีความก้าวหน้ามากขึ้นเท่าใด ความมหัศจรรย์ของงานเทคนิคของการ์ตูนแอนิเมชันก็ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น นอกจากนั้นยังมีการสร้างแอนิเมชันขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ล้วนๆ อย่างที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน ซึ่งนับว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ของวงการแอนิเมชัน ทำให้มีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มว่าจะได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น แอนิเมชันเรื่อง Troy Story (1995) และ Troy Story 2 (1999), A Bug's Life (1998) และ Monster. Inc (2001) จนกระทั่งถึง Finding Nemo (2003) ที่ทำให้สตูดิโอ Pixar ผู้ผลิตแอนิเมชัน 3D เหล่านี้ เริ่มมีบทบาททัดเทียม จนอาจถึงขั้นเหนือกว่าเจ้าพ่อหนังการ์ตูนลายเส้น อย่างดิสนีย์

ตั้งแต่ช่วงปีค.ศ.1970 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์กราฟิกส์เข้ามาช่วยในการสร้างภาพเคลื่อนไหว เป็นวิธีที่สามารถสร้างภาพที่สมจริงขึ้น ซับซ้อนขึ้น หรือ ต้นทุนต่ำกว่าการสร้างภาพด้วยมือ เช่น ในภาพยนตร์การ์ตูน หรือหนังภาพยนตร์อย่าง สตาร์วอร์ หรือจูราสติกพาร์ก มีการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ช่วยสร้างภาพที่อยู่ในจินตนาการของคนเรานั้น ออกมาให้เห็นได้อย่างสวยงามและสมจริงนอกเหนือจากนั้นประโยชน์ของ การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ มีทั้งใน การจำลองทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การจำลองคมนาคมการบิน สถาปัตยกรรม การวิจัย ดำเนินงาน เกมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

สำหรับในประเทศไทยภาพยนตร์ที่ใช้คอมพิวเตอร์แอนิเมชันเข้ามาใช้เป็นเรื่องแรกของประเทศไทยคือ ปักขาวายู] ส่วนการ์ตูนคือ บังปอนด์ ดี แอนิเมชันในขณะที่ภาพยนตร์แอนิเมชันขนาดยาวเรื่องแรกของไทยคือ การ์ตูนสุดสักรของปยุต เงากระจ่างฉบับ ปีพ.ศ. 2522

2.9 แอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว

Animation หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างขึ้นโดยการนำภาพนิ่งหลายๆ ภาพมาฉายต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง ทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว โดยปกติความเร็วของภาพเคลื่อนไหวจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล (output) โดยถ้าฉายเป็นภาพยนตร์จะฉายด้วยความเร็ว 24 เฟรมต่อวินาที ถ้าถ่ายทอดในระบบ PAL จะฉายด้วยความเร็ว 25 เฟรมต่อวินาที แต่ในระบบ NTSC จะฉายด้วยความเร็ว 29.97 หรือ 30 เฟรมต่อวินาที ประเภทของภาพเคลื่อนไหว แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1 2D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูงและความกว้าง ซึ่งมีความเหมือนจริงพอสมควรและการสร้างจะไม่สลับซับซ้อนมากนัก เช่น ภาพเคลื่อนไหวที่ปรากฏตามเว็บต่างๆ รวมทั้ง Gif Animation

2 3D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูง ความกว้าง และความลึก ภาพที่เห็นจะมีความสมจริงมากถึงมากที่สุด เช่น ภาพยนตร์การ์ตูนเรื่อง NEMO เป็นต้น รูปแบบของภาพเคลื่อนไหว มี 3 แบบ คือ

-Traditional Animation หรือ Hand Drawing Animation หรือ 2D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวที่เกิดจากการวาดภาพทีละภาพหลายๆ ภาพ และฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องโดยใช้เวลาไม่กี่วินาที เช่น 1 วินาที ใช้รูป 24 เฟรม เป็นภาพเคลื่อนไหวสมัยแรกเริ่มที่มักจะใช้การวาดด้วยมือ งานประเภทนี้พบเห็นได้ทั่วไปในการทำ ภาพเคลื่อนไหวยุคแรกๆ ซึ่งใช้เทคนิคการวาดด้วยมือทีละแผ่น ข้อดีของการทำภาพเคลื่อนไหวชนิดนี้คือ มีความเป็นศิลปะสวยงาม น่าชม แต่มีข้อเสียคือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมาก ต้องให้ผู้สร้างภาพเคลื่อนไหว (Animator) จำนวนมากและต้นทุนการผลิตสูง

-Stop Motion หรือเรียกว่า Model Animation ภาพเคลื่อนไหวประเภทนี้ ผู้สร้างภาพเคลื่อนไหวต้องเข้าไปทำการเคลื่อนไหวโดยตรงกับแบบจำลอง (Model) และทำการถ่ายภาพเอาไว้ทีละเฟรมๆ แบบจำลองนี้อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างจากดินน้ำมัน การทำ Stop Motion นี้ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก

-Computer Animation เป็นภาพเคลื่อนไหวที่มักพบกันได้บ่อยในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการใช้โปรแกรมเป็นไปได้ง่ายและมีการนำหลักการแบบ 2D เข้ามาผสมผสานกับตัวโปรแกรมซึ่งทำได้ง่ายและสะดวกในการแก้ไขและการแสดงผล ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่สามารถช่วยในการทำภาพเคลื่อนไหว เช่น โปรแกรม 3DS Max, Maya, Adobe flash เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาและลดต้นทุนการผลิตเป็นอย่างมาก จึงเป็นชนิดที่นิยมทำกันมาก

2.9.1 การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว

ภาพเคลื่อนไหว หมายถึง ภาพกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การเคลื่อนที่ของอะตอมในโมเลกุล หรือการเคลื่อนที่ของลูกสูบของเครื่องยนต์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสร้างสรรค์จินตนาการให้เกิดแรงจูงใจจากผู้ชม การผลิตภาพเคลื่อนไหวจะต้องใช้โปรแกรมที่มีคุณสมบัติเฉพาะทางซึ่งอาจมีปัญหาก่อขึ้นอยู่บ้างเกี่ยวกับขนาดของไฟล์ที่ต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมากกว่าภาพนิ่งหลายเท่านั่นเอง

ประโยชน์ ง่ายต่อการใช้งาน- สามารถได้ถึงความรู้สึก- สร้างเสริมประสบการณ์- เพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้- เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น- คุ่มค่าในการลงทุน- เพิ่มประสิทธิภาพในการลงทุน.....ภาพเคลื่อนไหว คือ ลำดับของภาพนิ่งซึ่งถูกนำมาแสดงผลติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง โดยทั่วไปภาพยนตร์มีอัตราการแสดงผล (Frame Rate) ที่ 24 ภาพต่อวินาที

ในปัจจุบันข้อมูลที่จัดเก็บเป็นภาพเคลื่อนไหวมี 2 รูปแบบ คือ

- แบบอนาลอก

- แบบดิจิทัล ซึ่งข้อมูลสองรูปแบบดังกล่าว เกิดจากกระบวนการสร้างและจัดเก็บที่แตกต่างกัน ข้อมูลแบบดิจิทัลจะได้รับความนิยมมากกว่า เนื่องจากคุณภาพที่สม่ำเสมอตลอดการใช้งาน ต่างกับข้อมูลแบบอนาลอกซึ่งคุณภาพจะสูญเสียไปเมื่อใช้งานเป็นเวลานาน

ดังนั้นในปัจจุบันข้อมูลแบบอนาลอกจึงมักถูกแปลงเป็นข้อมูลแบบดิจิทัล เพื่อสร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบดิจิทัลซึ่งมีคุณภาพที่สม่ำเสมอว่าการนำเข้าสู่ข้อมูลภาพเคลื่อนไหวสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลภาพเคลื่อนไหวอาจถูกสร้างขึ้นจากหลายแหล่ง ซึ่งมีทั้งแหล่งที่สามารถสร้างข้อมูลภาพเคลื่อนไหวแบบดิจิทัลได้โดยตรง หรือแหล่งซึ่งสามารถสร้างข้อมูลภาพเคลื่อนไหวแบบอนาลอก ซึ่งข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นจะต้องถูกนำมาแปลงให้เป็นรูปแบบดิจิทัลก่อน จึงจะสามารถนำมาใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบดิจิทัล แหล่งที่สามารถสร้างข้อมูลภาพเคลื่อนไหวแบบดิจิทัลได้โดยตรง ได้แก่ กล้องถ่ายภาพวิดีโอแบบดิจิทัล (Digital Video Camera) กล้องสำหรับการประชุมผ่านระบบวิดีโอ (Videoconferencing Camera) เป็นต้น...แหล่งที่สามารถสร้างข้อมูลภาพเคลื่อนไหวแบบอนาลอก ได้แก่ กล้องถ่ายภาพวิดีโอแบบอนาลอก (Analog Video Camera) เป็นต้น การนำเข้าสู่ข้อมูลภาพเคลื่อนไหวจากแหล่งที่สามารถสร้างข้อมูลแบบดิจิทัลได้โดยตรงมีความสะดวกมาก เนื่องจากข้อมูลมีรูปแบบเป็นดิจิทัล ดังนั้นจึงสามารถส่งผ่านข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ได้โดยตรงผ่านทางช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ในระบบ เช่น IEEE1394 (FireWire) หรือ USB เป็นต้น

การนำเข้าข้อมูลภาพเคลื่อนไหวจากแหล่งที่สร้างข้อมูลแบบอนาลอกสู่ระบบคอมพิวเตอร์ จำเป็นที่จะต้องมีการแปลงข้อมูลอนาลอกดังกล่าวให้เป็นข้อมูลแบบดิจิทัลเสียก่อน โดยทั่วไป เมื่อต้องการนำเข้าข้อมูลจากกล้องถ่ายภาพวิดีโอแบบอนาลอก จะต้องทำการส่งผ่านข้อมูลผ่าน อุปกรณ์แปลงสัญญาณที่เรียกว่า อุปกรณ์จับภาพวิดีโอ (Video Capture Device) อุปกรณ์นี้จะทำการแปลงข้อมูลแบบอนาลอกที่ได้รับจากกล้องถ่ายภาพวิดีโอแบบอนาลอกให้กลายเป็นข้อมูลแบบดิจิทัล และส่งผ่านข้อมูลดังกล่าวไปยังระบบคอมพิวเตอร์ต่อไป.... การตัดต่อภาพเคลื่อนไหวในระบบคอมพิวเตอร์ข้อมูลภาพเคลื่อนไหวที่ถูกนำเข้ามาในระบบคอมพิวเตอร์ อาจจะไม่มีความสมบูรณ์เพียงพอ เช่น อาจขาดเสียงประกอบที่น่าสนใจ หรือ มีภาพที่ไม่ต้องการอยู่ในภาพเคลื่อนไหวนั้น

ดังนั้นเมื่อนำเข้าข้อมูลภาพเคลื่อนไหวสู่ระบบคอมพิวเตอร์แล้ว ขั้นตอนที่สำคัญในการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบดิจิทัลที่สมบูรณ์ คือ การตัดต่อภาพเคลื่อนไหว โดยทั่วไปมีซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่าง ๆ มากมายที่มีความสามารถในการตัดต่อภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ Microsoft Windows Movie Maker iMovie Final Cut Pro เป็นต้นซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีความสามารถ โดยสังเขป ดังนี้-สามารถทำการตัดส่วนหนึ่งส่วนใดของภาพเคลื่อนไหวที่ไม่ต้องการออกไปได้-สามารถทำการตัดส่วนหนึ่งส่วนใดของภาพเคลื่อนไหวเพื่อนำไปแทรกยังส่วนอื่น ๆ ได้-สามารถขยาย หรือย่อ ขนาดของภาพเคลื่อนไหวได้-สามารถเพิ่ม หรือลบ เสียงประกอบในส่วนหนึ่งส่วนใดของภาพเคลื่อนไหวได้-สามารถสร้างเทคนิคพิเศษเมื่อมีการเปลี่ยนฉากในภาพเคลื่อนไหวได้การบีบอัดข้อมูลภาพเคลื่อนไหว และรูปแบบในการจัดเก็บลงแฟ้มข้อมูลเนื่องจากข้อมูลภาพเคลื่อนไหวประกอบไปด้วย ภาพแบบ Raster Graphic เป็นจำนวนมาก

ดังนั้นการจัดเก็บภาพเคลื่อนไหวลงในระบบคอมพิวเตอร์ จำเป็นจะต้องมีพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก ซึ่งสื่อแบบเคลื่อนย้ายได้ในปัจจุบันมีความจุไม่เพียงพอแก่การจัดเก็บข้อมูลภาพเคลื่อนไหว เช่น คอมแพคดิสก์มีความจุต่อแผ่นเพียง 700 MB แผ่น DVD มีความจุต่อแผ่นเพียง 4.7-21 GB เท่านั้น ดังนั้นการบีบอัดข้อมูลจึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการจัดเก็บข้อมูลลงสื่อชนิดต่าง ๆ การบีบอัดข้อมูลภาพเคลื่อนไหวนั้นมีความแตกต่างกับการบีบอัดข้อมูลภาพนิ่งมาก เนื่องจากการนำเทคนิคการบีบอัดข้อมูลของภาพนิ่ง มาประยุกต์ใช้กับภาพนิ่งแต่ละลำดับซึ่งเป็นส่วนประกอบของภาพเคลื่อนไหวนั้น ไม่สามารถทำการบีบอัดข้อมูลได้มากพอที่จะจัดเก็บข้อมูลลงในสื่อบันทึกข้อมูลชนิดต่าง ๆ ได้

ดังนั้นเทคนิคการบีบอัดข้อมูลที่ใช้กับภาพเคลื่อนไหว จึงมีการนำความสัมพันธ์ของภาพนิ่งแต่ละลำดับซึ่งเป็นส่วนประกอบของภาพเคลื่อนไหวมาใช้ในการบีบอัดข้อมูลด้วย หลักการคือส่วนประกอบในภาพส่วนใดที่ไม่มีความเปลี่ยนแปลงในภาพนิ่งแต่ละลำดับ ส่วนประกอบในภาพส่วนนั้นจะถูกจัดเก็บลงในสื่อบันทึกข้อมูลเพียงครั้งเดียว รูปแบบการบีบอัดข้อมูลและรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน และได้รับความนิยมมีดังนี้....AVI (Audio Video Interface)–เป็นรูปแบบมาตรฐานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows เมื่อผู้ต้องการแสดงภาพเคลื่อนไหวซึ่งถูกจัดเก็บในรูปแบบAVI สามารถทำได้โดยการใช้ซอฟต์แวร์Microsoft Media Player

แฟ้มข้อมูลรูปแบบนี้จะมีส่วนต่อขยายของแฟ้มข้อมูลเป็น.aviQuicktime Movie– เป็นรูปแบบมาตรฐานบนระบบคอมพิวเตอร์จากบริษัทApple Computer เมื่อผู้ต้องการแสดงภาพเคลื่อนไหวซึ่งถูกจัดเก็บในรูปแบบ Quicktime Movie สามารถทำได้โดยการใช้ซอฟต์แวร์ Quicktime Player ซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการได้หลายระบบ เช่นMicrosoft Windows Unix MacOSแฟ้มข้อมูลรูปแบบนี้จะมีส่วนต่อขยายของแฟ้มข้อมูลเป็น.movMPEG (Moving Picture Experts Group)– เป็นรูปแบบมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไปบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ และนิยมใช้กับเครื่องเล่นภาพเคลื่อนไหว เพื่อการรับชมภาพเคลื่อนไหวโดยตรงกับเครื่องรับโทรทัศน์ เมื่อต้องการรับชมภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบนี้สามารถทำได้โดยใช้ซอฟต์แวร์ Microsoft Media Player หรือ Quicktime Player บนระบบคอมพิวเตอร์ ถ้าต้องการรับชมภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบนี้ผ่านทางเครื่องเล่นภาพเคลื่อนไหวภาพเคลื่อนไหวดังกล่าวจะอยู่ในรูปแบบของ VideoCDและ DVDโดยมาตรฐานที่ใช้ในการบีบอัดและจัดเก็บข้อมูลคือ MPEG-1 และ MPEG-2 ตามลำดับ แฟ้มข้อมูลรูปแบบนี้จะมีส่วนต่อขยายของแฟ้มข้อมูลเป็น .mpg หรือ .mpegRealMedia– เป็นรูปแบบในการรับชมภาพเคลื่อนไหวผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต รูปแบบหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเป็น Streaming คือ สามารถควบคุมการเล่นภาพได้ เช่น การเล่นภาพ การเดินหน้า การถอยหลัง การหยุดเล่นชั่วคราว ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการรับชมภาพเคลื่อนไหวรูปแบบนี้ คือ ซอฟต์แวร์ Real Player ซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการได้หลายระบบ เช่นMicrosoft WindowsUnixMacOSแฟ้มข้อมูลรูปแบบนี้จะมีส่วนต่อขยายของแฟ้มข้อมูลเป็น .rmASF- เป็นรูปแบบในการรับชมภาพเคลื่อนไหวผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต และมีคุณลักษณะเป็น Streaming เช่นกัน ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการรับชมภาพเคลื่อนไหวรูปแบบนี้ คือ ซอฟต์แวร์ Microsoft Media Player ซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows แฟ้มข้อมูลรูปแบบนี้จะมีส่วนต่อขยายของแฟ้มข้อมูลเป็น .as

2.9.2 อุปกรณ์ของเหล่าแอนิเมเตอร์

อุปกรณ์ในการนำมาสร้างแอนิเมชันนั้นถ้าไม่นับคอมพิวเตอร์ ก็จัดว่าค่อนข้างมีราคาสูงและหายากเลยทีเดียว ซึ่งแตกต่างกับความสามารถซึ่งนับว่าจำเป็นสำหรับการทำงานเป็นอย่างมาก ถึงแม้ในปัจจุบันจะมี Tablet ที่นักแอนิเมเตอร์ในไทยทุกคนรู้จักกันเป็นอย่างดี แต่สำหรับต้นฉบับ หรือในต่างประเทศไม่ว่าจะเป็น อเมริกา ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส เยอรมัน นักแอนิเมเตอร์เหล่านั้นยังคงพูดกันว่า อุปกรณ์หลักๆในการทำงานก็ยังคงเป็นกระดาษ ดินสอ และ ไม้ขีดไฟ เพียงแต่มี Tablet หรือ เมสส์ปากกาเป็นอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาช่วยในการทำงานขั้นตอนสุดท้ายก่อนการตัดต่อได้เร็วขึ้น

2.10 หลักการของแอนิเมชัน

โดยหลักพื้นฐาน 12 ข้อนี้เกิดขึ้นในระหว่างค.ศ. 1920 และ 1930 ซึ่งเป็นช่วงที่เรียกได้ว่าแอนิเมชันเฟื่องฟูขึ้นมาจาก Walt Disney Studio ที่นำความแปลกใหม่เข้ามาสู่วงการแอนิเมชัน ทั้งเรื่องของภาพ บุคลิก และท่าทางของตัวการ์ตูน จนกลายมาเป็นสิ่งที่ปลูกฝังอยู่ในสามัญสำนึกของผู้คนในยุคนั้น ดิสนีย์เองได้ก่อตั้งชั้นเรียนสำหรับสอนบุคลากรของตนขึ้นที่ The Chou nard Art Institute ในเมืองลอสแอนเจลิส ซึ่งบุคลากรส่วนใหญ่จะทำได้เพียงการวาดภาพในบุคลิก ท่าทางที่ซ้ำแบบเก่า และดูไม่สมจริงเท่าไรนัก จะมีเพียงบุคลากรบางคนเท่านั้นที่ลองประยุกต์บทเรียนที่ได้เรียนมาจากชั้นเรียน พวกเขาได้เพิ่มเติมรูปแบบตามความคิดเข้าไปและสร้างตัวการ์ตูนที่มีความแปลกใหม่ขึ้นมาอยู่ตลอดเวลา จนทำให้บุคลิก ท่าทางที่ได้ดูแปลกตาและสมจริงมากขึ้น จากจุดกำเนิดความคิดเหล่านี้ได้พัฒนาต่อจนกลายมาเป็นหลักพื้นฐาน มีดังนี้

- Timing and Spacing

แอนิเมชันหมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการฉายภาพนิ่งหลายๆ ภาพต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูงโดยหลักการแล้ว ไม่ว่าจะสร้างภาพ หรือเฟรมด้วยวิธีใดก็ตาม เมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉายต่อกันด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาทีขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่า ภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจากการเห็นภาพติดตา โดยภาพแต่ละภาพนั้นมีหลักการพื้นฐานอย่างน้อยสองส่วนคือ

ก. ระยะห่างระหว่างภาพต่อภาพคือ Spacing

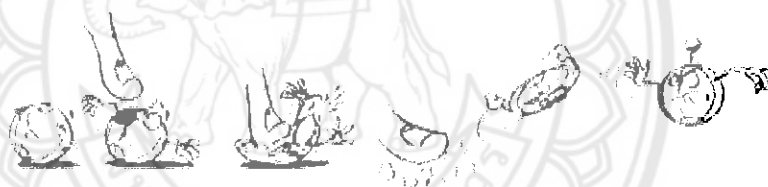
ข. ระยะเวลา Timing



ภาพที่ 2.11. Timing and Spacing

- Squash and Stretch

Squash and Stretch คือการเปลี่ยนแปลงมวลของ object ซึ่งในแอนิเมชันนั้นไม่ได้หมายความว่า จะเปลี่ยนกับของแข็งไม่ได้ เราสามารถใช้หลักการ Squash และ Stretch กับของแข็งได้โดยการเปลี่ยน Pose และ Acting ก็ได้ แต่ใจความสำคัญของการใส่ Squash และ Stretch ให้กับแอนิเมชันนั้นคือให้ "ความรู้สึกแต่อย่าให้เห็น" เพื่อผลต่องานที่ต้องการให้เน้น Action หรือการเคลื่อนไหวในช่วงระยะเวลาหนึ่ง



ภาพที่ 2.12. Squash and Stretch

- Anticipation

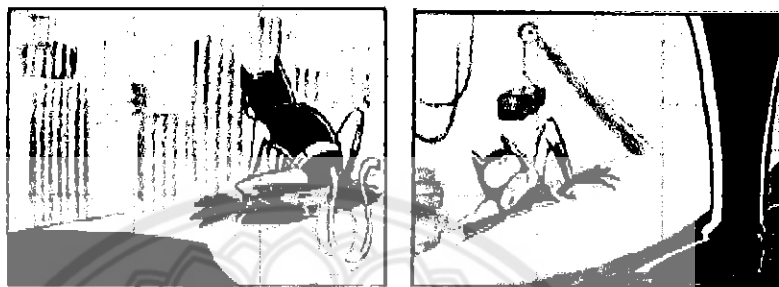
Anticipation เรียกกันอย่างเข้าใจกันในภาษาไทยว่า "ท่าเตรียม" เป็นส่วนที่สร้างความสัมพันธ์ให้คนดูตาม action หรือ pose ที่เราต้องการจะเล่าให้ทัน โดยเราต้องใส่ anticipation ไปก่อน pose action ซึ่ง anticipation อาจจะเป็นท่าทางที่ชัดเจนอย่างการเงยไม้กอล์ฟก่อนสวิง หรือสิ่งเล็กๆ น้อยๆ อย่างการกระพริบตาก่อนหันหน้าก็ได้



ภาพที่ 2.13..Anticipation

- Staging

คือ การกำกับภาพอย่างไรให้เข้าใจ idea ของภาพว่าอยู่ที่ไหนภายใต้กรอบสี่เหลี่ยม pose ของตัวละครจะต้องชัดเจนให้คนดูรับรู้ Idea ในการเล่าเรื่องในภาพนั้นให้ได้ สิ่งที่เป็นประโยชน์ในการทำงานในส่วนนี้ก็จะมียุทธศาสตร์การจัดองค์ประกอบของภาพ (composition) เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

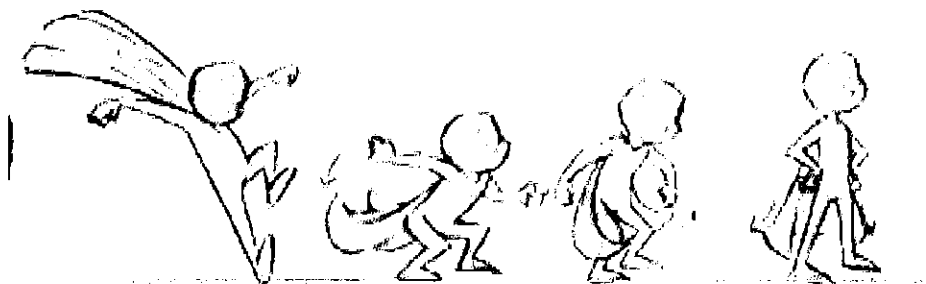


ภาพที่ 2.14. Staging

- Follow Through and Overlapping Action

Follow Through และ Overlapping Action นั้นเราใส่ไปเพื่อให้แอนิเมชันในคัทนั้น ๆ เกิดความน่าเชื่อถือโดยวัตถุบางอย่างจะมีแรงเฉื่อย + แรงโน้มถ่วงเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมถึงลำดับในการเคลื่อนไหวของร่างกายที่เริ่มและจบไม่พร้อมกัน

Follow Through คือ การเคลื่อนไหวในส่วนที่เราไม่ตั้งใจให้ขยับเช่น ผ้าคลุม, ผม, หาง, กระเป๋า ถ้าในทาง 3D computer animation ส่วนนี้สามารถใช้ความสามารถของ Software เพื่อสร้างความพลิ้วไหวโดยอัตโนมัติได้ Overlapping คือ Action หลักแต่ว่าแต่ละส่วนของร่างกายเริ่ม + จบไม่พร้อมกันซึ่งเป็นส่วนที่เราตั้งใจ และเป็นหน้าที่ของอนิเมเตอร์ต้องใส่เข้าไปด้วยตัวเอง



ภาพที่ 2.15. Follow Through and Overlapping Action

- Arcs

Arcs คือเส้นทางของ action จากจุดหนึ่งไปสู่จุดหนึ่งว่าไปอย่างไร มีทิศทางอย่างไร ถือเป็น เส้นทางของการเคลื่อนไหวโดยเราจะให้ความสำคัญกับช่วงกลางระหว่างจุดสองจุดของ action นั้น โดยสร้าง Arcs หรือวิถีโค้งให้กับเส้นทางการเคลื่อนไหว ซึ่งจะทำให้แอนิเมชันของเรา ดูลื่นไหลและเป็นธรรมชาติยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.16.Arcs

- Exaggeration

Exaggeration หลาย ๆ คนอาจจะคิดว่าเป็นการแสดงที่ over action แต่จริง ๆ แล้ว คือ การเน้นให้แอนิเมชันของเราเห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นท่า pose ,อากัปกริยา, หรืออารมณ์ ของตัวละคร



ภาพที่ 2.17.Exaggeration

- Slow in and Slow out

ในแอนิเมชันเราจะหลีกเลี่ยงความเท่ากันทั้งเรื่องของ Timing & Space ไม่เช่นนั้นแอนิเมชันที่เราสร้างขึ้นจะดูเอื่อยเฉื่อยไม่น่าสนใจ การใส่ Slow in และ Slow out จะต้องอ้างอิงถึงความเป็นจริงด้วย อย่างเช่นวัตถุที่มีมวลมากเช่นรถบรรทุกจะใช้เวลาในการออกตัวและหยุดนานกว่ารถเก๋งที่มีมวลน้อยกว่า ดังรูปตัวอย่างทางด้านซ้ายแอนิเมเตอร์จะต้องใช้หลักการ Slow out เพื่อแอนิเมทการเคลื่อนที่ของลูกโบว์ลิ่งให้รู้สึกว่ามีแรงน้อยในเฟรมแรกและมีความเร็วเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในเฟรมที่แปดก่อนที่จะชนพินให้ล้มได้ ส่วนภาพด้านซ้ายคือหลักการ Slow in ซึ่งลูกโบว์ลิ่งเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมากในเฟรมแรกและค่อย ๆ อ่อนแรงลงในเฟรมที่แปดซึ่งจะดูไม่น่าเชื่อถือเท่ากับภาพด้านซ้าย แต่อย่างไรก็ตามทั้งสองหลักการนี้ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับในแต่ละเหตุการณ์



ภาพที่ 218. Slow in and slow out

- Secondary Action

คือ ส่วนที่แสดงเข้าไปเสริมการแสดงหลัก เพื่อให้งานดูมีชีวิตแต่การเล่าเรื่องต้องไม่เปลี่ยนไป อย่างเช่นนักแสดงกำลังอ่านหนังสือพิมพ์แต่ก็ดื่มกาแฟไปด้วย การอ่านหนังสือพิมพ์คือ primary action ส่วนการดื่มกาแฟคือการแสดงรองหรือ secondary action นั้นเอง



ภาพที่ 2.19. Secondary Action

- Solid Drawing

หลักการในข้อนี้มีพื้นฐานมาจาก traditional 2D animation โดยก่อนที่ศิลปินจะลงสีให้กับภาพแต่ละภาพจะต้องมีการตัดเส้นก่อนเพื่อให้ได้เส้น outline ที่สวยงามชัดเจน ในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องอาศัยทักษะหรือฝีมือของศิลปินเป็นอย่างมาก แต่ที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นก็คือไม่ว่าจะใช้ศิลปินกี่คนก็ตาม ก็ต้องพยายามสร้างงานที่มีลายเส้นที่ต่อเนื่องและคงคุณภาพให้เหมือนกันตลอดทั้งเรื่องเสมือนเป็นภาพวาดจากคน ๆ เดียว สำหรับแอนิเมชันสมัยใหม่ในรูปแบบ 3D computer เราไม่จำเป็นต้องวาดทุก ๆ ภาพเหมือน traditional 2D animation แต่งานในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับการ Rigging หรือการ setup ตัวละครนั่นเอง ซึ่งหากเรา setup ตัวละครให้แอนิเมเตอร์ pose ได้ง่าย และเห็น outline ได้ชัดเจนเท่าไรก็จะทำให้ชิ้นงานนั้นมีความสมบูรณ์สวยงามเสร็จสรรพในตัวเอง ไม่ต้องเสียเวลาในการตัดเส้นเหมือน 2D animation

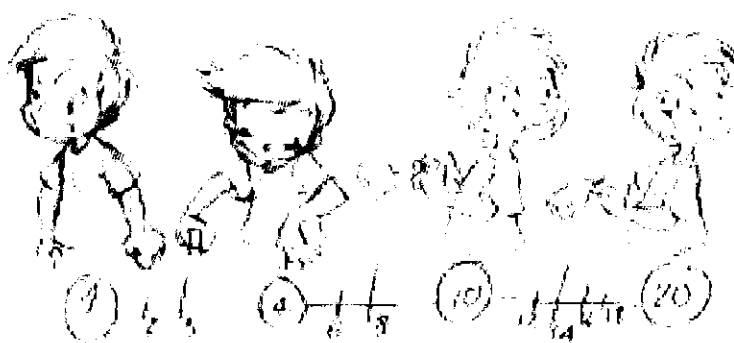


ภาพที่ 2.20. Solid Drawing

- Straight Ahead and Pose to Pose

ในการวาดภาพแต่ละภาพ เฟรมแต่ละเฟรม เพื่อนำมาเรียงต่อกันแล้วให้เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหวนั้นจะมีวิธีการทำงานอยู่สองวิธีคือ Straight Ahead กับ Pose to Pose ซึ่งมีการทำงานที่แตกต่างกันดังนี้

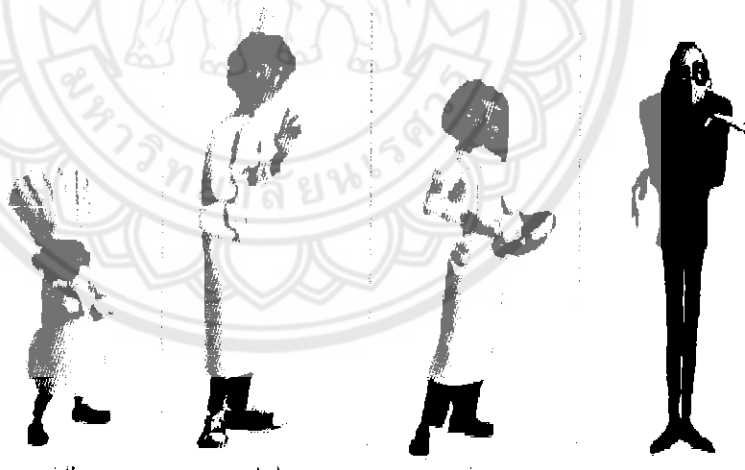
Straight Ahead จะเป็นการวาดภาพจาก เฟรมหนึ่งไปอีกเฟรมหนึ่งโดยเรียงจากภาพเริ่มต้นไปจนจบแต่ในขณะที่ Pose to Pose จะเป็นการวาดเฉพาะคีย์ Pose หลักเป็นช่วง ๆ ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนจากนั้นจึงค่อยมาวาดภาพที่อยู่ระหว่างคีย์ Pose หลักที่หลังหรือที่เรียกกันว่า in between นั่นเอง การทำงานแบบ Pose to Pose นิยมนำมาใช้กับ computer animation เพราะทำให้ง่ายต่อการแก้ไขและช่วยลดเวลาในการทำงานในบางส่วนเนื่องจากคอมพิวเตอร์จะช่วยคำนวณภาพ in between โดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 2.21. Straight Ahead and Pose to Pose

- Appeal

ในข้อสุดท้ายนี้หมายถึง รสนิยม , เสน่ห์ หรือความลงอะไรสักอย่างที่เราดูแล้วทำให้เชื่อ believable นั่นเอง ซึ่งอาจจะเริ่มตั้งแต่การออกแบบตัวละคร, นิสัย, ลักษณะท่าทาง, บุคลิก ที่สื่อออกมาให้เราได้รู้สึกคล้อยตามหรือเชื่อว่าตัวละครนั้นมีอยู่จริง ดังตัวละครทั้งสี่ตัวในภาพตัวอย่าง ที่ทำให้เรารู้สึกว่าตัวละครทั้งสี่มีบุคลิกเฉพาะตัวและมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน



ภาพที่ 2.22. Appeal

2.11การออกแบบตัวละคร (Character Design)

เมื่อเรารู้ลักษณะของตัวละครแล้ว เราสามารถจะเริ่มออกแบบตัวละครได้ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- การเขียนรายละเอียดต่างๆ ของตัวละคร เช่น ชื่ออะไร อายุเท่าไร เพศอะไร ชอบอะไร ไม่ชอบอะไร เป็นต้น เนื่องจากสิ่งเหล่านี้จะบอกถึงอุปนิสัยของตัวละคร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อลักษณะของตัวละคร

- การวาดภาพตัวละคร เพื่อถ่ายทอดจินตนาการเหล่านั้นออกมาเป็นรูปธรรมให้ทุกคนเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

All images courtesy of Disney/Pixar films



ภาพที่ 2.23. Character Design

ตัวละครมีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะทำให้งานแอนิเมชันดูน่าสนใจ การออกแบบตัวละครนั้นต้องพยายามทำให้ตัวละครมีชีวิตจริง ๆ โดยการสร้างมิติให้กับตัวละคร ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับงานแอนิเมชันหรือแม้แต่ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันเองระหว่างตัวละคร รวมถึงการออกแบบหน้าตาท่าทางการแต่งกายที่เหมาะสม และนอกจากที่กล่าวมาแอนิเมชันหลายๆเรื่องยังคำนึงผลทางด้านการตลาดอีกด้วย โดยมองเป้าหมายไปที่ของเล่นและของสะสมต่างๆ ขั้นตอนในการออกแบบตัวละครนั้นมีหลากหลายแนวทางแล้วแต่ความถนัด การออกแบบ แบบ 4 ขั้นตอน



ขั้นที่ 1. สร้างเรื่องราวภูมิหลังของตัวละคร ระบุนิสัย งานอดิเรก

จังหวะการพูด ลักษณะพิเศษ การแต่งกาย จุดอ่อน จุดแข็ง ฯลฯ

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะเป็นขั้นตอนที่สร้างมิติ

ให้กับตัวละคร แต่ในกรณีที่มึบทอยู่แล้วต้องพยายามถอดลักษณะนิสัยของตัวละครจากบทให้ได้

ขั้นที่ 2. ศึกษาตัวอย่างและร่างแบบคร่าวๆ ในลักษณะ Thumbnail หลากๆแบบเพื่อเป็นทางเลือก

ขั้นที่ 3. เลือกแบบที่ดีที่สุดจากขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาต่อหลายๆแบบ

ขั้นที่ 4. เลือกแบบที่ดีที่สุดจากขั้นตอนที่ 3 นำมาพัฒนาขั้นสุดท้าย

ที่มาของข้อมูล จากเว็บไซต์

ภาพที่ 2.24. Character Design http://dc206.4shared.com/doc/7XIMV_dX/preview.html

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

หลังจากที่ทำการรวบรวมและศึกษาข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการออกแบบสื่อแอนิเมชัน ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ และตำนานแล้ว จึงนำกระบวนการ การออกแบบเนื้อเรื่อง ตัวละคร และฉากในภาพยนตร์แอนิเมชันที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ และตำนาน โดยแอนิเมชันชิ้นนี้ จะให้เป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก และเยาวชนทั่วไป โดยเนื้อหาจะนำเสนอความคิดให้เข้าใจ ง่าย ส่งเสริมแนวความคิด เพื่อปลูกฝังคุณธรรมให้กับบุคคลที่ได้ชม

3.1 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่ม เด็ก และ เยาวชน รวมถึงสถาบันและบุคคลที่ให้ความสนใจ ปัจจุบัน สื่อเป็นปัจจัยหนึ่งที่อยู่ในวิถีชีวิตของเด็กและเยาวชน ซึ่งส่งผลต่อความคิดและพฤติกรรม ของเด็กและเยาวชน ดังนั้นสื่อที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นชิ้นนี้ ให้เป็นการปลูกจิตสำนึกให้แก่เด็กและเยาวชน ได้มีความซื่อสัตย์ และคุณธรรม ในอนาคตวันข้างหน้า ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม

3.2 วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลประเภท เอกสาร ซึ่งศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสารงานวิจัยผลงาน วิทยานิพนธ์ ผลงานวิทยานิพนธ์ และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยมีเอกสารประเภท ดังกล่าวนี้อยู่

- เอกสารเกี่ยวข้องกับนิทานพื้นบ้าน
- เอกสารเกี่ยวข้องกับตำนานเมืองลับแล
- เอกสารเกี่ยวข้องกับเรื่องภาพยนตร์และภาพเคลื่อนไหว (Animation)
- รายงานการวิจัย และผลงานวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย

3.2.2 ข้อมูลประเภทสื่อ ได้เก็บรวบรวมและศึกษาค้นคว้าข้อมูลจาก เว็บไซต์ ภาพยนตร์ Animation รวมทั้งสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยโดยที่ใช้สื่อประเภทที่ เกี่ยวข้องดังนี้

- สื่อที่เกี่ยวข้องกับตำนานเมืองลับแล

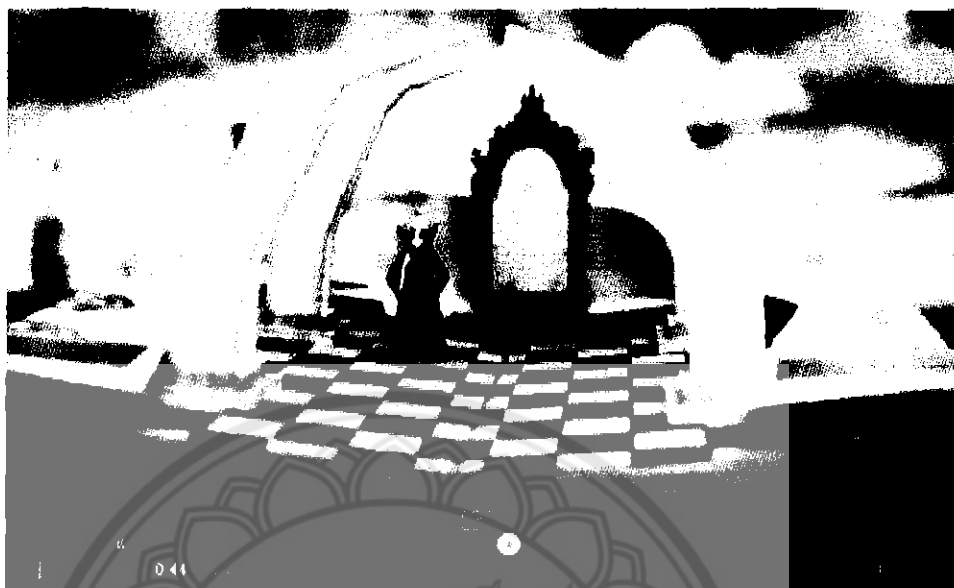


ภาพที่ 3.1. สารคดีสั้น เรื่อง ตำนานเมืองลับแล ตอนทุ่งม่าน



ภาพที่ 3.2 หนังสือ เรื่อง เมืองลับแลบังบด

- สื่อแอนิเมชัน



ภาพที่ 3.3. แอนิเมชัน เรื่อง Family Tales: Pop-Up Books



ภาพที่ 3.4. แอนิเมชัน เรื่อง Happy Duckling



ภาพที่ 3.5. แอนิเมชัน เรื่อง info graphic



ภาพที่ 3.6. แอนิเมชัน เรื่อง Pop-Up Book - Il était une fois



ภาพที่ 3.7. แอนิเมชัน เรื่อง Paper City - MaciekJanicki

3.3สรุปแนวทางในการออกแบบ

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงต้องการนำเสนอเรื่องราวของตำนาน เมืองลับแล ในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันที่แตกต่าง ไปจากการเล่าเรื่องในแบบเดิม

3.3.1. เนื้อเรื่อง

เนื้อหาภายในเรื่องมีเค้าโครงเรื่องตำนานเมืองลับแลในแบบฉบับเดิม มีการปรับปรุงโดยเนื้อเรื่องให้มีความกระชับ เข้าใจง่ายโดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

ชายหนุ่มผู้หลงรักหญิงสาวเขาได้พบกับเธอกลางป่าใหญ่และเดินตามหญิงสาวเข้ามาในหมู่บ้านที่เธออาศัยอยู่ เขาแอบตามเธอเข้ามา หญิงสาวตกใจมากจึงต่อว่าเขาและพาเขาไปหาแม่เฒ่าผู้ดูแลหมู่บ้าน แม่เฒ่าต่อว่าเขาทั้งสอง ชายหนุ่มได้บอกกับแม่เฒ่าว่าเขารักเธออย่างแท้จริง ในที่สุดเขาได้แต่งงานอยู่กินกัน ฉัน สามี ภรรยา ดังที่หวัง เขาและเธอรักกัน มีบุตรสาวด้วยกัน 1 คน วันหนึ่งเขาออกมาเก็บฝับนอกหมู่บ้านจึงได้พบกับเพื่อนสมัยเมื่อเป็นเด็ก เขาพาเพื่อนกลับมาที่บ้าน เมื่อแม่เฒ่าเห็นเขาจึงไล่ชายหนุ่มออกจากหมู่บ้าน เขาและครอบครัวเสียใจมาก และก่อนออกเดินทางหญิงสาวได้ให้ยามกับชายหนุ่มกลับไปด้วย และห้ามไม่ให้เปิดอก แต่ระหว่างทางเขาได้เปิดดู เห็นเป็น ชิง เขาหงุดหงิด จึงโยนชิงทิ้งไปในระหว่างทาง จนกระทั่งถึงบ้านเขาเหนื่อยล้า แต่เขาเหลือบไปเห็นในยามนั้น มีแสงรอดออกมา เขาหยิบขึ้นมาดู ชิงนั้นกลายเป็นทองทำแท่ง เขาประหลาดใจมาก และรู้สึกเสียใจ เขาวิ่งกลับไปทางที่เขาจากมา ระหว่างทาง มีต้นราชพฤกษ์ เขาประหลาดใจมาก เขาวิ่งไปตามทางแต่ไม่พบแม้แต่เศษของชิงเลยแม้แต่น้อย เขาวิ่งมาจนสุดทางแต่ไม่เห็นหมู่บ้านที่เคยจากมาอีกแล้ว

3.3.2. Character

ตัวละครที่ออกแบบขึ้นมา มีความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละตัวอย่างเด่นชัด มีการผสมผสาน เอกลักษณ์ของ อัมภอลับแล เข้าไปด้วยรวมทั้งอาชีพ และวิถีชีวิตของชาวลับแลอย่างชัดเจน และภาพยนตร์ที่จะนำเสนอนี้มีลักษณะเป็นกระดาศที่มีการเคลื่อนไหวได้ ทำให้ผู้ชมประหลาดใจกับลักษณะที่แปลกไปจากแอนิเมชันเรื่องอื่นๆทั่วไป

3.3.3. ภาพประกอบ

จากการศึกษากลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กและเยาวชนจึงเลือกภาพการ์ตูน เป็นรูปแบบของรายละเอียด ลงสีน้ำ องค์ประกอบของฉากเรียบง่าย มีการใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3.3.4. Mood and tone

โทนสีที่ใช้เป็นสี Warm color อบอุ่น สดใส ดูสบายตา และมีความเด่นชัดในระดับการมองของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก และเยาวชน



ภาพที่ 3.8..Warm color tone

บทที่ 4

ผลงานการออกแบบ

4.1 แนวคิดในการออกแบบ

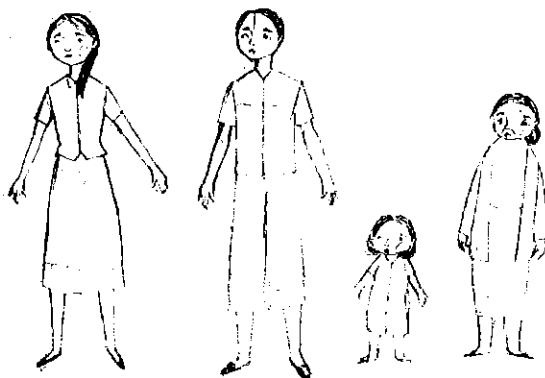
เพื่อเป็นการสะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม และอนุรักษ์วัฒนธรรมพื้นเมืองไว้แก่คนรุ่นหลัง เพราะเนื้อหาในเรื่อง ตำนานเมืองลับแล มีการสอดแทรกข้อคิด คติสอนใจไว้ด้วย ให้นักเรียนได้ศึกษาจึงเห็นว่าควรจัดทำเป็นแอนิเมชันในรูปแบบหนังสือป๊อปอัพ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและจดจำได้ดีมากขึ้น

ในการจัดทำแอนิเมชันเรื่องนี้มีแนวคิดในการจัดทำเป็น แนวคิดสุนทรีย์แห่งความสุข : AESTHETIC OF HAPPINESS จากคำนิยมในโลกปัจจุบัน อาศัยเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย สื่อถือว่าเป็นอันดับต้นๆตอบสนองรูปแบบที่ล้ำสมัย การใช้เทคโนโลยีเป็นตัวกลางการบอกเล่า ภาพที่ชมสร้างอารมณ์ผ่อนคลาย สะท้อนถึงความรู้สึภายในจิตใจ และเป็นการนึกคิดทบทวนให้เกิดสติปัญญาเพื่อนำไปสู่การได้รับความสุขอย่างมีคุณภาพ และลึกซึ้งกว่าเดิม

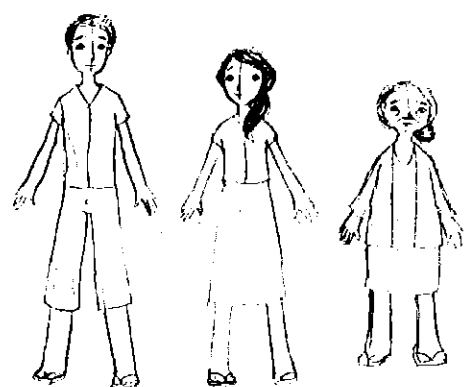
4.2 แบบร่าง

- Character Design

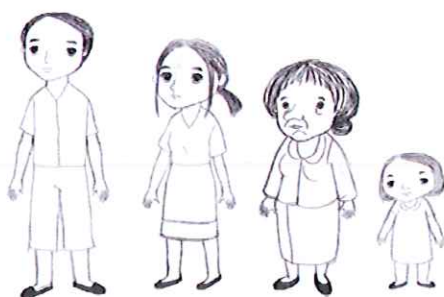
Character Design มีทั้งหมด 6 แบบ แต่แบบที่ 5 จะเป็นแบบที่พัฒนามาจากแบบที่ 1 และแบบที่ 4 จะเป็นแบบที่พัฒนามาจากแบบที่ 3 ทุกตัวจะมีลักษณะคล้ายกันคือ มีนัยสัดส่วนและทั้งหมดจะเป็นลายเส้นผสมกับสีน้ำ ตัวละครจะคล้ายกันทั้งการยืนสำหรับเด็กเล็กและเด็กที่โตแล้ว เด็กและเยาวชนสามารถชมไปด้วยกันได้



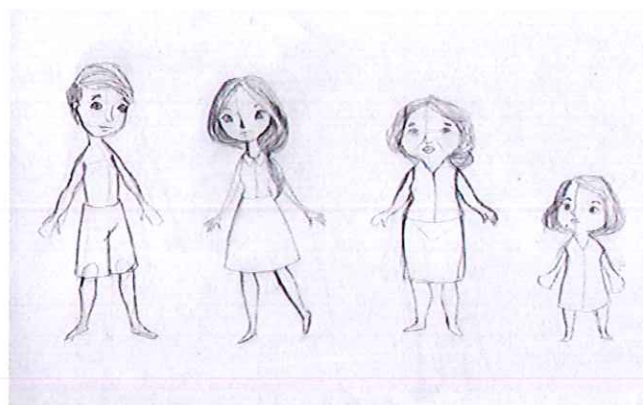
ภาพที่ 4.1. แบบร่างแบบที่1



ภาพที่ 4.2. แบบร่างแบบที่2



ภาพที่ 4.3. แบบร่างแบบที่3



ภาพที่ 4.4. ภาพร่างแบบที่4



ภาพที่ 4.5. แบบร่างแบบที่5



ภาพที่ 4.6. แบบร่างแบบที่6

- Art Direction



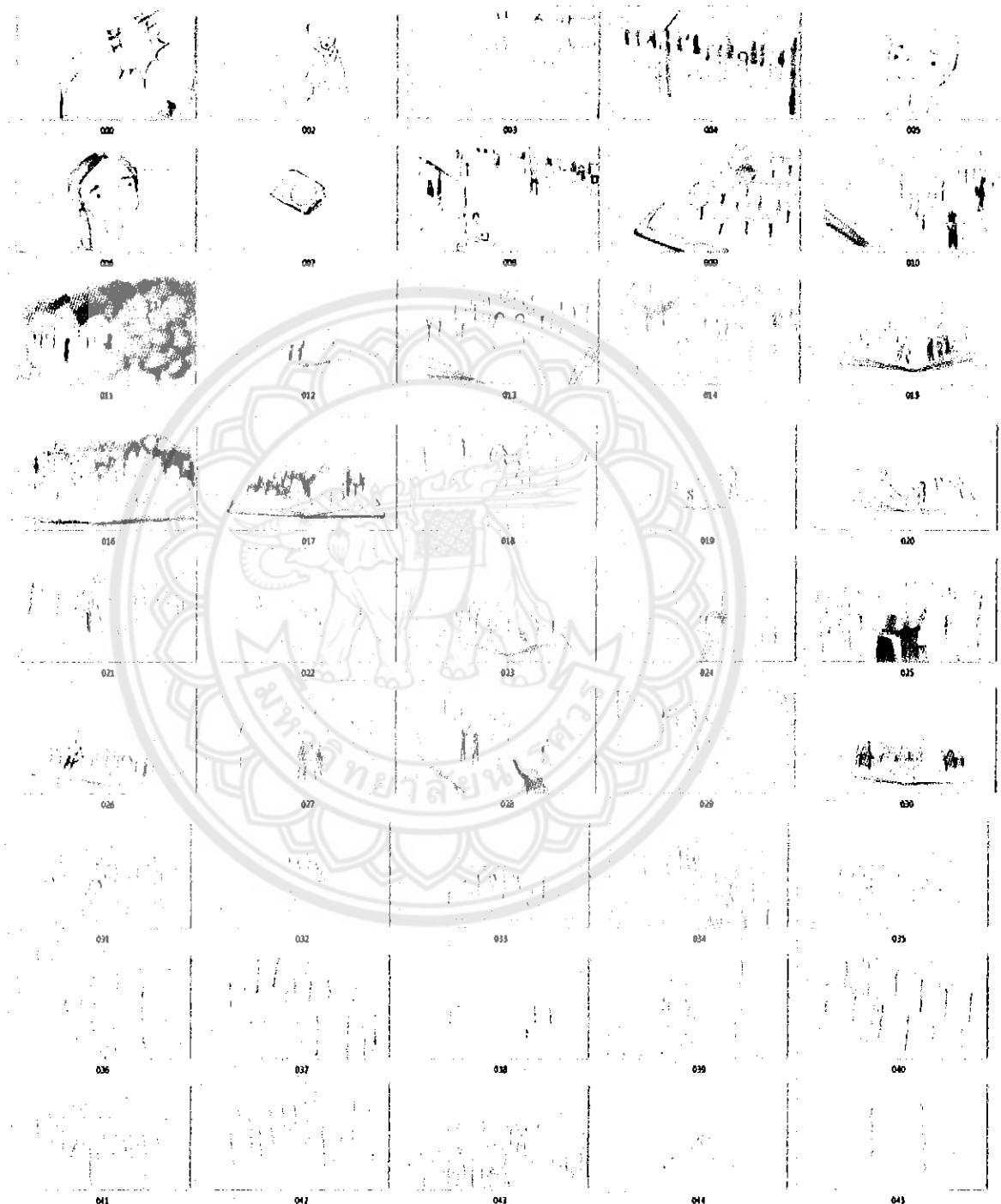
ภาพที่ 4.7. แบบร่างแบบที่1



ภาพที่ 4.8. แบบร่างแบบที่2

- Story board

Storyboard มีการสเกตแบบร่างทั้งหมด 3 ครั้ง



ภาพที่ 4.9. แบบร่าง storyboard

4.3 พัฒนาแบบ

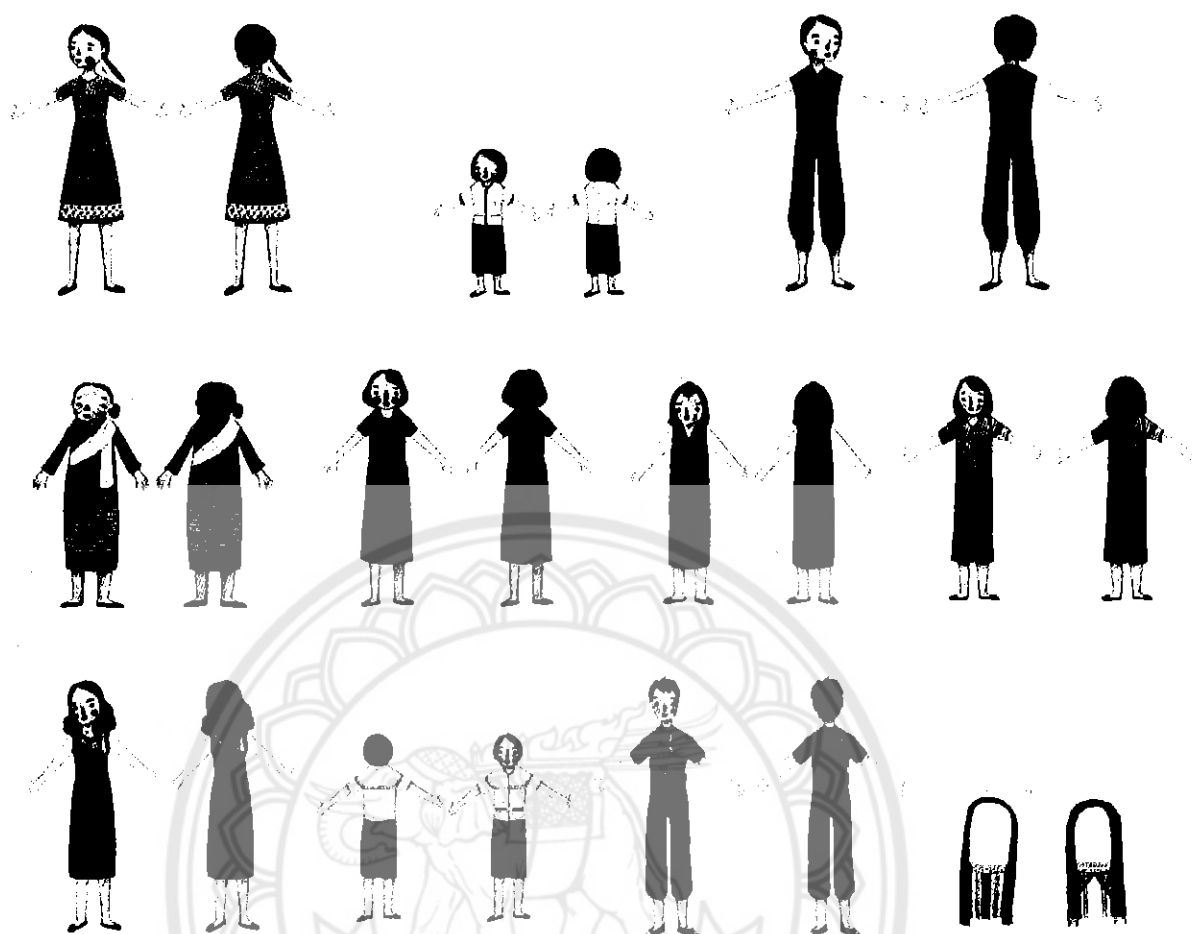
- เนื้อเรื่อง

เนื้อเรื่องที่พัฒนาแล้วจะมีเค้าเรื่องเดิมแต่มีการปรับปรุงเนื้อหาให้กระชับและเข้าใจง่ายขึ้น โดยเนื้อเรื่องที่ปรับปรุงแล้วมีดังนี้

ชายหนุ่มผู้หลงรักหญิงสาวเขาได้พบกับเธอกลางป่าใหญ่และเดินตามหญิงสาวเข้ามาในหมู่บ้านที่เธออาศัยอยู่ เขาแอบตามเธอเข้ามา หญิงสาวตกใจมากจึงต่อว่าเขาและพาเขาไปหาแม่เฒ่าผู้ดูแลหมู่บ้าน แม่เฒ่าต่อว่าเขาทั้งสอง ชายหนุ่มได้บอกกับแม่เฒ่าว่าเขารักเธออย่างแท้จริง ในที่สุดเขาได้แต่งงานอยู่กินกัน จนสามี ภรรยา ดังที่หวัง เขาและเธอรักกัน มีบุตรสาวด้วยกัน 1 คน วันหนึ่งเขาออกมาเก็บฝับนอกหมู่บ้านจึงได้พบกับเพื่อนสมัยเมื่อเป็นเด็ก เขาพาเพื่อนกลับมาที่บ้าน เมื่อแม่เฒ่าเห็นเขาจึงไล่ชายหนุ่มออกจากหมู่บ้าน เขาและครอบครัวเสียใจมาก และก่อนออกเดินทางหญิงสาวได้ให้ยามกับชายหนุ่มกลับไปด้วย และห้ามไม่ให้เปิดออก แต่ระหว่างทางเขาได้เปิดดู เห็นเป็น ชิง เขาหยุดหิด จึงโยนชิงทิ้งไปในระหว่างทาง จนกระทั่งถึงบ้านเขาเหนื่อยล้า แต่เขาเหลือบไปเห็นในยามนั้น มีแสงรอดออกมา เขาหยิบขึ้นมาดู ชิงนั้นกลายเป็นทองทำแท่ง เขาประหลาดใจมาก และรู้สึกเสียใจ เขาวิ่งกลับไปทางที่เขาจากมา ระหว่างทาง มีต้นราชพฤกษ์ เขาประหลาดใจมาก เขาวิ่งไปตามทางแต่ไม่พบแม้แต่เศษของชิงเลยแม้แต่หยก เขาวิ่งมาจนสุดทางแต่ไม่เห็นหมู่บ้านที่เคยจากมาอีกแล้ว

- Character & costume

เมื่อตกลงแบบร่างตัวละครแล้ว มีการพัฒนาแบบนำแบบที่ 1 และแบบที่ 6 มาปรับปรุง เพราะเป็นแบบที่มีสัดส่วนที่สมจริงและเป็นลายเส้นง่าย ๆ ลงสีน้ำ สีเส้นสดใสเหมาะกับทั้งเด็กเล็ก และเด็กโตแล้ว ซึ่งตัวละครที่เสร็จสมบูรณ์แล้วนั้นจะนำเข้ามาแปลงในโปรแกรมทำแอนิเมชัน (Maya) Autodesk Maya เป็นโปรแกรมมากประสิทธิภาพสำหรับงาน 3D และ visual effect ที่ประกอบไปด้วย ความสามารถในการสร้าง model เครื่องมือในการสร้างงาน animation และเครื่องมือในการจัดการ rendering ที่มีโครงสร้างสถาปัตยกรรม แบบ open architecture โดยทุกสิ่งทุกอย่างที่จำเป็นในกระบวนการผลิตผลงาน สามารถเขียน script หรือเขียนคำสั่ง โดยใช้ MEL หรือ Python ซึ่งเป็นภาษาที่สื่อสาร กันได้โดยตรงกับ Autodesk Maya หรือการเขียนคำสั่งการทำงานร่วมกันไปกับ API (application programming interface) Autodesk Maya เป็นโปรแกรม 3D ที่ได้รับการยอมรับ จากผู้สร้าง วิดีโอและภาพยนตร์ ผู้พัฒนา เกมส์ และ ศิลปินต่างๆ ที่ต้องการถ่ายทอดความคิดและจินตนาการของตน ออกไปอย่างไว้ชีวิตจำกัด



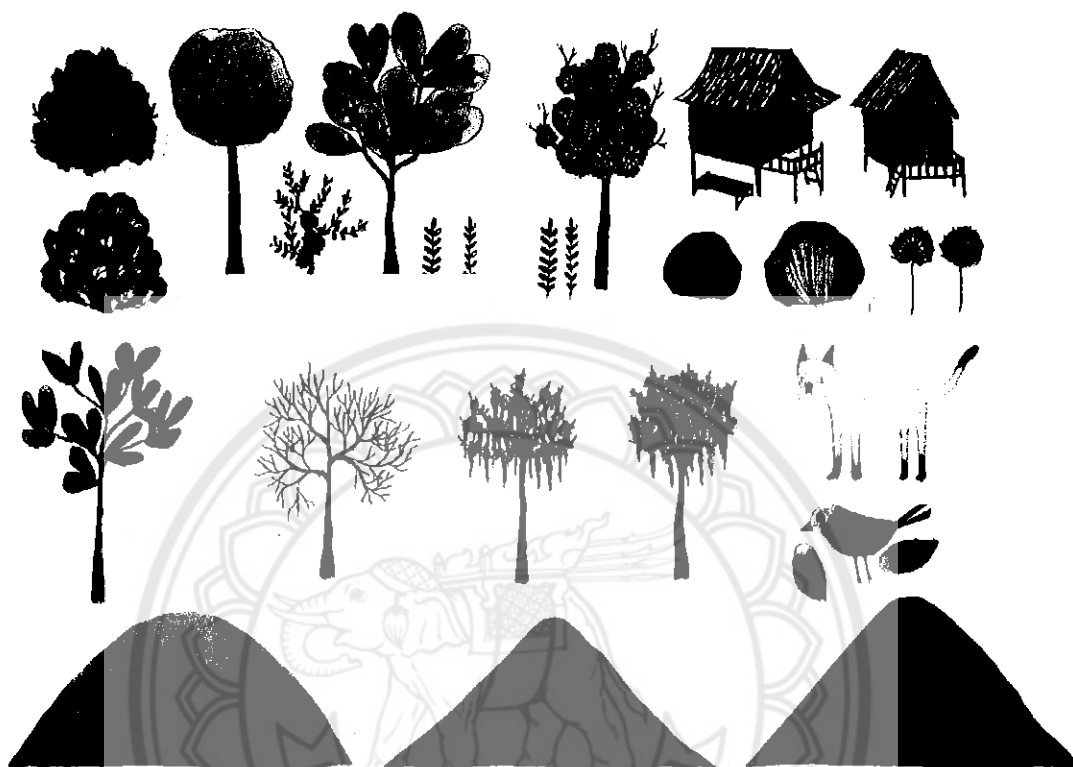
ภาพที่ 4.10. ตัวละครที่พัฒนาแล้ว



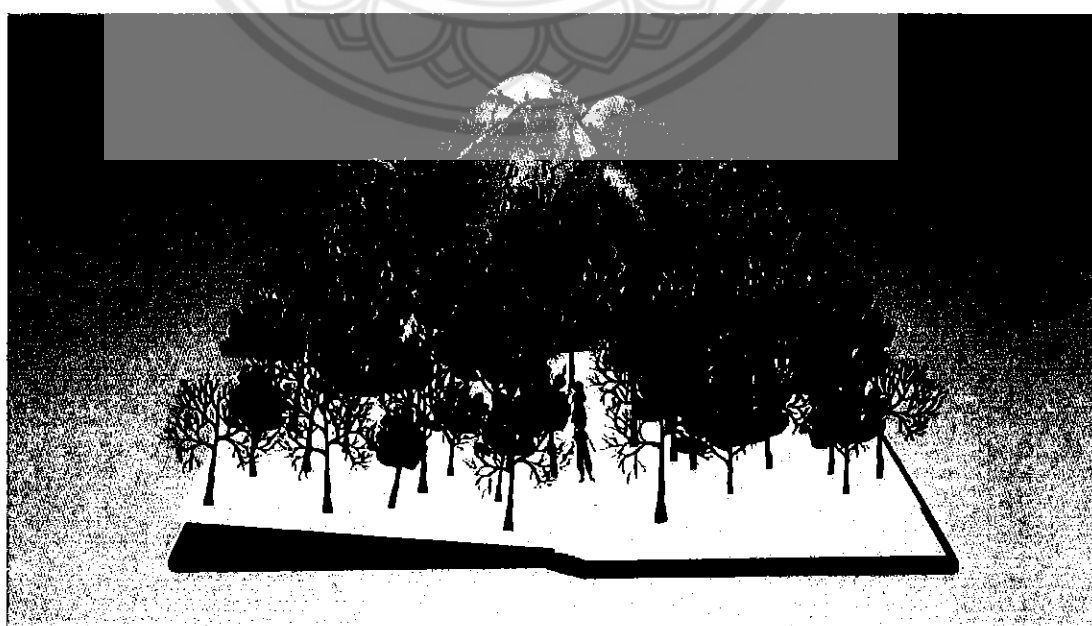
ภาพที่ 4.11. ตัวละครที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรม(Autodesk Maya)

- Art Direction

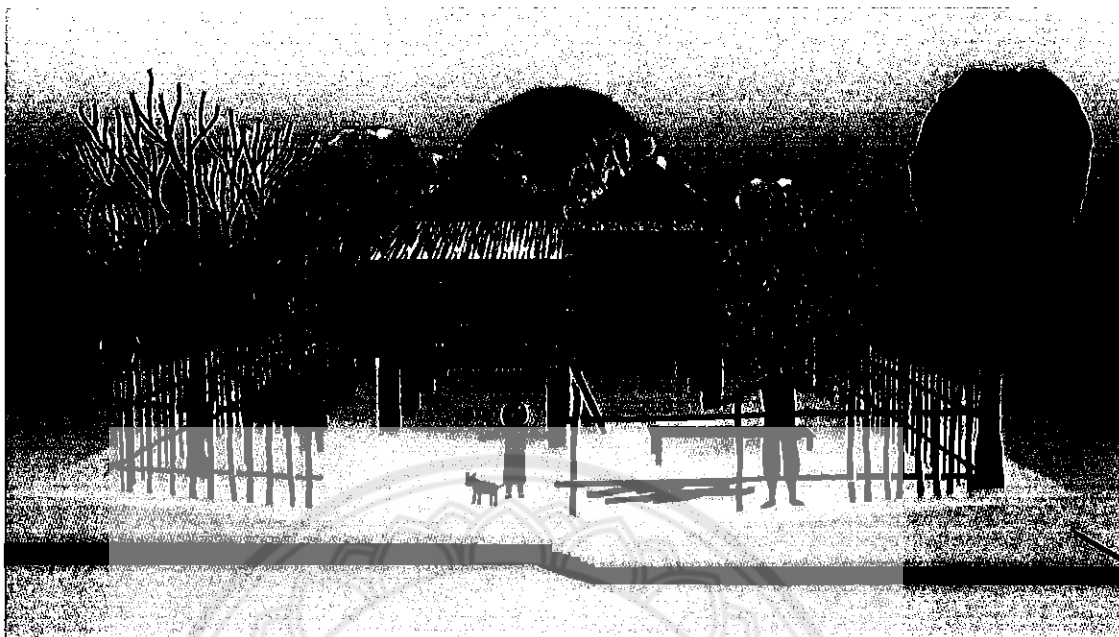
ฉากที่ได้พัฒนาแล้วเป็นลายเส้นลงสีด้วยสีน้ำเมื่อรูปแบบเสร็จสมบูรณ์แล้วก็นำเข้ามา
แปลงในโปรแกรม (Autodesk Maya)



ภาพที่ 4.12. ฉากที่พัฒนาแล้ว



ภาพที่ 4.13. ตัวละครที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรม(Autodesk Maya)



ภาพที่ 4.14. จากและตัวละครที่นำเข้ามาใช้ในโปรแกรม(Autodesk Maya)

4.4. ผลงานขั้นสุดท้าย



ภาพที่ 4.15. ผลงานจริง1



ภาพที่ 4.16. ผลงานจริง2



ภาพที่ 4.17. ผลงานจริง3



ภาพที่ 4.18. ผลงานจริง4



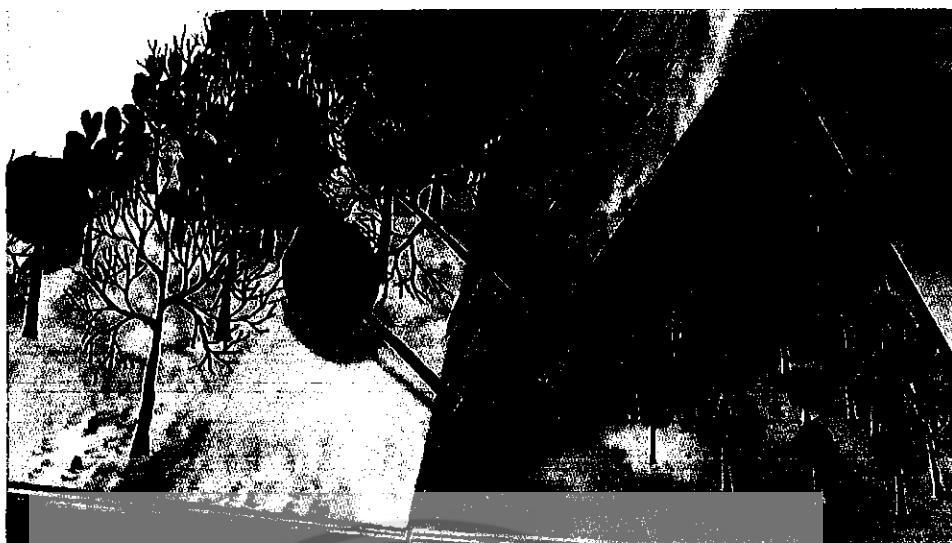
ภาพที่ 4.19. ผลงานจริง5



ภาพที่ 4.20. ผลงานจริง6



ภาพที่ 4.21. ผลงานจริง7



ภาพที่ 4.22. ผลงานจริง8



ภาพที่ 4.23. ผลงานจริง9



ภาพที่ 4. 24. ผลงานจริง10



ภาพที่ 4. 25. ผลงานจริง11



ภาพที่ 4. 26. ผลงานจริง12



ภาพที่ 4. 27. ผลงานจริง13

4.5โปสเตอร์

โปสเตอร์มีการคิดรูปแบบให้ดูเป็นการดูนลายเส้นเส้นสีน้ำเพื่อให้ดูน่าสนใจเข้ากับรูปแบบภาพเคลื่อนไหว เรื่อง ตำนานเมืองลับแล



ภาพที่ 4. 25. โปสเตอร์1

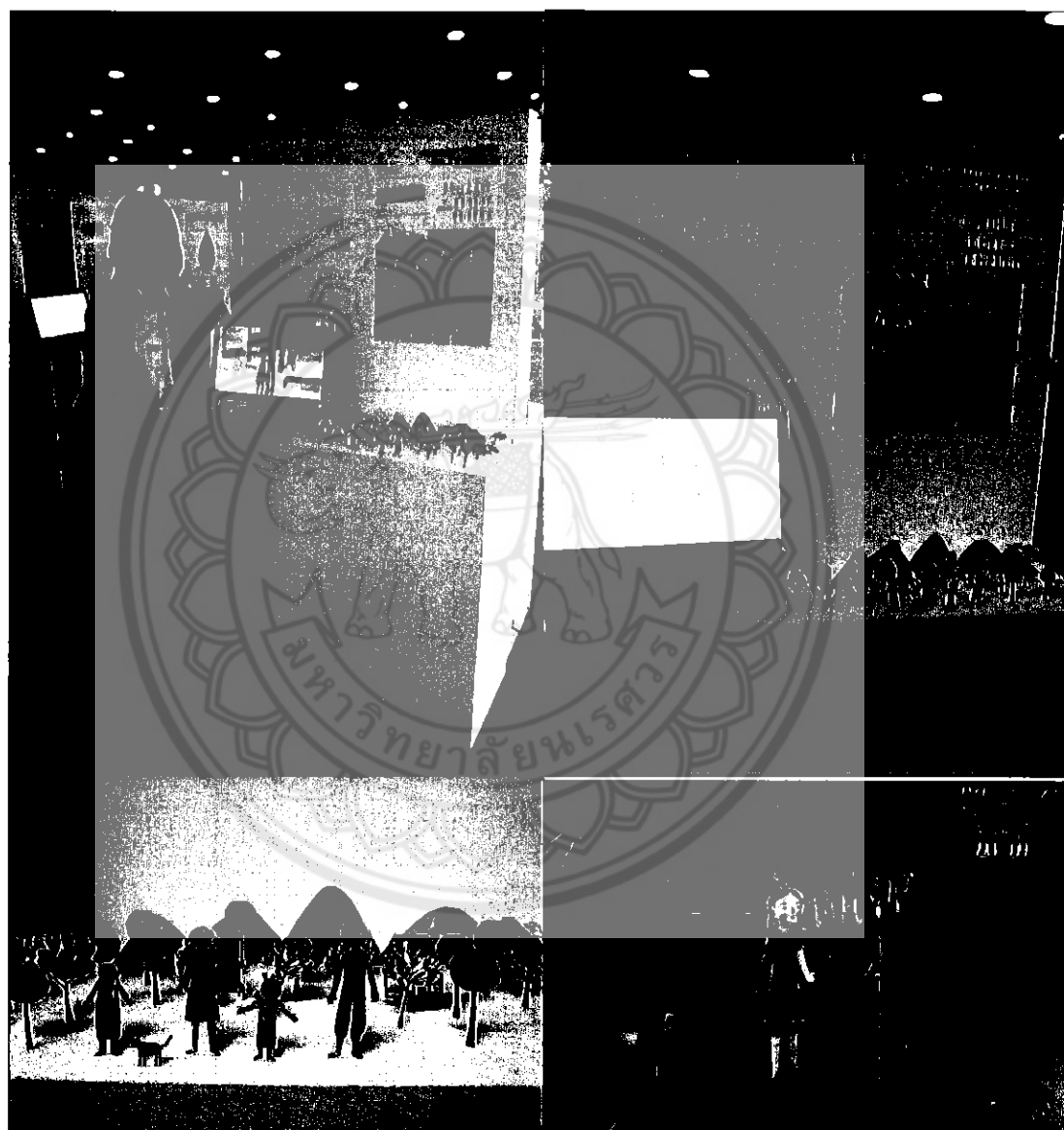


Architectrue of art and design : Innovative media design

ภาพที่ 4. 26. โปสเตอร์2

4.6 บูธแสดงผลงาน

บูธแสดงผลงานจัดแสดงภายในงานนิทรรศการ SAY PLAY ทำเป็นเล่นเห็นดีไซน์ ที่เซ็นทรัลพลาซาพิษณุโลก ในบูธประกอบไปด้วย บอร์ดข้อมูล คอมพิวเตอร์สำหรับเปิดฉายตัวอย่างผลงาน ภาพเคลื่อนไหว เรื่อง ตำนานเมืองลับแล เวลา 2:15 นาที และนำ ตัวละครในเรื่อง มาตกแต่งในบูธด้วย



ภาพที่ 4.27. บูธแสดงผลงาน

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในหัวข้อการออกแบบภาพเคลื่อนไหว เรื่อง ตำนานเมืองลับแล โดยการออกแบบเน้นที่จะสร้างเอกลักษณ์ของนิทานพื้นบ้าน ตำนานเมืองลับแล ให้มีคุณค่าทางศิลปะและจิตใจให้ดูเป็นสากลและทันสมัยแตกต่างไปจากเดิมมากขึ้น โดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาค้นคว้า และวิธีการดำเนินการศึกษามีหัวข้อดังต่อไปนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาการออกแบบภาพเคลื่อนไหว เรื่อง ตำนานเมืองลับแล มีเนื้อหาสนุกสนานเพลิดเพลิน ทั้งภาพ และองค์ประกอบที่สวยงาม และเป็นการบอกเล่าเรื่องราวตำนานเมืองลับแลผ่านสื่อแอนิเมชันสามมิติให้จดจำและเข้าใจได้ง่ายขึ้นกว่าการบอกเล่าต่อกันมาน่าติดตาม มากขึ้น ภาพเคลื่อนไหวเรื่องนี้ถือเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนรุ่นต่อไปและสอดแทรกคติพจน์แนวความคิดด้านคุณธรรมและ พัฒนาศักยภาพทักษะชีวิตให้เด็กเยาวชน

5.2 ขอบเขตการศึกษา

5.2.1 ขอบเขตการออกแบบ

ภาพเคลื่อนไหวเรื่อง ตำนานเมืองลับแล จากตำนานเล่ากันปากต่อปาก ด้วยเนื้อหาที่แฝงไปด้วยคุณธรรม จากเรื่องราวความรักที่ประกอบด้วยความซื่อสัตย์ ผลที่ได้คือการจากลา หากเรานั้นมีความรักที่แท้จริง ความซื่อสัตย์ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดกับชีวิตคู่ ทั้งเนื้อหาและ รูปแบบภาพเคลื่อนไหวที่มีเทคนิคที่สนใจเป็นหนังสือ ป๊อปอัพที่สามารถขยับได้

5.2.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ภาพเคลื่อนไหวที่ผลิออกมาเป็นเรื่องที่คุณวิจัยได้นำเค้าโครงเรื่อง มาจากเรื่องเดิมและมีได้มีการปรับปรุงดัดแปลงเนื้อหาให้ออกมาในรูปแบบที่เป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น โดยที่ภาพเคลื่อนไหวเรื่องนี้จะเป็นสื่อเพื่อบอกถึงความซื่อสัตย์ ความโลภ การสูญเสีย เป็นต้น

ผู้วิจัยได้สอดแทรกเนื้อหาข้างต้นลงในภาพเคลื่อนไหวอย่างชัดเจนและทำให้เข้าใจได้ง่าย เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้สนใจจากงานวิจัยเรื่องนี้ ในกรณีนี้นั้นก็คือการเกิดประโยชน์กับเด็ก และเยาวชน บุคคลที่สนใจทุกคนรวมทั้งได้สร้างประโยชน์แก่ชุมชน ในอำเภอลับแล

5.2.3 ขอบเขตด้านเทคนิค

ภาพเคลื่อนไหว ที่มีกระบวนการคล้าย หนังสือ ป๊อปอัพ ลงสีด้วยเทคนิคสีน้ำ

5.2.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

งานวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาหาข้อมูลเพื่อการออกแบบและสร้างภาพเคลื่อนไหว เป็นเวลาทั้งสิ้น 10 เดือน เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม พ.ศ. 2556 ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2557

5.3 กลุ่มเป้าหมาย

ในการศึกษาเรื่อง ตำนานเมืองลับแล และนำเสนอผลงานในรูปแบบหนังสือการ์ตูน ป๊อปอัพ จากการสังเกตกลุ่มเป้าหมาย พบว่าเด็กและเยาวชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับรูปแบบการนำเสนอเรื่องราวที่ต่างไปจากเดิม ในด้านเนื้อหา มีการดัดแปลงมากไปจากเดิม จึงเกิดความเสี่ยงขึ้นตลอดการรับชม ในด้านรูปแบบภาพประกอบสังเกตได้ว่าการยอมรับได้ดีกว่า เพราะมีองค์ประกอบแตกต่างจาก การ์ตูน ในรูปแบบต่างๆ เหมือนเป็นการผสม 2D และ 3D เข้าด้วยกัน และเป็นการนำเสนอเรื่องราวของหนังสือการ์ตูน ป๊อปอัพ

5.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.5.1 การสร้างภาพเคลื่อนไหว แก่ เด็กและเยาวชน และบุคคลที่สนใจ ให้เป็นสื่อที่เข้าใจมากยิ่งขึ้น และเข้าใจถึงคุณธรรมที่สอดแทรกไว้

5.5.2 เป็นสื่อที่มีประโยชน์แก่สังคม และชุมชน รวมทั้งเป็นประโยชน์แก่อำเภอลับแล

5.5.3 ทุกคนมีส่วนร่วม ได้รับทราบ ได้ตระหนักถึงข้อคิดและคติสอนใจ

5.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

5.4.1 เป็นสื่อภาพเคลื่อนไหวที่ให้ทราบ ความเป็นมาของเมืองลับแล และคุณธรรมที่สอดแทรกไว้ในเรื่องด้วย

5.4.2 เป็นสื่อภาพเคลื่อนไหวที่มีเวลาไม่เกิน 5 นาที

5.4.3 เป็นสื่อภาพยนตร์สั้นที่ผู้วิจัยนำเค้าโครงเรื่องเดิม ดัดแปลงขึ้นมาใหม่

5.4.4 ในการนำเสนอผลงานชิ้นนี้ นอกจากภาพเคลื่อนไหวแล้ว จะมีชิ้นงานประกอบดังนี้

บรรณานุกรม

นพวรรณ หมั่นเจริญ. การออกแบบเบื้องต้น BASIC DESIGN(พิมพ์ครั้งที่1).อุตรดิตถ์

สำนักงานแพร่

จิรัฐ สยามกษัตริย์. ลับแล มหัศจรรย์หมู่บ้านหลังเขา.กรุงเทพฯ

ไกลบอลวิชั่น,2539

กนกภรณ์ ธรรมไชยงกูร. Animation ชุมทรัพย์ที่น่าจับตามอง, 1-4.

นับทอง ทองใบ.ฉีกขอบแอนิเมชันเอกลักษณ์ของ ฮาชาโอะมิยาซากินักฝันแห่งตะวันออก.

กรุงเทพฯ ซ มูลนิธิเด็ก, 2550

อนัน วาไชยะ. สร้างงาน Character Animation Character Studio. นนทบุรี : ไร่ดีชีฯ, 2550

สันติ เล็กสุขุม. (2551). โบราณสถานกับรูปแบบสันนิษฐาน. กรุงเทพฯ : ทวีวัฒนาการพิมพ์ จำกัด.

CafundóEstúdioCriativo. Imaginarium - VemBrincarComigo | 3d Pop-up Animation.

Vimeo. สืบค้นเมื่อ 29 พฤษภาคม 2557,

chaosdesignorder. Jameson, 3D modelled pop-up book.Vimeo.สืบค้นเมื่อ

29 พฤษภาคม 2557,

UncleAbe.Pop-up Book 3D Animation with Softimage – Hamburg.Youtube.

สืบค้นเมื่อ 29 พฤษภาคม 2557,

atey282. Happy Duckling.Youtube.สืบค้นเมื่อ 29 พฤษภาคม 2557,

เว็บไซต์Clipmass. เมืองลับแล. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2557,

จาก <http://www.clipmass.com/story/66542>

เว็บไซต์kruuthit. การเขียน Story Board. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2557,

จาก <http://kruuthit.wordpress.com/2013/>

เว็บไซต์ณัฐพงษ์. ประวัติแอนิเมชัน. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2557,

จาก <http://www.thaiblogonline.com/bank33120.blog?PostID=25158>

เว็บไซต์ตำนาน/นิทาน : ราชบุรี.(2553).ตามหาเมืองลับแลที่ราชบุรี.สืบค้นเมื่อ

20 พฤษภาคม 2557, จาก <http://rb-history.blogspot.com/2011/01/blog-post.html>

เว็บไซต์บ้านมหาดอกคอม. ตำนานเมืองลับแล. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2557,

จาก <http://www.baanmaha.com/community/thread23802.html>

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล	กนกวรรณ ดีปัญญา
วันเดือนปีเกิด	9 ธันวาคม 2534
ที่อยู่ปัจจุบัน	158/1 ม.9 ต.ชัยภูมิพล อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นิสิตปริญญาตรี
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
E-mail	kanokwan_deepanya@hotmail.com
Tel	0810390405
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุตรดิตถ์
พ.ศ. 2557	ปริญญาตรี - ศิลป.บ. (การออกแบบสื่อวัฒนธรรม)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร