

4 ๑

การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด
เรื่อง "ใคร ? ต้องการ "
CUT-OUT ANIMATION
" WHO NEED IT ? "



นายภาคภูมิ อินไหม
Mr.PARKPOOM INMAI

เลขหน้.....
เลขทะเบียน 40831
วัน, เดือน, ปี 28 พ.ย. 2544

.b.....
.i.....

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปะศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด

เรื่อง “ใคร ? ต้องการ “


CUT-OUT ANIMATION

“ WHO NEED IT ? “

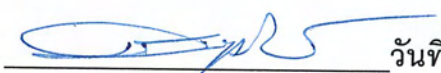


นายภาคภูมิ อินไหม

Mr.PARKPOOM INMAI

 วันที่ ๑๕/๑๑/๖๖

อาจารย์ที่ปรึกษา – อาจารย์กิตติ ศรมณี

 วันที่ ๒๐/๑๑/๖๖

หัวหน้าภาควิชาศิลปะ – ผศ.จิระพงษ์ ภูมิจิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคเทคนิคภาพตัด เรื่อง “ ใคร ? ต้องการ “ “WHO NEED IT ?”
ชื่อ	นายภาคภูมิ อินใหม่
สาขา	วิชาภาพยนตร์และวิดีโอ ภาควิชาศิลปะศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ กิตติ ศรมณี
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

ภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด เป็นการนำวัสดุที่มีลักษณะแบนเป็นสองมิติ มาเป็น ส่วนประกอบหลักในการเคลื่อนไหวของตัวอนิเมชัน ซึ่งในการเคลื่อนไหวตัวอนิเมชันนั้นจะสามารถเคลื่อนไหวได้เฉพาะบางส่วนเท่านั้น เช่น ตามข้อต่อต่างๆของร่างกาย คอ แขน ขา หรือ ลำตัว ทำให้อนิเมชันเทคนิคภาพตัดนี้เคลื่อนไหวอย่างกระตุก และไม่ราบเรียบซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะของภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด แต่ในเรื่อง “ ใคร ? ต้องการ “นี้ ที่ได้เลือกใช้เทคนิคภาพตัดมาใช้ เพราะได้เล็งเห็นแล้วว่า เทคนิคนี้สามารถที่จะนำภาพถ่ายจากสถานที่จริง ซึ่งเป็นเรื่องราวที่เกิดจากความไม่เข้าใจกันของคนในชาติ อันเนื่องมาจากการกำหนดก่อสร้างโรงแยก-ก้าชธรรมชาติ ไทย-มาเลเซีย มาใช้ประกอบเป็นฉากหลัง ได้อย่างกลมกลืนมากกว่าเทคนิคอื่นๆ

บทสรุปของเรื่องนี้ ไม่ได้เจาะจงว่าฝ่ายไหนจะเป็นฝ่ายถูกหรือผิด แต่อยากจะเสนอให้เห็นว่าถ้าเราไม่ตกลงอะไรกันให้แน่ชัดลงไป ต่างฝ่ายก็จะคิดและสรุปเอาเองว่าสิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นจะนำมาซึ่งความเสียหายต่อตัวเขา

กิตติกรรมประกาศ

ศิลปนิพนธ์ในครั้งนี้จะสำเร็จได้ด้วยดี เนื่องมาจากได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวของข้าพเจ้าเป็นอย่างดี ทั้งกำลังใจ และกำลังทรัพย์ ซึ่งถ้าขาดปัจจัยในส่วนนี้ ก็ไม่อาจทำให้โครงการสำเร็จลงได้ และอาจารย์กิตติ ศรมณี อาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยให้คำแนะนำ จนทำให้โครงการนี้เป็นรูปเป็นร่างขึ้นมาได้ รวมทั้งเพื่อนๆและน้องๆที่คอยตามข่าวคราว และคอยให้คำปรึกษาอยู่ตลอดเวลา

และที่ขาดไม่ได้ก็คือ กิตติศักดิ์ ลิ้มวัฒนานนท์ , ญัฐฐา จันทร์เทียน , สถิตย์ รักญาติ , พงษ์พันธ์ รุ่งหิรัญ , บุญสม พอดำผล , สถานีโทรทัศน์ไอทีวี , การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย , โกดักประเทศไทย , กันตนาฟิล์มแล็ป , บริษัท Oriental Post , Fame Post-Production และครอบครัวลิ้มวัฒนานนท์

ภาคภูมิ อินใหม่

เมษายน 2544

คำนำ

การที่จะผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดดี ๆ ขึ้นมาสักเรื่องหนึ่ง ควรที่จะศึกษาและทำความเข้าใจถึงวิธีการผลิต และลักษณะเฉพาะของเทคนิคนี้ให้ดีและชำนาญเสียก่อนที่จะเริ่มลงมือผลิต ไม่ว่าจะเป็นการเลือกบทภาพยนตร์ที่ต้องมีโครงเรื่องที่สอดคล้องกับเทคนิคภาพตัด เพราะเทคนิคภาพตัดนี้ มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่กระตุกและไม่ราบเรียบ ดังนั้นควรศึกษาและค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ และศึกษาจากผู้ที่เคยผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดนี้มาก่อนแล้ว จึงจะเริ่มลงมือทำ

วัตถุประสงค์หลักของโครงการศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้ ข้าพเจ้าต้องการนำเสนอการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดที่ใช้กระดาษสีเป็นวัสดุหลักในการผลิต โดยสอดแทรกเรื่องราวความขัดแย้งของประชาชนทั้งสองฝ่าย ไม่ว่าจะเป็ฝ่ายที่ไม่เห็นด้วย กับฝ่ายที่เห็นด้วยกับโครงการท่อก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซีย โดยการนำเสนอั้นไม่ได้เอนเอียงไปยังฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง แต่นำเสนอด้วยความคิดที่เป็นกลางโดยตลอด

เพื่อให้คนที่ได้ศึกษาศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้ได้เข้าใจถึงวิธีการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด และได้นำความรู้ตรงนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตและแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องของภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดนี้ต่อไป

ภาคภูมิ อินไหม

เมษายน 2544

สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพประกอบ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เบื้องหลังความเป็นมา	4
1.1 ประเด็นในการนำเสนอ	4
1.2 เทคนิคในการนำเสนอ	5
1.3 ลักษณะและคุณสมบัติของอนิเมชันเทคนิคภาพตัด	7
1.4 รูปแบบและวิธีการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด	8
บทที่ 3 ขั้นตอนการเตรียมการถ่ายทำ	9
2.1 บท	9
2.2 STORY BOARD	10
2.3 ออกแบบตัวละคร	21
2.4 ออกแบบลักษณะการเคลื่อนไหวตัวละคร	23
2.5 ออกแบบกำกับศิลป์	26
บทที่ 4 ขั้นตอนการถ่ายทำ	30
บทที่ 5 ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ	33
4.1 ตัดต่อ	33
4.2 ทำเสียงประกอบ	33
บทที่ 6 สรุปการทำงาน	34
5.1 รายงานผลการทำงาน	34
5.2 BUDGET	34
บรรณานุกรม	36

สารบัญภาพประกอบ

รูปที่

1-29	ภาพจาก STORY BOARD	11
30	ภาพนักอนุรักษ์ จากหนังสือท่องเที่ยวโลกธรรมชาติ	21
31	ภาพที่ออกแบบลักษณะของตัวอนิเมชัน(อนุรักษ์)	21
32	ภาพลักษณะของตัวอนิเมชันที่เลือกใช้	22
33	ภาพแต่ละแบบของตัวอนิเมชันที่ใช้ถ่ายทำ	22
34	ภาพการออกแบบการเคลื่อนไหวในท่าทางหลัก	24
35	ภาพการแสดงการเคลื่อนไหวระหว่างท่าทางหลัก	24
36	ภาพแสดงลักษณะการออกแบบข้อต่อของตัวอนิเมชัน	25
37	ภาพไฟที่ใช้ในการถ่ายทำ	27
38	ภาพหน้าของตัวอนิเมชันในลักษณะต่างๆ	27
39	ภาพมังก์ที่ใช้ในการถ่ายทำ	28
40	ภาพทะเลที่ใช้ในการถ่ายทำ	28
41	ภาพชายหาดที่ใช้สำหรับถ่ายทำ	29
42	ภาพสนามกีฬาจิระนครที่ดัดแปลงเป็นงานกระดาษ เพื่อถ่ายทำ	29
43	ภาพโต๊ะถ่ายทำอนิเมชัน จากหนังสือ เวิร์คช็อปภาพยนตร์+วิดีโอการ์ตูน	30

บทที่ 1

บทนำ

"การทำภาพให้เคลื่อนไหว"ได้มาจากคำภาษาอังกฤษว่า "ANIMATION" ซึ่งมีกำเนิดมาจากคำลาตินว่า "ANIMA" หมายความว่า วิญญาณ หรือลมหายใจ ดังนั้นคำว่า "ANIMATION" จึงมีความหมายว่า การทำให้มีชีวิต หรือการก่อชีวิตให้กับสิ่งที่ไม่มีชีวิต* ดังนั้นในการถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชันนั้น ก็คือการถ่ายภาพทีละภาพตามวิธีการของการถ่ายทำภาพยนตร์ แล้วนำภาพเหล่านั้นมาเรียงร้อยเข้าด้วยกัน ผ่านกระบวนการทางการผลิตภาพยนตร์ แล้วนำมาจัดฉายโดยอาศัยหลักการ "ภาพติดตา"*** จึงจะให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหว ดังที่เรียกกันอย่างติดปากว่า "การ์ตูน"

ความเป็นมา

ด้วยคุณสมบัติของอนิเมชันเทคนิคภาพตัดที่ต้องใช้กระดาษหรือวัสดุต่างๆมาใช้เป็นส่วนประกอบหลักของการผลิตอาร์ตเวิร์คในลักษณะ 2 มิติ แล้วเคลื่อนไหวไปที่ละจังหวะด้วยการเชื่อมโยงข้อต่อของตัวกระดาษเข้าด้วยกัน จึงได้นำเทคนิคนี้มาใช้เล่าเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอ ชาวการทำประชาพิจารณ์เรื่องการก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซีย ที่ตำบลดิ่งชัน อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ทำให้มีความข้อแย้งกันเกิดขึ้น ภาพถ่ายเหตุการณ์และสถานที่จริงที่เกิดในข่าว จึงเป็นวัสดุในลักษณะ 2 มิติ ที่สามารถนำมาเป็นฉากหลังของอนิเมชันเทคนิคภาพตัด เพื่อบอกเล่าให้คนดูได้เข้าใจถึงข้อเท็จจริงของเหตุการณ์นั้นได้ทันที

วัตถุประสงค์

1 เพื่อฝึกปรือ ทักษะความสามารถในการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด เพื่อที่จะสามารถนำความรู้ตรงนี้ออกไปประกอบอาชีพได้

* จากหนังสือเวิร์คช็อปภาพยนตร์+วิดีโอการ์ตูน หน้า 67 ย่อหน้าที่ 1

** "ภาพติดตา"คือความสามารถในการจดจำในช่วงเวลาหนึ่งของดวงตาที่มองภาพหนึ่ง พอนำภาพหลายภาพเข้ามาแทนที่ภาพเดิมด้วยความเร็วที่เหมาะสม ก็จะมองเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหว

2 เพื่อเป็นแนวทางให้คนที่จะผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด ใช้เป็นตัวอย่งในการที่จะพัฒนา และแก้ไขส่วนที่บกพร่องของภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดนี้ต่อไป

3 เพื่อบอกให้คนที่ไม่เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น นั้นมาจากสาเหตุเพียงเล็กน้อยคือความไม่เข้าใจกันของทั้งสองฝ่าย และให้หาทางแก้ปัญหาในจุดตรงนั้นไปเพื่อที่จะได้หาข้อยุติความบาดหมางที่เกิดขึ้นกับคนในชาติต่อไป

ขอบเขตของโครงการ

- ภาพยนตร์อนิเมชันประกอบเสียง 1 เรื่อง
- ถ่ายด้วยกล้องฟิล์ม 16 มม.
- ความยาว 5 นาที

แนวทางบรรลุเป้าหมาย

รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ
การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด
ขั้นตอนก่อนการถ่ายทำ

- เสนอเรื่อง
- เสนอเทคนิคภาพตัด
- ออกแบบตัวละคร
- ออกแบบภาพประกอบพื้นหลัง
- ออกแบบลักษณะการเคลื่อนไหวของตัวละคร
- เตรียมเอกสารสำหรับถ่ายทำ

ขั้นตอนการถ่ายทำ

- บันทึกเสียง
- จัดแสงและเงาบนฉาก

ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ

- ตัดต่อ ใสเสียงประกอบ
- ตรวจสอบความสมบูรณ์
- แสดงผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสืออ้างอิง หรือแหล่งข้อมูล

- หนังสือเวิร์กช็อปภาพยนตร์+วิดีโอการ์ตูน
- เอกสารข้อมูลจากวิชาการผลิตภาพยนตร์อนิเมชั่น
- ข้อมูลจากเอกสาร ปตท.
- ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- ภาพจากสถานที่จริงในจังหวัดสงขลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เบื้องหลังความเป็นมา

จากการที่ทางรัฐบาลได้กำหนดให้มีการก่อสร้างโรงแยกก๊าซขึ้นที่บริเวณบ้านตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลานั้นทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นเกิดความไม่เข้าใจ ถึงผลกระทบที่ตัวเองจะได้รับจากโครงการเหล่านี้ จึงได้เกิดการประท้วงกันขึ้น ทางรัฐบาลโดยมีพลเอก จรัล กุลละวณิชย์ เป็นประธานในการจัดทำประชาพิจารณ์ ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2543 ณ หอประชุมเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แต่ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ เนื่องจากถูกขัดขวางจากประชาชนที่ไม่เห็นด้วยกับโครงการนี้ ทำให้ต้องจัดขึ้นอีกเป็นครั้งที่ 2 ในวันที่ 21-22 ตุลาคม 2543 ณ โรงแรมเนชั่น (อาคารสุวรรณวงศ์) สนามกีฬาจระเข้ นคร อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แต่ก็ไม่สามารถดำเนินการได้อีก เพราะทางประชาชนที่ไม่เห็นด้วยเข้ามาทำลายเวทีที่ใช้ทำประชาพิจารณ์ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อีกเช่นเคย เนื่องจากการทำประชาพิจารณ์ทั้ง 2 ครั้งที่เกิดขึ้นทำให้ ประชาชนในท้องถิ่นทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย เกิดมีปากเสียงถึงขั้นลงไม้ลงมือ และทะเลาะกัน จนเกิดความแตกแยกกันขึ้นในชุมชน

2.1 ประเด็นในการนำเสนอ

จากการที่ได้สังเกตเหตุการณ์นี้มาตลอด จึงเกิดความไม่เข้าใจ และสงสัยเกิดขึ้น ว่าทำไมแค่เพียงโครงการก่อสร้างที่เดียวทำให้คนในชาติ เกิดแตกความสามัคคีกันได้ถึงเพียงนี้ จึงได้นำเหตุการณ์เหล่านี้ มาเล่าในมุมมองที่เป็นกลาง โดยไม่ลำเอียงไปทางฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง เรื่องที่นำมาเล่าเป็นการเล่าผ่านภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด ส่าเหตุที่ใช้ภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดเป็นตัวเล่านั้นก็คือ เรื่องราวทั้งหมดที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งปัจจุบันโครงการนี้ยังไม่ได้ดำเนินการสร้าง จึงเล็งเห็นแล้วว่าการที่ใช้ภาพยนตร์อนิเมชันเป็นตัวเล่ามันสามารถพูดในสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้นได้มากกว่า ส่วนสาเหตุที่ใช้เทคนิคภาพตัดนั้น เพราะต้องการนำเสนอภาพจากสถานที่จริง มาใช้เป็นส่วนประกอบ เพื่อที่จะเล่าเรื่องให้ผู้ชมได้เข้าถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในข่าวที่ได้ดูตามสื่อต่างๆ เรื่องที่นำเสนอ นั้น ได้เล่าผ่านตัวอนิเมชัน ที่ใช้แทนฝ่ายที่ประท้วงโครงการนี้ และแทนคนที่ดูข่าวที่ยังไม่เข้าใจโครงการนี้ การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดให้เคลื่อนไหว เป็นเทคนิคที่ง่ายและน่าสนใจเป็นอย่างมาก ในการผลิตนั้นไม่จำเป็นต้องมี

ความสามารถทางการวาดภาพเป็นพิเศษ เพราะสามารถที่จะตัดภาพจากหนังสือนิยายสาร หรือหนังสือภาพต่างๆ มาขยับและเคลื่อนไหวไปที่ละจังหวะได้เลย แต่ในการผลิตอนิเมชันเรื่อง "ใคร ? ต้องการ" นี้ ได้นำการเคลื่อนไหวที่น่าลักษณะการใช้ข้อต่อตามส่วนต่างๆ ของร่างกายมาใช้ เพื่อเป็นการขยับร่างกายของตัวอนิเมชัน ไม่ว่าจะไปตาม คอ ไหล่ แขน หรือขา โดยใช้การตัดกระดาษสีต่างๆ มาตัดเป็นส่วนประกอบของตัวอนิเมชัน ส่วนฉากหลังที่บอกเหตุการณ์หรือสถานที่ก็ใช้ภาพจากสถานที่จริงมาดัดแปลงให้เป็นลักษณะของงานกระดาษ เพื่อให้เข้ากับส่วนที่เป็นตัวอนิเมชันคน จะใช้เป็นลักษณะของภาพนิ่งๆ มากกว่า นอกจากฉากทะเล หรือฉากไฟไหม้จะมีการขยับฉากหลังด้วย

2.2 เทคนิคในการนำเสนอ

การผลิตอนิเมชันเทคนิคภาพตัดเป็นเทคนิคที่ง่ายและก็น่าสนใจ เพราะเพียงแค่ตัดกระดาษแล้วก็นำมาเคลื่อนไหวที่ละจังหวะ ก็จะได้เป็นภาพเคลื่อนไหวแล้ว แต่เทคนิคนี้การเคลื่อนไหวจะกระตุก และไม่ราบเรียบเหมือนเทคนิคอื่น ซึ่งแบบพื้นฐานของอนิเมชันเทคนิคภาพตัดมีอยู่ 4 แบบด้วยกัน

ภาพตัดไม่มีข้อต่อ

เป็นเทคนิคที่ง่ายมากอย่างหนึ่ง ง่ายที่จะตัดออกแต่ยุ่งยากในการทำให้เคลื่อนไหวมากกว่าวัสดุที่ใช้ก็สามารถใช้ได้เกือบทุกชนิด เช่น กระดาษแข็ง ผ้า หรืออื่นๆ เป็นต้น วัสดุที่ใช้บ่อยสำหรับการทำภาพตัดชนิดนี้ ก็คือกระดาษแม่เหล็ก กระดาษเขียนภาพชนิดนี้มีชั้นโลหะบางๆ คั่นอยู่ระหว่างชั้นเยื่อกระดาษธรรมดา กระดาษแม่เหล็กเป็นกระดาษที่แข็งมากที่สุด ดังนั้นจึงสามารถใส่ระบายสีและตัดออกเป็นชิ้นๆ ได้ดี ข้อดีของกระดาษแม่เหล็กก็คือ เคลื่อนไหวได้ง่ายและคงที่แน่นอน ติดตรึงกับฉากหลังได้ดีมาก

เทคนิคที่ดีอีกอย่างหนึ่งก็คือ การทำภาพตัดด้วยพลาสติกสีโปร่งใส โดยให้แสงใต้โต๊ะขึ้นมาข้างบน ขึ้นส่วนที่ซ้อนทับกันของสีสีหนึ่งกับอีกสีหนึ่งก็จะเป็นการผสมสีอีกสีหนึ่งขึ้นมา

ผ้าสักหลาดก็เป็นวัสดุอีกชิ้นหนึ่งที่มีคุณสมบัติที่ดีอย่างหนึ่ง คือสามารถยึดติดเข้าด้วยกันเสมอ ดังนั้นเมื่อใช้ฉากหลังที่ทำด้วยผ้าสักหลาดเหมือนกัน ก็จะทำให้สามารถถ่ายทำโดยจับตั้งได้

คอลลาจอนิเมชัน

คอลลาจอนิเมชันส่วนมากทำมาในแบบบีบภาพ คือเอาภาพมารวมกันเป็นภูเขาเลากา แล้วก็นำมาเคลื่อนไหว โดยการสับเปลี่ยนภาพทีละภาพเข้าออก หรือขยับไปที่ละจังหวะ ซึ่งอาจจะใช้กระดาษขีดปาก หรือแสตมป์ที่เก็บสะสมไว้มาใช้ก็ได้ คอลลาจอนิเมชันเป็นเทคนิคที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับใช้เล่าเรื่อง โดยการตัดเอาภาพจากหนังสือพิมพ์และนิตยสารมาเล่าเรื่องเกี่ยวกับความสลด
 สยองของสงคราม หรือเรื่องราวความสวยงามของดอกไม้

ภาพตัดที่มีแขนขาต่อเข้ากับตัว

ตัวร่างและแขนขาอาจถูกตัดออกมาจากวัสดุที่คงทน เช่นกระดาษสีหรือกระดาษแข็งเทาขาว
 แล้วนำมาระบายสีแต่ละส่วนแยกออกจากกัน แล้วจึงนำชิ้นส่วนเหล่านั้นมาประกอบเข้าด้วยกัน
 โดยใช้ตาไกร้อยเชือกผูก ซึ่งอาจจะมองเห็นข้อต่อเหล่านั้นได้ เว้นแต่จะติดชิ้นส่วนเข้าร่างด้วย
 กระดาษแข็งชิ้นเล็กๆ แล้วทากาวเข้าด้วยกัน แต่ชิ้นส่วนนั้นจะต้องเคลื่อนไหวได้ด้วย

อีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้มองไม่เห็นข้อต่อ ก็คือการเจาะรูที่ตัวร่างด้วยวิธีการใช้ตุ้ดตุ้เจาะรู เพราะ
 การใช้ตุ้ดตุ้เจาะรูนั้นจะได้ชิ้นส่วนวงกลมขนาดเล็กออกมาจากกระดาษที่เจาะด้วย นำชิ้นส่วนวง
 กลมขนาดเล็กนั้นมาทากาว ติดกับแขนอีกอัน เมื่อกาวแห้งสนิทแล้ว ก็นำแผ่นวงกลมขนาดเล็กที่
 ทากาวไว้แล้ว นำมาอัดสอดเข้ากับรูเดิมที่ใช้ตุ้ดตุ้เจาะ เพื่อทำเป็นแกนในการขยับแขนขาในการ
 ถ่ายทำ มีวิธีที่ง่ายที่สุดที่จะทำให้มองไม่เห็นข้อต่อก็คือ ใช้เชือกเส้นเล็กๆหรือด้ายร้อยเข้าไปในรูของ
 แขนขา และร้อยเข้าไปในรูของตัวร่างด้วยวิธีการเจาะรูเล็กๆที่ตัวร่าง แล้วใช้แถบกาวกดติดปลาย
 เส้นด้ายทั้งสองข้างไว้

ภาพตัดประเภทเงา

เทคนิคนี้เป็นวิธีการทำภาพตัดอย่างเดียวกันกับ ภาพตัดไม่มีข้อต่อ หรือมีข้อต่อ แต่ก็ไม่จำ
 เป็นต้องกังวลในเรื่องการระบายสี และข้อต่อที่มองเห็นหรือมองไม่เห็นเลย ตัวภาพทำด้วย
 กระดาษแข็งสีดำ และแม้จะใช้ข้อต่อที่เป็นโลหะก็ได้ แต่จะต้องทาสีดำเพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อน
 แสง ในการถ่ายทำจะต้องวางภาพตัดดำลงบนแผ่นกระจกใสและสะท้อนแสงขึ้นมาจากใต้โต๊ะ

ภาพตัดแสดงการเคลื่อนไหวแต่ละจังหวะ

เทคนิคนี้มีวิธีการเหมือนกับการทำภาพให้เคลื่อนไหวที่เป็กบาร์*และการเคลื่อนไหวในสอง
 เทคนิคที่กล่าวมา แต่การเตรียมการใช้เวลานานกว่าตัดภาพให้เคลื่อนไหวแบบปกติ คือการนำเอา
 ภาพที่เคลื่อนไหวผสมเข้ากับภาพตัดนิ่ง เมื่อวัตถุทั้งหมดเคลื่อนที่ แต่ละส่วนก็จะถูกตัดออกโดยลึน
 เชิง เช่น จังหวะเดิน เมื่อเฉพาะส่วนร่างหรือลำตัวเคลื่อนที่ เช่น อยู่ในลักษณะที่หันหน้าออก ให้ตัด
 เฉพาะส่วนที่เคลื่อนที่ออก และต่อเข้ากับส่วนที่นิ่ง ส่วนที่ถูกทำให้เคลื่อนไหวเหล่านี้จะถูกนำมาใช้
 ซ้ำแล้วซ้ำอีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเคลื่อนไหวแบบหมุนเวียน

* **เป็กบาร์** คือวัสดุที่ใช้ยึดแผ่นกระดาษ หรือแผ่นใส สำหรับใช้ถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิค
 วาดลงบนกระดาษหรือบนแผ่นใส

บางที่อาจนำภาพตัดมาติดเข้ากับแผ่นเซล* แล้วใช้งานในลักษณะเดียวกับการทำภาพให้เคลื่อนไหวที่เป็กบาร์ มีวิธีพลิกแพลงในการติดภาพวาดบนกระดาษเข้ากับแผ่นเซลวิธีหนึ่งคือ ทำภาพวาดขึ้นด้วยวิธีการเดียวกับภาพวาดสำหรับเป็กบาร์บนกระดาษที่เจาะรูแล้ว เอากระดาษทาบข้างหลังภาพ วาดบางๆ แล้วรื้นำไปติดเข้าทางเหนือเป็กของแผ่นเซลที่เจาะรูเรียบร้อยแล้ว โดยกดกระดาษปิดทับบนแผ่นเซลแล้วรอเวลาให้กาวยแห้ง ให้ใช้คัตเตอร์คมๆ ตัดส่วนนูนของภาพวาดทิ้งไป แต่อย่าตัดแผ่นเซล ส่วนกระดาษที่ล้อมรอบก็อาจตัดทิ้งไปได้ แต่รอยคราบของกาวที่ยังเหลืออยู่ให้ใช้นิ้วมือถูออก

2.3 ลักษณะและคุณสมบัติของอนิเมชันเทคนิคภาพตัด

ลักษณะทางเทคนิค

ลักษณะงานเป็นสองมิติ ซึ่งการทำให้เกิดการระยະความลึกนั้นทำได้โดยการจัดวางฉากขณะถ่ายทำเป็นชั้นๆ และให้มีระยะห่างในแต่ละชั้นห่างกันพอสมควร ตามความต้องการของผู้ถ่ายทำว่าจะกำหนดให้มีความชัดลึก**ของแต่ละชั้นห่างกันแค่ไหน วิธีนี้จะช่วยผลักระยะหน้า กลาง และฉากหลัง ให้ดูมีระยะชัดลึกที่แตกต่างกัน

ลักษณะการเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหวภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้น สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างจำกัด เพราะไม่สามารถที่จะตรวจสอบได้ว่า การเคลื่อนไหวที่ออกมานั้น จะราบเรียบเป็นธรรมชาติหรือไม่ และไม่สามารถกำหนดตำแหน่งของการเคลื่อนไหวล่วงหน้าได้แน่นอนเหมือนอย่างกับเทคนิคเซลอนิเมชัน*** จึงมีการเคลื่อนไหวไม่สิ้นไหล แน่นอนได้เท่ากับเทคนิคเซลอนิเมชัน

ลักษณะของโครงเรื่องที่เหมาะสมกับเทคนิคภาพตัด

ดังลักษณะการเคลื่อนไหวที่ไม่ราบเรียบเป็นธรรมชาติเหมือนกับเทคนิคอื่น การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดจึงควรนำจุดตรงนี้มาใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด และเลือกโครงเรื่องที่สอดคล้องกับลักษณะการเคลื่อนไหวของเทคนิคนี้ด้วย ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาที่ไม่ควรจะเกิด และมีทิศทางไปในทางเดียวกันอย่างกลมกลืน

* แผ่นเซล คือแผ่นใสสำหรับใช้วาดภาพในการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน

** ความชัดลึก คือระยะความคมชัดของภาพในแต่ละระยะ เช่น ระยะหน้า ระยะกลาง ระยะหลัง

*** เทคนิคเซลอนิเมชัน คือเทคนิคในการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันโดยใช้การวาดลงบนแผ่นใส

2.4 รูปแบบและวิธีการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด

การสร้างชิ้นงานสำหรับอนิเมชันเทคนิคภาพตัด

การสร้างชิ้นงานในอนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้นจะต้องมีการคัดลอกแบบเอาไว้หลายๆชิ้นด้วยกัน เพื่อเป็นการง่ายสำหรับการถ่ายทำในแต่ละครั้งเพราะเมื่อโดนแสงไฟที่ส่องมาอาจจะทำให้กระดาษเกิดการงอตัวได้ จึงควรที่จะเตรียมไว้ และควรทำให้ตัวชิ้นงานนั้นแบนติดกับพื้นให้มากที่สุดเพื่อป้องกันเงา และการสะท้อนแสง

ชิ้นงานที่ได้ตัดเป็นชิ้นส่วนแต่ละส่วนนั้น จะต้องมีการจัดเก็บที่เป็นระเบียบเรียบร้อย ควรที่จะเขียนตัวเลขบอกลำดับก่อนหลังในการถ่ายเอาไว้ เพื่อเป็นการง่ายในการถ่ายทำ และง่ายต่อการจัดเก็บ ในการจัดเก็บควรจะมีกล่องที่มีลักษณะแบ่งเป็นช่องๆ ในการเก็บชิ้นส่วนต่างๆ

โดยลักษณะของอนิเมชันเทคนิคภาพตัดจะมีลักษณะที่แบนเป็นสองมิติอยู่แล้ว ในการออกแบบฉากหลักจึงควรนำหลักการทางเส้นนำสายตา(PERSPECTIVE)เข้ามาใช้ เพื่อเป็นการลวงตาให้สามารถมองเห็นภาพได้เป็นลักษณะสามมิติ

วิธีการควบคุมการเคลื่อนไหวของชิ้นงาน

ในการถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด จะมีปัญหาจุดหนึ่งที่เราควรเตรียมการแก้ปัญหาไว้ตั้งแต่ก่อนการถ่ายทำก็คือ การเคลื่อนไหวของชิ้นงานเวลาถ่ายทำ เช่น เราต้องการเคลื่อนไหวเฉพาะจุดเดียว แต่มีมืออาจไปโดนในจุดอื่นได้ จึงควรมีการใช้เทปกาวสองหน้า ยึดไว้กับแผ่นกระจก

ในการควบคุมการเคลื่อนไหวที่เป็นสิ่งสำคัญมากในการถ่ายทำอนิเมชันเทคนิคภาพตัด เพราะเราไม่สามารถกำหนดเวลาให้พอดีในตอนถ่ายทำได้เลย จึงทำได้แค่กำหนดการเคลื่อนไหวไว้อย่างคร่าวๆ แต่ก็ใช้ว่าจะไม่สามารถผลิตอนิเมชันเทคนิคภาพตัดให้ออกมาแบบสมบูรณ์ได้ เราสามารถผลิตให้ออกมาเป็นงานที่สมบูรณ์แบบได้ แต่ก็ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงเช่นกัน เพราะต้องมีการทดลองลักษณะการเคลื่อนไหวโดยการถ่ายทำการเคลื่อนไหว(SCREEN TEST) เพื่อดูลักษณะการเคลื่อนไหวว่าออกมาดีอย่างที่เรากำลังต้องการหรือไม่ ถ้ายังไม่ได้ ก็ทดลองถ่ายใหม่ต่อไปเรื่อยๆ จนได้แบบเคลื่อนไหวที่ลงตัว จึงทำการถ่ายทำจริงได้ ซึ่งจะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก

การเชื่อมต่อ

การเชื่อมต่อเป็นอีกวิธีที่ทำให้สามารถควบคุมรูปร่างการเคลื่อนไหวของตัวละครได้ บางทีก็อาจใช้ข้อต่อของชิ้นงานโดยการร้อยเชือกเข้ากับตัวร่างของแบบ แล้วอีกส่วนก็ร้อยเข้ากับส่วนแขน เพื่อใช้เป็นจุดหมุนในการขยับแขน ขา เหมือนกับการทำตัวหนังตะลุง

ข้อมูลจากหนังสือ เวิร์คช็อปภาพยนตร์+วิดีโอการ์ตูน ของ โรบี เองเกิลส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ขั้นตอนการเตรียมการถ่ายทำ

ขั้นตอนการเตรียมการถ่ายทำของอนิเมชันเทคนิคภาพตัดก็มีลักษณะคล้ายๆกับการถ่ายทำภาพยนตร์สั้นเหมือนกัน เช่นต้องเตรียมตัวแสดง(ตัวอนิเมชัน) หาสถานที่ถ่ายทำ(ออกแบบจากอนิเมชัน) หรือว่าจะเป็นการออกแบบกำกับศิลป์ต่างๆนั้น แต่ในการผลิตอนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้นต้องใช้กระดาษเป็นส่วนประกอบของเรื่องทั้งหมด และต้องทำทุกอย่างบนพื้นฐานที่จำกัดคือความเป็น 2 มิติ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องระวังเป็นอย่างมาก เพราะถ้าออกแบบอาร์ตเวิร์คมาไม่ดี เช่นสีกลมกลืนกันเกินไป จะทำให้ออนิเมชันที่ออกมาแบน และจะเกิดความไม่สวยงามขึ้นได้

3.1 บท

บทภาพยนตร์อาจได้มาจากเรื่องที่มีอยู่แล้ว จากหนังสือ จากนิยายชาวบ้าน หรือจากเรื่องที่เกิดขึ้นใหม่ จึงแสวงหาสื่ออย่างอื่นด้วย เมื่อขาดแคลนความคิด เช่นดนตรี ระบาย ละคร หุ่น และ วิทย์ ซึ่งอาจเป็นสื่อที่ใช้งานได้เช่นเดียวกัน จึงพิจารณาถึงความคิดที่แสดงออกในสื่ออย่างอื่น ในทัศนะของนักผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน แล้วนำสิ่งที่ดูอย่างอื่นมาใช้ในการสร้างบทภาพยนตร์อนิเมชัน แต่ในเรื่อง “ใคร ? ต้องการ” นั้นได้เอาบทจากชาวที่ได้ดูในชีวิตประจำวัน นำมาดัดแปลงเป็นลักษณะเฉพาะตัว โดยใส่ความคิดเห็นเห็นเข้าไปในตัวบทด้วย

SCREEN PLAY

ภายใน/กลางวัน/บ้านอนุรักษ์

อนุรักษ์นั่งดูข่าวการประท้วงการทำประชาพิจารณ์ที่เกิดขึ้นที่จังหวัดสงขลา อยู่ในห้องนั่งเล่นของบ้าน ตอนนั้นเป็นเวลาเกือบจะบ่าย 2 โมง ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่สถานีโทรทัศน์ช่องต่างๆจะเสนอข่าว ภาพภายในโทรทัศน์เป็นภาพที่ประชาชนใช้เก้าอี้และอุปกรณ์ต่างๆที่พอจะหาได้ มาใช้ฟังประตูเพื่อที่จะเข้าไปทำลายเวทีที่จัดไว้เพื่อการทำประชาพิจารณ์ แล้วอนุรักษ์ก็ก้มลงดูกระดาษที่เขาถืออยู่ในมือ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับท่อก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซีย เขามองดูข้อมูลต่างๆเหล่านั้นด้วยความสงสัย ว่าทำไมถึงทำให้คนในชาติต้องมาทะเลาะก็เพียงแค่นี้โครงการนี้โครงการเดียว

ภายนอก/กลางวัน/สถานีกีฬาจิระนคร

อนุรักษ์แหงนหน้าขึ้นมาจากกระดาษ และมองตรงไปข้างหน้า ข้างหน้าของเขาตอนนี้เป็นภาพสนามกีฬาจิระนครที่เขาได้เห็นจริงๆ ไม่ใช่แค่นิโทรทัศน์ที่เขา นั่งดูอยู่เมื่อสักครู่อีกแล้ว ทำให้เขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นึกถึงภาพต่างๆที่เกิดขึ้นในวันทำประชาพิจารณ์ แล้วเขาก็ล้มลงมองกระดาษอีกครั้ง ในกระดาษเขียนถึงบริเวณที่ใช้เป็นที่ก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซีย

ภายนอก/กลางวัน/ชายหาดบริเวณบ้านตลิ่งชัน

อนุรักษ์ล้มสายตาจากกระดาษอีกครั้ง คราวนี้ข้างหน้าของเขาเป็นทะเลที่ถูกล้อมรอบไปด้วยชายหาดที่ยังเป็นธรรมชาติอยู่มาก ที่นี่คือชายหาดที่จะใช้เป็นที่ก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซียตามที่เขาได้อ่านจากข้อมูลที่อยู่ในมือ และที่ได้เห็นจากโทรทัศน์ เขามองดูทะเลด้วยความรู้สึกเป็นสุข ที่มันยังคงเป็นธรรมชาติอยู่มาก แล้วเขาก็กวาดตามองไปรอบๆ แต่กลับหันไปเห็นป้ายที่ปักไว้เพื่อประกาศเป็นที่ก่อสร้างโรงแยกก๊าซ สีหน้าของเขาเปลี่ยนไปทันที เขาเริ่มเคঁราเมื่อนึกถึงมัน แล้วเขาก็หันกลับไปมองทะเลอีกครั้ง แต่ครั้งนี้มันกลับไม่เหมือนเดิมอีกแล้วทะเลเริ่มเปลี่ยนสีไปและก็เริ่มมีคลื่นแรงขึ้นเรื่อยๆ แล้วก็มีท่อก๊าซพุ่งขึ้นมาจากทะเล โรงแยกก๊าซเริ่มผุดขึ้นมา ท่อก๊าซที่พุ่งออกมาจากทะเลวิ่งไปยังโรงแยกก๊าซที่อยู่บนหาด แต่มีท่อก๊าซท่อหนึ่งพุ่งตรงมาทางอนุรักษ์ พอมันเข้ามาใกล้ถึงตัวเขา กลับแปลงร่างเป็นมังกรตัวใหญ่ และส่งเสียงคำรามออกมา ทำให้อนุรักษ์เกิดความกลัวอย่างมาก แทนที่มันจะตรงมาทำร้ายอนุรักษ์มันกลับบินผ่านเขาไปยังต้นไม้ข้างหลัง และพ่นไฟออกมาเผาต้นไม้ทั้งหมดที่อยู่บนหาดนี้ ไฟเริ่มลุกลามไปทั่วชายหาด ทำให้บริเวณหาดที่เต็มไปด้วยธรรมชาติ ตอนนั้นก็กลับกลายเป็นทะเลทรายไปแล้ว ธรรมชาติหายลับไปกับตา แต่กลับมีโรงแยกก๊าซมาแทนที่ มังกรแปลงร่างกลับมาเป็นท่อก๊าซอีกครั้ง แล้วก็พุ่งตรงเข้าไปที่โรงแยกก๊าซ โรงแยกก๊าซทำงานไปเรื่อยๆ แล้วปล่อยควันออกมาจนดำไปหมด

ภายใน/กลางวัน/บ้านอนุรักษ์

อนุรักษ์หลับตาอยู่ แล้วค่อยๆเปิดตาออกมา เขาคิดถึงเรื่องราวที่เขานึกถึงเมื่อสักครู่ แล้วหันไปมองดูนาฬิกา ตอนนี้อยู่เวลาบ่าย 2 โมงแล้ว เขาหันกลับมามองโทรทัศน์อีกครั้ง ในโทรทัศน์เป็นชาวอย่างอื่นแล้ว เขาจึงหยิบรีโมตขึ้นมา แล้วก็ปิดโทรทัศน์

3.2 STORY BOARD

บางทีการทำ STORY BOARD จะเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชันเลยก็ว่าได้ ใน STORY BOARD สามารถใช้ภาษาภาพทำให้ภาพยนตร์สามารถเคลื่อนไหวออกมาอย่างที่ต้องการได้ เขียนออกมาเป็นภาพเพื่อกำหนดจังหวะเวลา เพื่อสอดใส่แก่นของเรื่องลงไป ในภาพนั้น STORY BOARD จะต้องแสดงออกซึ่งการดำเนินบทบาทในภาพยนตร์ แสดงการเคลื่อนไหว ก่อตั้งและการเปลี่ยนตำแหน่งของกล้องจากภาพหนึ่งไปสู่อีกภาพหนึ่งทั้งหมด

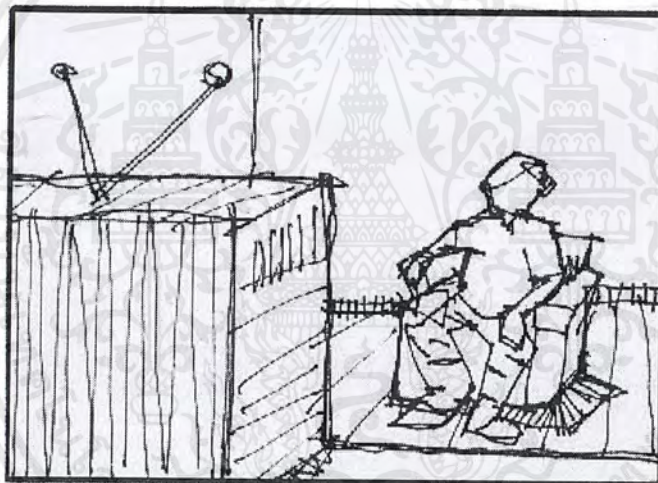
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1



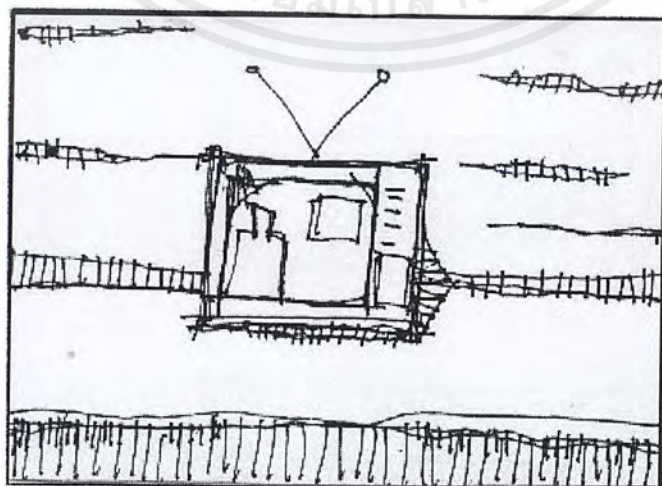
ภาพข่าวจากไอทีวีเรื่องการทำประชาพิจารณ์

2



อนุรักษ์นั่งดูข่าวอยู่หน้าจอโทรทัศน์

3



ภาพข่าว ชาวบ้านประท้วงการทำประชาพิจารณ์

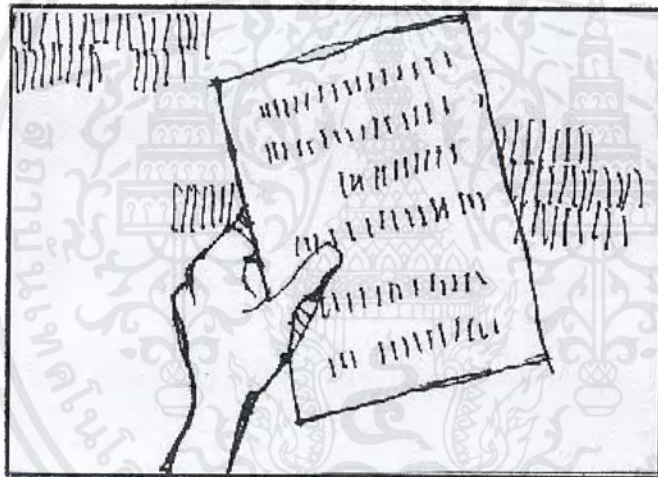
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4



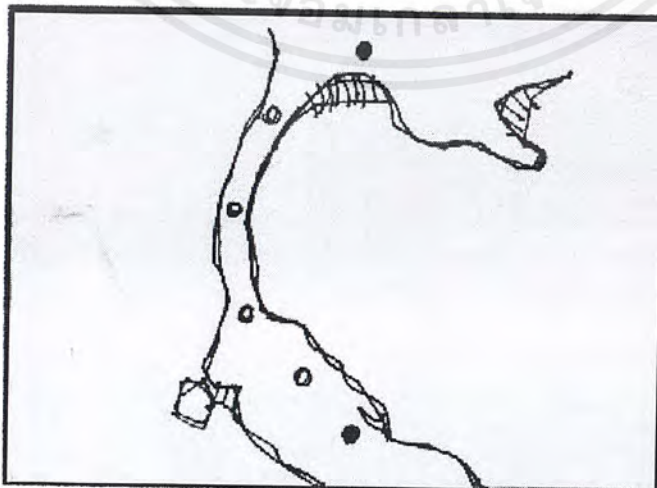
อนุรักษมีสีหน้าสงสัยกับภาพข่าวที่เห็น

5



เขาหยิบกระดาษที่เป็นข้อมูลของโครงการท่อก๊าซไทย-มาเลเซีย

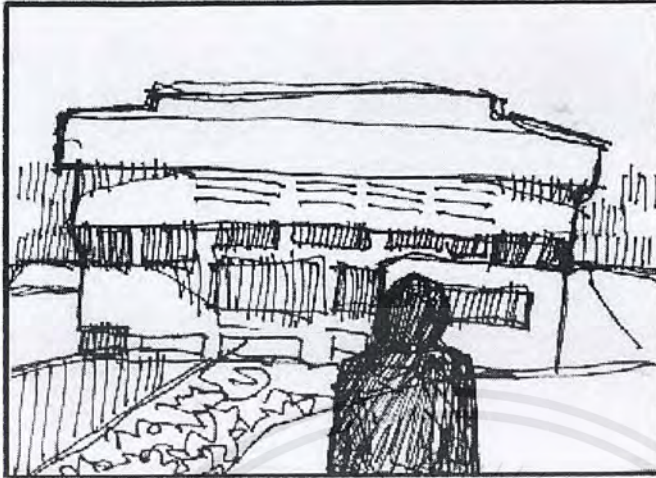
6



แผนที่แสดงเส้นทางแผนการเดินทางไปจังหวัดสงขลาของอนุรักษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7



อนุรักษ์ยืนอยู่หน้าสนามกีฬาจิระนคร

8



อนุรักษ์นึกถึงภาพข่าวที่ดูในทีวีอีกครั้ง

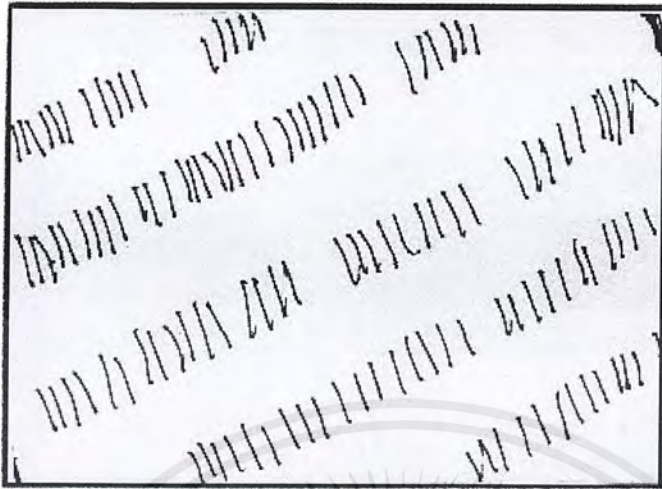
9



ภาพข่าวเกิดขึ้นในความคิดของเขา

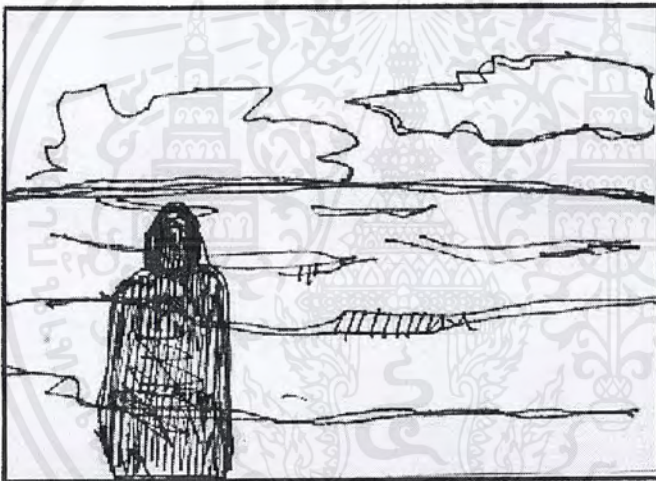
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10



ในข้อมูลบอกถึงสถานที่ก่อสร้างโรงแยกก๊าซที่ตำบลดิ่งชัน

11



อนุรักษ์มายืนอยู่บนชายหาดที่ดิ่งชัน

12



เขายิ้มอย่างดีใจเมื่อชายหาดและทะเลยังคงเป็นธรรมชาติเหมือนเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13



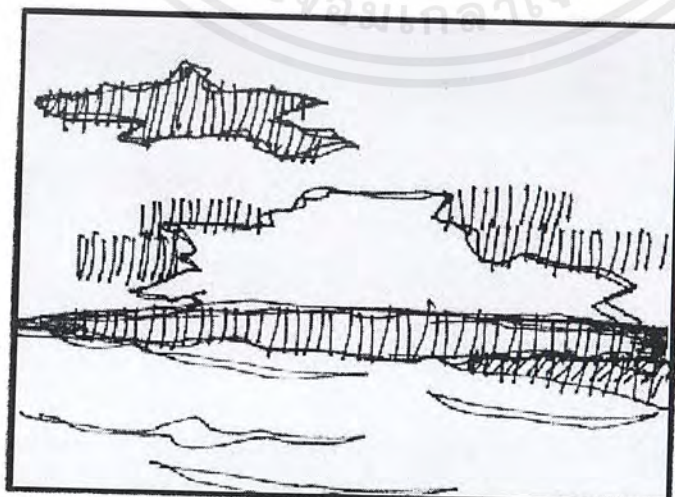
อนุรักษ์หันไปเห็นป้ายประกาศที่ก่อสร้าง

14



เขาเสียใจกับสิ่งที่เห็นและหันกลับมาองทะเลอีกครั้ง

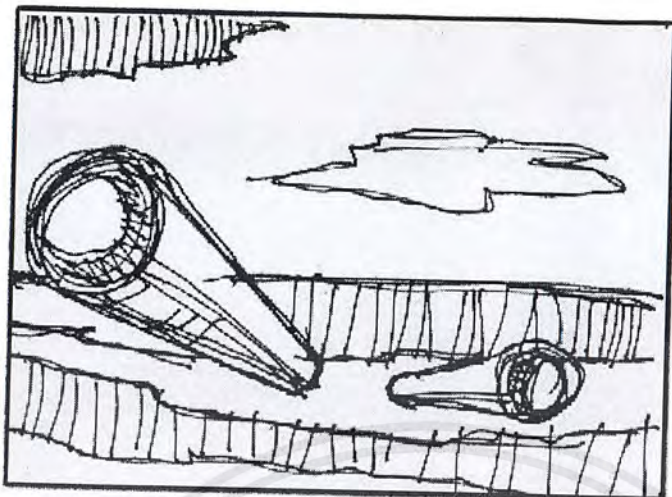
15



ทะเลเริ่มเปลี่ยนสี และมีคลื่นแรง

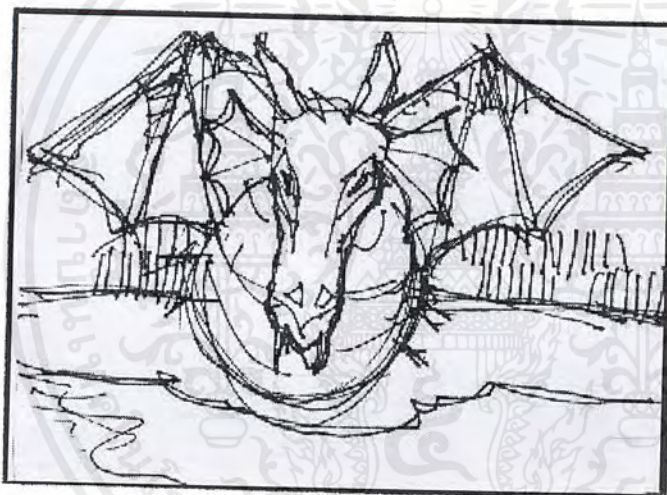
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16



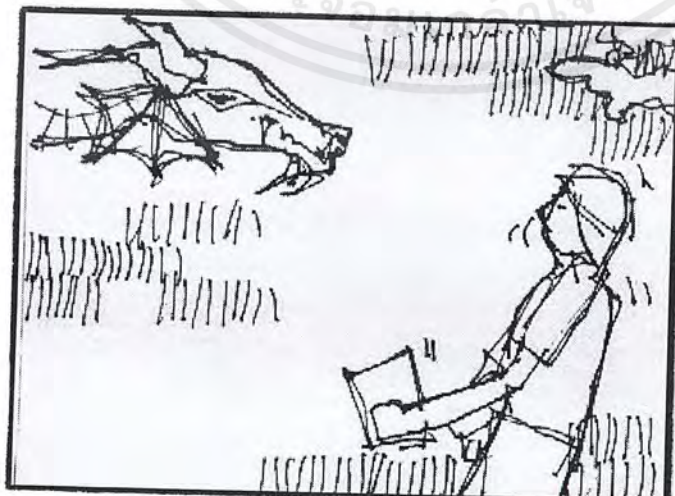
มีท่อก๊าซพุ่งออกมาจากทะเล

17



ท่อก๊าซกลายเป็นมังกร

18



มังกรบินตรงมาหาอนุรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

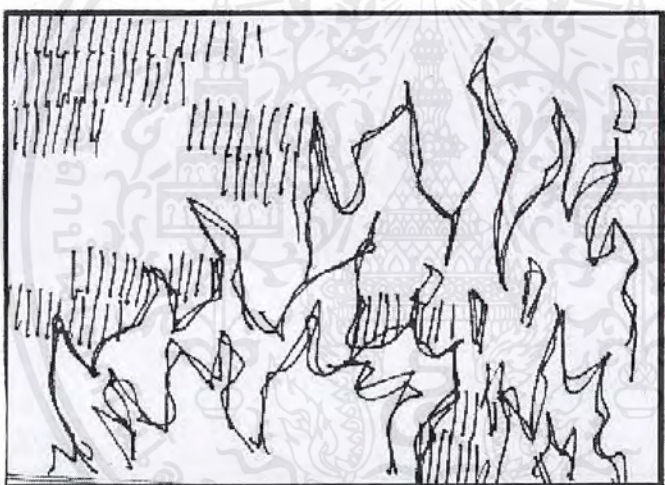
19

17



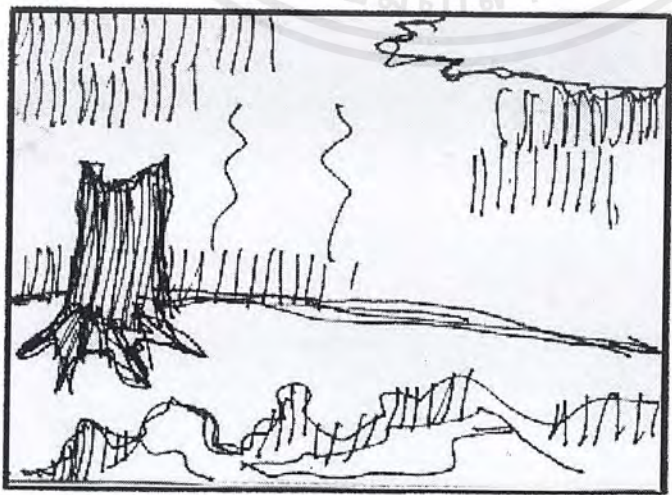
มังกรพันไฟออกมา

20



ชายหาดโดนไฟไหม้จนหมด

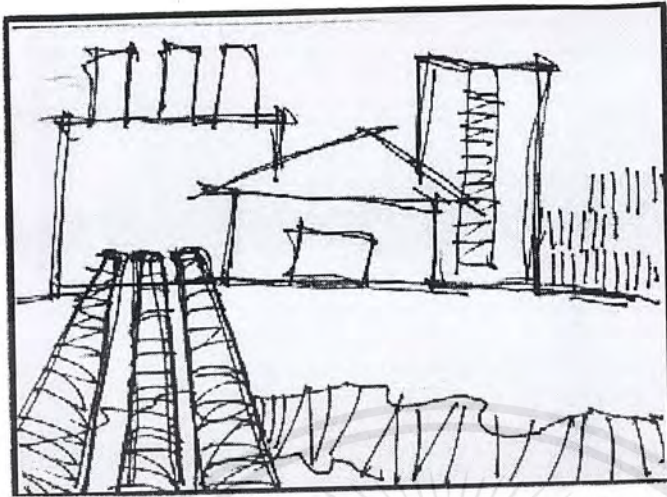
21



ไฟไหม้ยอดจนเหลือแต่ตอตะโก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาหรือต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22



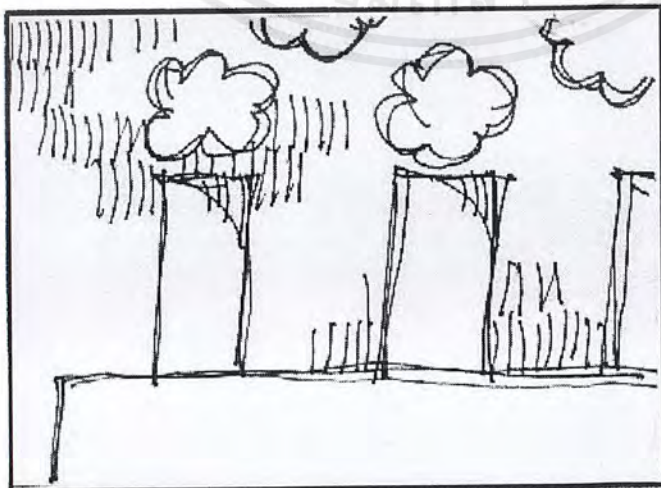
โรงงานผุดขึ้นมาแทนที่ทุกอย่างบนชายหาด

23



อนุรักษ์เศรักับภาพที่เห็น

24



โรงแยกก๊าซปล่อยควันดำออกมา

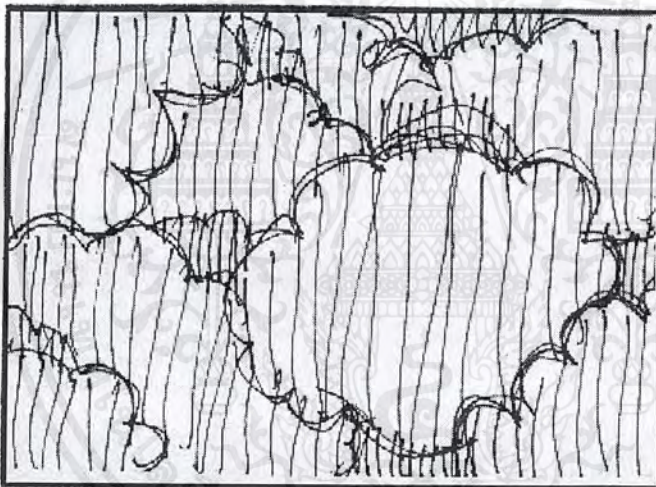
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

25



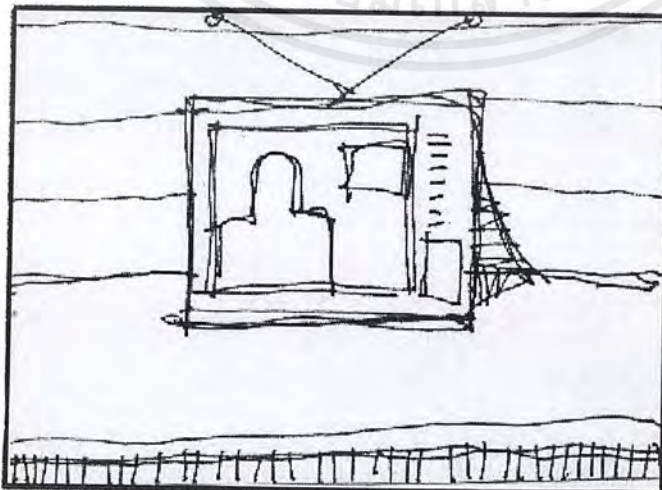
อนุรักษ์ทนควันดำไม้ไหว

26



ควันดำปกคลุมจนเต็มไปหมด

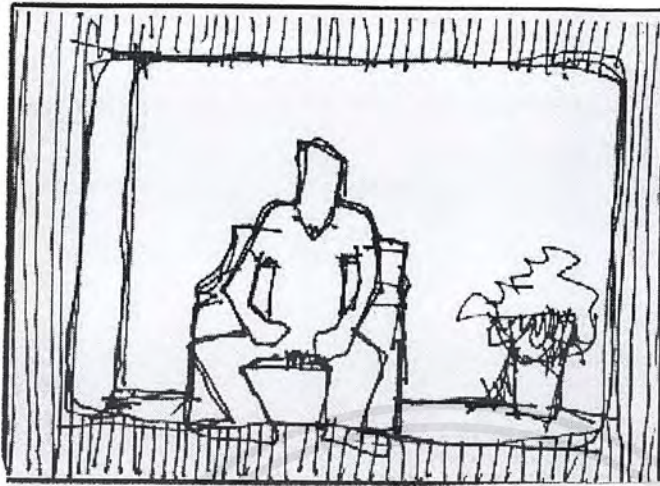
27



ภาพในทีวียังคงเป็นข่าวการทำประชาพิจารณ์

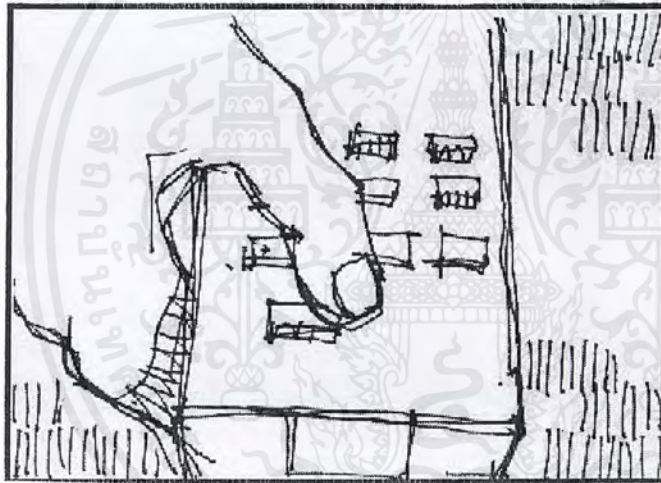
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

28



อนุรักษยังคงนั่งดูทีวีอยู่เหมือนเดิม

29



เขาหยิบรีโมตขึ้นมาเพื่อปิดทีวี

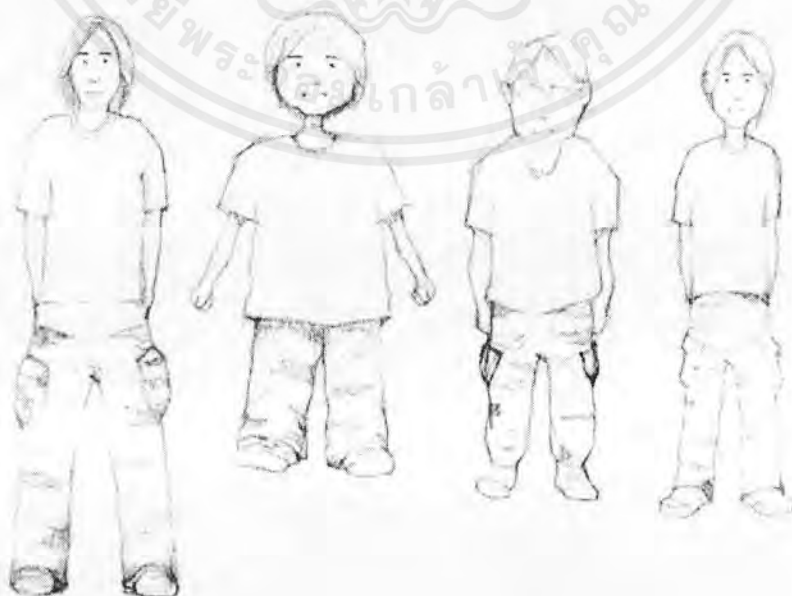
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ออกแบบตัวละคร

ตัวละครในเรื่องได้แทนกลุ่มคนที่คิดว่าโครงการทอผ้าธรรมชาติไทย-มาเลเซียที่กำลังก่อสร้าง จะมาทำลายสภาพแวดล้อมในบริเวณชายหาด ซึ่งเขาอาจจะไม่เข้าใจถึงระบบที่แท้จริงในการจัดการเกี่ยวกับโครงการทั้งหมด ซึ่งพวกเขาอาจคิดไปเองต่าง ๆ นานาตามที่ตัวเองคิดว่า โครงการทอผ้านี้จะส่งผลกระทบต่อกลับมาในทางที่ไม่ดี ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้มักจะเป็นพวกนักอนุรักษ์ จึงหาแบบอย่างการแต่งกายของกลุ่มคนเหล่านี้ได้ดังภาพ

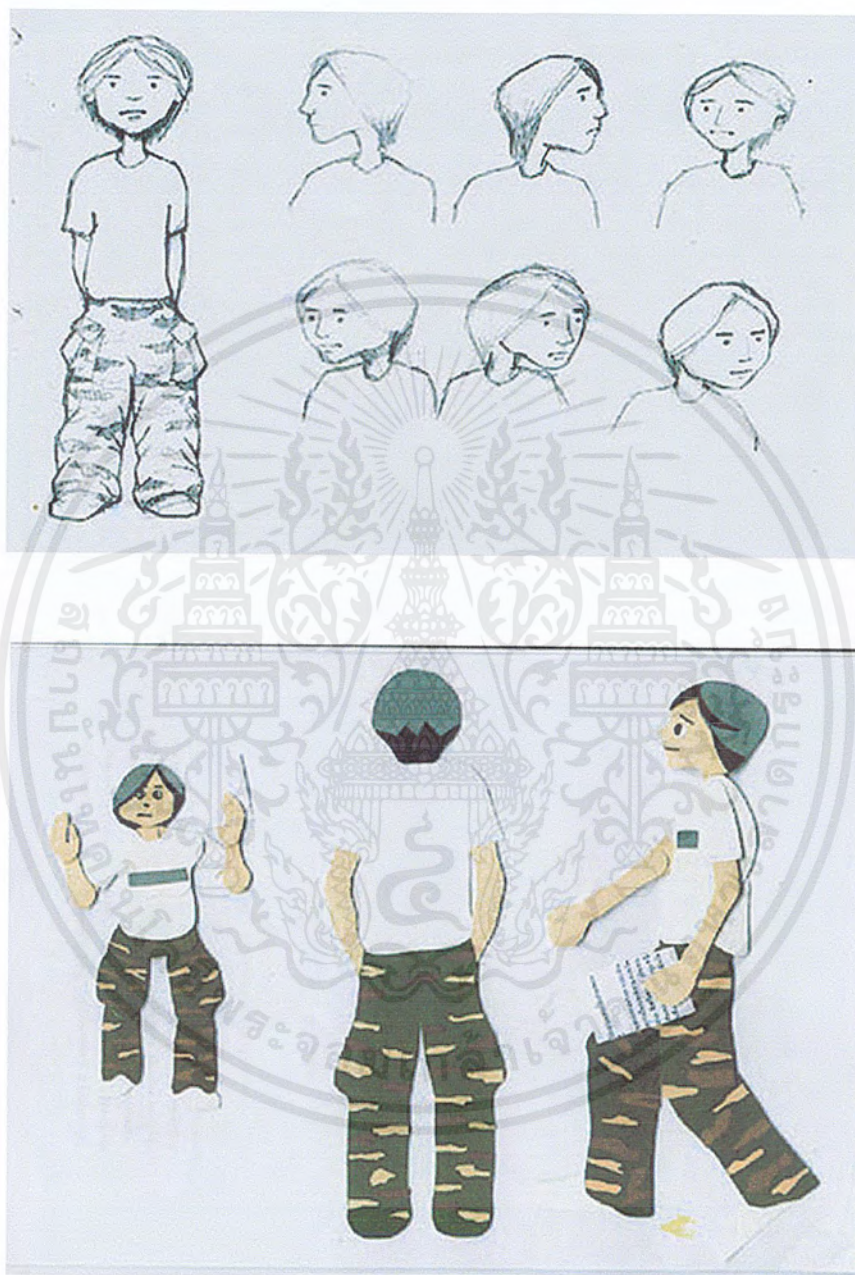


จากภาพจะสังเกตเห็นว่า คนเหล่านี้มักจะมีผมสั้น ทรงเก๋ๆ รองเท้าผ้าใบ แล้วก็เสื้อยืด ซ้ำพเจ้า จึงได้นำมาดัดแปลงมาเป็นแบบเสื้อผ้าของตัวอนิเมชัน และได้ออกแบบลักษณะโครงสร้างร่างกาย และรูปร่างของตัวอนิเมชันตามแบบรูปภาพด้านบนด้วยเช่นกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ได้เลือกไว้สำหรับเป็นตัวอย่าง



จะเห็นได้ว่าตัวนิเมชั่นจะออกแบบตามลักษณะรูปภาพที่ได้นำมาเป็นแบบอย่างของคนในกลุ่มที่จัดอยู่ในพวกอนุรักษ์ธรรมชาติ คือ กางเกงทหาร เสื้อยืด แล้วยังรองเท้าผ้าใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ออกแบบลักษณะการเคลื่อนไหวตัวละคร

ในการเคลื่อนไหวตัวอนิเมชันแต่ละครั้งจะต้องกำหนดจังหวะและเวลาในการเคลื่อนไหว และในการเคลื่อนไหวแต่ละครั้งนั้น จะต้องทราบด้วยว่าสิ่งที่เคลื่อนไหวนั้นเป็นตัวอะไร เพราะบทบาทการเคลื่อนไหวในแต่ละอย่างไม่เหมือนกัน เช่น คนจะเคลื่อนไหวช้ากว่ารถวิ่ง รถวิ่งจากซ้ายไปขวาจะเร็วกว่า วิ่งเข้าหากล้อง หรือรถที่วิ่งระยะใกล้กล้องจะเร็วกว่าระยะที่อยู่ไกลกล้อง ดังนั้นในการถ่ายทำจึงจำเป็นที่จะต้องทราบค่าในการถ่ายทำแต่ละจังหวะด้วยการคำนวณตามสูตรได้ดังนี้

$$\frac{\text{เวลาที่ต้องการให้เคลื่อนไหว(วินาที)} \times \text{จำนวนภาพต่อวินาที}}{\text{จำนวนภาพที่ถ่ายในแต่ละจังหวะ}}$$

จากนั้นก็
$$\frac{\text{ระยะทางที่ต้องการให้เคลื่อนไหว}}{\text{จำนวนจังหวะที่ต้องการ}} = \text{ความยาวของแต่ละจังหวะที่เคลื่อนไหว}$$

ตัวอย่างเช่น ต้องการให้รถเคลื่อนที่จากจุด ก. ไป จุด ข. ซึ่งห่างกัน 150 มม. ด้วยเวลา 4 วินาทีก็ได้

$$4 \times 24 = 48 \text{ ครั้ง}$$

2

ก็เท่ากับว่า รถเดินทางจากจุด ก. ไปจุด ข. ด้วยเวลา 4 วินาที จะขยับ 48 ครั้ง

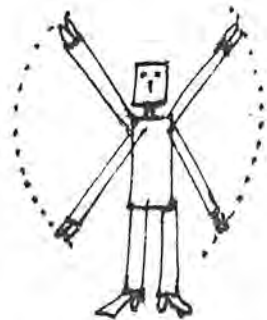
จากนั้นก็
$$\frac{150}{48} = 3.2 \text{ มม.}$$

ก็เท่ากับว่าในระยะทาง 150 มม. นั้นต้องขยับรถเป็นจำนวน 48 ครั้ง แต่ละครั้งต้องขยับเป็นระยะ 3.2 มม. ก็จะได้เป็นเวลา 4 วินาที ตามต้องการพอดี

ในการขยับภาพแต่ละจังหวะนั้นจะต้องกำหนดการเคลื่อนไหวโดยแบ่งเป็น ท่าหลัก(KEY ACTION) ซึ่งเป็นบทบาทหลักในการขยับ ท่าแต่ละท่าจะแสดงให้เห็นลักษณะเฉพาะที่แสดงออกมาให้เห็นอย่างเด่นที่สุดของการเคลื่อนไหว

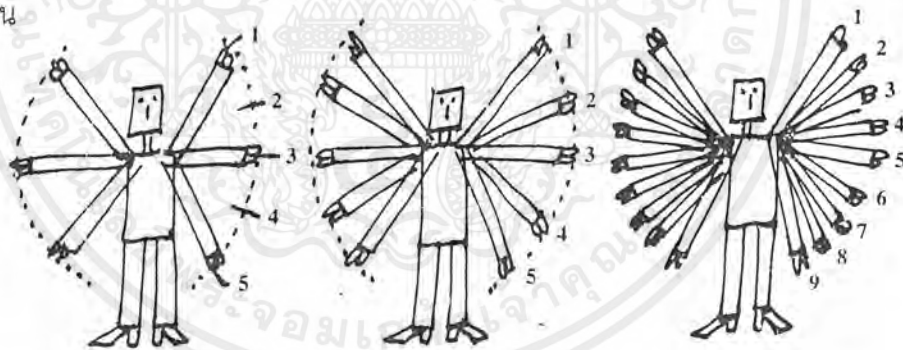
* จากหนังสือเวิร์คช็อปภาพยนตร์+วิดีโอการ์ตูน ของ โรบี เองเกลอร์ หน้า 175

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



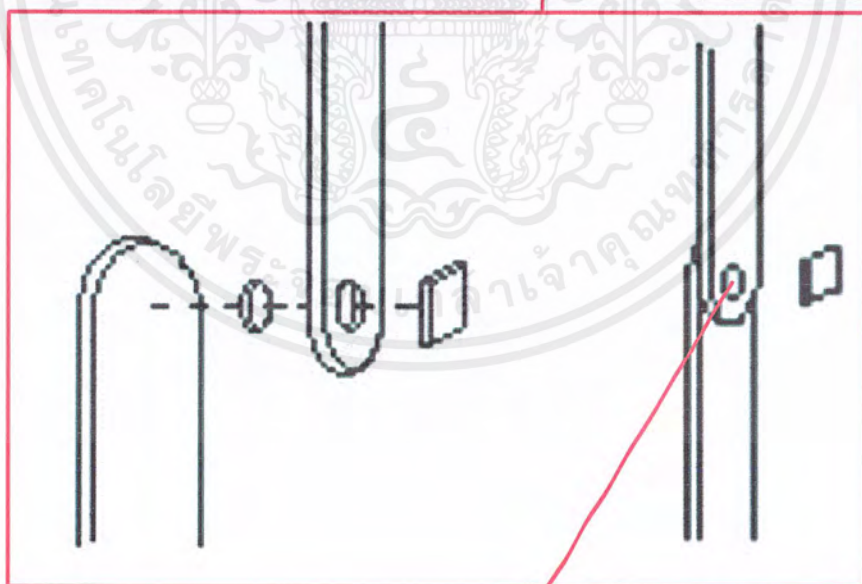
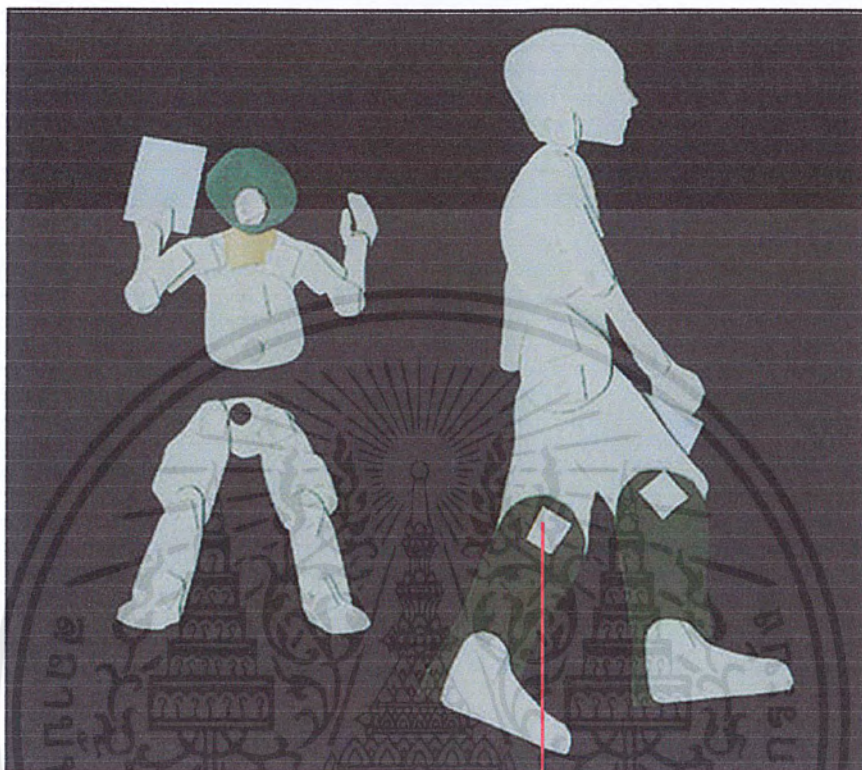
ท่าทางหลัก

เมื่อได้ท่าทางหลักทั้งหมดแล้วก็สามารถที่จะกำหนดระยะเวลาการเคลื่อนไหว และการขยับจากตำแหน่งเริ่มต้นไปยังตำแหน่งสุดท้ายได้ เมื่อได้กำหนดท่าทางหลักทั้งหมดไว้แล้ว ต่อไปก็จะเป็นการกำหนดท่าทางระหว่างท่าทางหลัก (IN BETWEEN) ก็คือท่าทางที่อยู่ระหว่างท่าเริ่มต้นกับท่าสุดท้าย จำนวนท่าและตำแหน่งที่ต้องขยับจะกำหนดขึ้นอีกครั้งหนึ่งโดยความเร็วของบทบาท และจะแสดงให้เห็นบนเส้นนำจังหวะ เช่น อาจจะต้องกำหนดจังหวะระหว่างท่าทางหลัก เพียง 3 ท่าเท่านั้นสำหรับความเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว หรืออาจจะต้องขยับถึง 9 ท่าด้วยกัน หรืออาจจะมากกว่า สำหรับการเคลื่อนไหวที่ช้า ดังนั้นวิธีที่ดีที่สุดก็ควรจะกำหนดท่ากึ่งกลางระหว่างท่าทางหลักเสียก่อนเสมอ แล้วจึงต่อด้วยท่าทางที่จะขยับเข้าไปจนครบตามที่ได้กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น ในการกำหนดท่าทางชุดหนึ่ง ระหว่างหมายเลข 1-5 ให้กำหนดหมายเลข 3 เสียก่อน จากนั้นจึงขยับท่าที่เหลือเข้าไป เช่น



การออกแบบการเคลื่อนไหวของตัวอนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้น ตัวร่างและแขน ขา ตัดมาจากกระดาษสีที่เตรียมไว้ แต่ต้องเป็นกระดาษที่แข็งและคงทนเท่าที่ควร โดยแยกออกเป็นชิ้นๆ แล้วนำเอาชิ้นส่วนเหล่านี้มาประกอบเข้าด้วยกัน โดยใช้การเจาะรูกระดาษโดยใช้ตุ้ดตุ้ตรงชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งของตัวหุ่น ควรเจาะชิ้นส่วนที่ซ้อนทับอยู่ด้านหลัง เพื่อไม่ให้เห็นส่วนที่เป็นรอยต่อ แล้วนำส่วนที่เป็นแผ่นวงกลมขนาดเล็ก ที่ใช้ตุ้ดตุ้เจาะ มาทากาวเข้ากับส่วนที่เป็นข้อต่อต่างๆ เพื่อเป็นแกน แล้วนำแผ่นที่เจาะเป็นรูครั้งแรกมาอัดสอดเข้ากับรูเดิมที่เจาะไว้ จากนั้นก็ตัดกระดาษสีเหลี่ยมเล็กๆ ให้มีขนาดใหญ่กว่ารูที่เจาะเล็กน้อย นำมาทากาวแล้วติดลงตรงรูที่ใช้ตุ้ดตุ้เจาะ เพื่อความคงทนอีกทีหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หมายเหตุ ตอนติดกาว ให้ติดตรงเฉพาะที่เป็นวงกลมตรงกลาง อย่าให้กาวเลยออกมาข้างนอก เด็ดขาด เพราะถ้าเลยออกมา กาวตรงนั้นจะทำให้ไม่สามารถขยับตัวข้อต่อได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ออกแบบกำกับศิลป์

ในการผลิตอนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้น จริงอยู่ที่เทคนิคนี้ไม่จำเป็นต้องวาดภาพเป็นก็ได้เพราะอาศัยการตัดกระดาษเอาจากกระดาษสี หรือรูปภาพตามหน้านิตยสารทั่วไป แต่ถ้าไม่มีความรู้ทางด้านศิลปะเลยก็ไม่ได้เช่นกัน เพราะงานที่ออกมาจะไม่มี ความสวยงามเลย และทำให้งานที่ออกมาจะมีลักษณะแบนด้วย ในการผลิตอนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้น มีข้อควรระวังอยู่อย่างหนึ่งคือ ความเป็น 2 มิติของกระดาษ เพราะในการตัดกระดาษนั้นจะตัดเป็นแบบ 2 มิติแบบๆ ไม่เหมือนกับเทคนิคหุ่นนิ่งที่เป็น 3 มิติ ดังนั้นเราจะนำหลักการทางศิลปะมาใช้แก้ปัญหาในจุดนี้ ก็คือการใช้

สี โดยการนำสีที่มีลักษณะสีตรงข้ามกันหรือตัดกันเข้ามาช่วย เช่น เมื่อฉากหลังเป็นสีเขียว ก็ให้ใช้สีตัวอนิเมชันที่เป็นระยะหน้าด้วยสีแดง ส้ม หรือสีเหลือง

การวางตำแหน่ง ก็ด้วยการวางให้มีกรรข้อนทับกัน ซึ่งเทคนิคนี้จะใช้ได้ผลก็ต่อเมื่อระยะชั้นของโต๊ะถ่ายทำอนิเมชันมีระยะห่างที่ทำให้เกิดความชัดลึกที่พอเหมาะตามต้องการ สามารถที่จะผลักระยะแต่ละระยะให้มีความห่างกันได้ด้วยเลนส์ที่ใช้ถ่ายทำ

ขนาด ตามลักษณะการมองเห็น เราสามารถมองเห็นระยะที่อยู่ใกล้สุด มีขนาดที่ใหญ่กว่าระยะไกล จึงสามารถนำความรู้ตรงนี้เข้ามาใช้ในการออกแบบชิ้นส่วนอนิเมชันในแต่ละชิ้นส่วนได้ โดยการออกแบบให้ชิ้นที่อยู่ในระยะใกล้กล้องที่สุด มีขนาดที่ใหญ่ที่สุด และชิ้นที่อยู่ระยะไกลสุด ก็มีขนาดเล็กสุด

การใช้เส้นนำสายตา(PERSPECTIVE) ในการออกแบบสามารถนำความรู้ในเรื่องเส้นนำสายตา มาหลอกระยะในการออกแบบอาร์ตเวิร์คได้ โดยการออกแบบฉากหลังให้มีลักษณะลึกเข้าไปด้วยเส้นนำสายตา ไม่ว่าจะเป็นเส้นขอบตึก หรือว่าเส้นขอบถนน หรือระยะห่างแต่ละต้นของต้นไม้ ก็สามารถทำให้งานออกมาไม่แบน และมีลักษณะเป็น 3 มิติได้

จึงควรระมัดระวังในจุดนี้ให้ดี



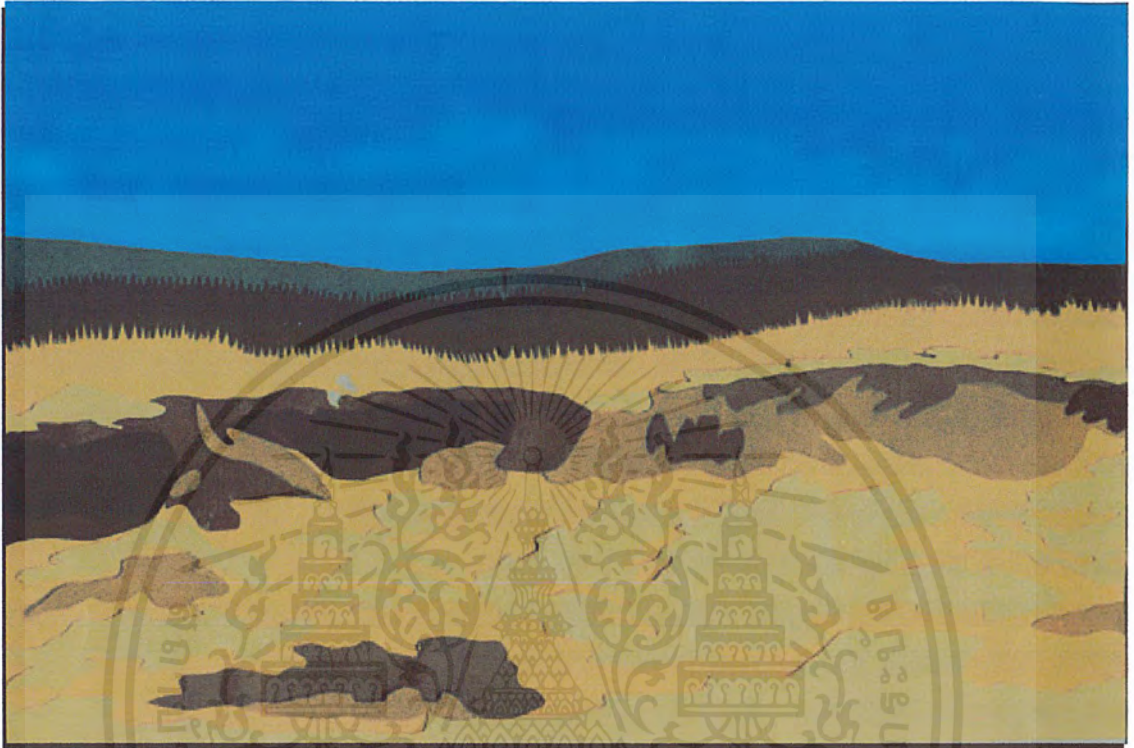
หน้าในลักษณะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชายหาด



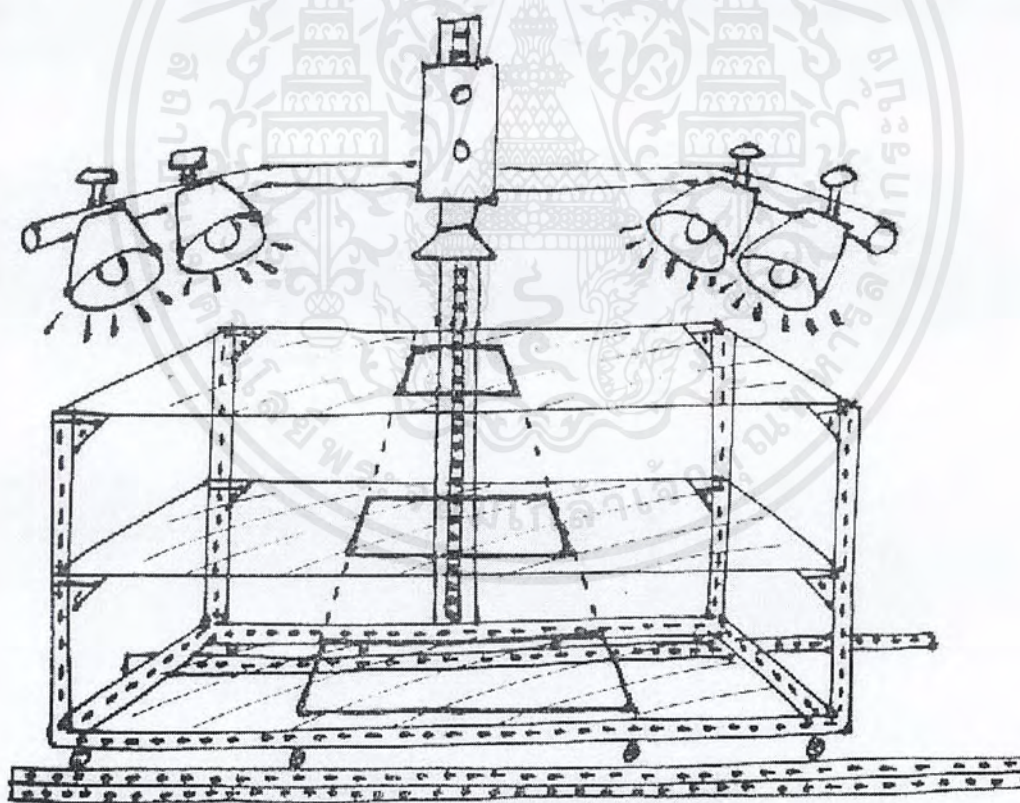
สนามกีฬาจิระนคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ขั้นตอนการถ่ายทำ

เนื่องจากเป็นเทคนิคภาพตัด ที่ทำภาพพื้นราบให้เคลื่อนไหว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องติดตั้งตัวกล้องคว่ำลง โดยหันหน้าเลนส์ลงข้างล่างให้ตั้งฉากกับพื้นกรอบภาพต้นแบบ หรืออาร์ตเวิร์ค ให้ถ่ายความเคลื่อนไหว จังหวะละ 2 ครั้งในการกดชัตเตอร์ เว้นแต่จะต้องการให้เห็นความเคลื่อนไหวเร็วหรือช้ากว่านี้ ตลอดเวลาที่ถ่าย ต้องคำนึงถึงการเคลื่อนไหวที่กระตุก และไม่ราบเรียบของเทคนิคภาพตัดนี้ไว้เสมอ และควรหาทางนำจุดนั้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด

โต๊ะถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชัน



ในการถ่ายทำอนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้น ต้องใช้แทนถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชันโดยเฉพาะ โดยจะมีพื้นราบหลายระดับ เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผลทางภาพที่เป็น 3 มิติ ในการผลิตอนิเมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นเรื่อง “ใคร ? ต้องการ” ได้ทำแทนสำหรับถ่ายทำขึ้นมาเอง เพื่อให้ได้ภาพที่มีระยะความชัดลึกอย่างที่ต้องการ ด้วยการเพิ่มระยะห่างระหว่างชั้นแต่ละชั้นให้มากขึ้น ชั้นที่แยกออกเป็นหลายระดับ ควรจะใช้กระจกที่มีคุณภาพดีมาทำเป็นแผ่นพื้นในแต่ละชั้น กระจกควรหนาประมาณ 4-6 มม. ในการถ่ายทำ ต้องรักษาความสะอาดของกระจกอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้กระจกใสมองผ่านทะลุไปยังชั้นอื่นๆได้ดี

การจัดแสง และการวัดแสง

ในการจัดแสงอาจติดตั้งดวงไฟสำหรับให้แสงเข้ากับชั้นพื้นราบหลายระดับได้ เพื่อที่จะทำให้สามารถให้แสงแก่วัตถุได้ในแต่ละระดับที่เพียงพอ อีกวิธีหนึ่งก็อาจทำได้ด้วยการติดตั้งไฟเข้ากับแทนถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชันโดยตรง ซึ่งจะติดไว้เหนือฉากหน้าเท่านั้น การติดตั้งแบบนี้จะมีประโยชน์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการถ่ายทำที่ต้องแพน*หรือเคลื่อนไหวในทางราบ แสงสว่างจากดวงไฟเหล่านี้จะคงที่อยู่เท่าเทียมกันเหนือบริเวณที่จะถ่ายทำตลอดเวลา เว้นแต่เงาของวัตถุที่ผ่านเข้ามาเท่านั้น ที่จะต้องทำให้เงาเคลื่อนตามวัตถุนั้นเพื่อให้เป็นธรรมชาติมากยิ่งขึ้น เวลาแพนกล้อง แต่ถ้าไม่สามารถที่จะติดตั้งไฟไว้กับโตะอนิเมชันได้ ก็สามารถที่จะตั้งไฟไว้บนขาตั้งไฟได้โดยตรง เหมือนกับเวลาถ่ายทำภาพยนตร์สั้นก็ได้ แต่ต้องติดตั้งไว้เหนือชั้นบนสุดของโตะถ่ายทำอนิเมชัน

ส่วนการวัดแสงนั้นก็ขึ้นอยู่กับว่า เราต้องการเน้นในจุดใดของฉาก หรือเน้นในระยะใดของชั้นโตะอนิเมชัน โดยทำการวัดในทุกๆชั้นของโตะอนิเมชันที่มีชิ้นงานวางอยู่ แล้วนำมาเทียบสัดส่วนค่าความสว่างของแสงไฟ เช่น ต้องการให้ ระยะหน้าเด่นที่สุด ก็ทำการวัดแสงและจัดแสงให้มีความสว่างที่พอดีกับเราต้องการ และให้ระยะถัดไปมีจำนวนแสงที่น้อยกว่าในระยะแรก โดยระยะหน้าเราใช้เป็นแสงสว่างหลัก เมื่อวัดแสงในระยะหน้าได้เท่าไรก็ให้ปรับรับแสงในกล้องให้มีค่าที่ตรงกันกับที่วัดได้

การควบคุมภาพและขนาดภาพในการถ่ายทำ

ในการถ่ายทำอนิเมชันบนโตะอนิเมชัน โตะอนิเมชันนั้นได้ทำการออกแบบให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในทางราบ ทั้งในทางซ้ายไปขวา และก็จากเข้าหาตัวและออกจากตัว ดังนั้นในการเคลื่อน

* แพน คือการเคลื่อนหน้ากล้องไปในแนวราบ จากซ้ายไปขวา หรือขวามาซ้าย

ไหวภาพไม่ว่าจะเป็นการแพน หรือการขยับภาพขึ้นลงก็สามารถทำได้โดยการเลื่อนชั้นไปทางที่ ต้องการได้ โดยมักจะอยู่ด้านล่างสุดของโต๊ะอนิเมชัน(ดูภาพในหน้า 30) เพื่อที่จะได้เลื่อนชั้นอื่นๆ ไปพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้นการเลื่อนแต่ละครั้งนั้นควรทำการกำหนดระยะแต่ละครั้งที่เลื่อนไป โดย กำหนดจุดไว้ที่ขอบของโต๊ะอนิเมชัน ว่าเลื่อนไปแล้วก็มีลิเมตร โดยอาศัยสูตรที่ได้บอกไว้แล้วใน บทที่ 3 ในการคำนวณหาระยะทางที่เคลื่อนที่ไป

ส่วนในการขยายขนาดภาพ สามารถทำได้โดยการออกแบบอาร์ตเวิร์คให้มีขนาดต่างๆกันไว้ หลายขนาด เพื่อใช้เป็นการขยายภาพโดยไม่ต้องอาศัยการซูม*กล้อง ซึ่งจะแน่นอน และลงตัวมากกว่า เพราะเราสามารถกำหนดขนาดได้ตรงตามความต้องการว่าควรจะให้มีความเท่าใด และจะได้ ไม่ต้องยุ่งยากและเสียเวลาในการถ่ายทำ ซึ่งการซูมภาพนั้นมีข้อจำกัดอยู่หลายอย่างด้วยกันคือ จะซูมได้ไม่กี่ครั้ง เพราะถ้าซูมภาพเข้ามาใกล้มากๆก็เห็นรายละเอียดของกระดาษ จะทำให้เกิด ความไม่สวยงามขึ้นมาได้ หรือไม่ก็อาจจะทำให้เสียองค์ประกอบของภาพ เช่น ชิ้นส่วนในบาง ตำแหน่งอาจจะหายไปจากภาพถ้าไม่กำหนดไว้ให้ตรงตำแหน่งจริงๆ และก็จะเสียเวลาในการถ่าย ทำเพราะจะต้องคอยตรวจสอบองค์ประกอบภาพอยู่ตลอดเวลา และอาจจะทำให้เกิดความลำบาก แก่ผู้ควบคุมกล้องได้

การจัดเก็บอุปกรณ์

ในการถ่ายทำอนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้น ชิ้นส่วนของอาร์ตเวิร์คแต่ละชิ้นนั้นมีความสำคัญ มาก เพราะถ้าขาดชิ้นส่วนหนึ่งชิ้นส่วนใดไปก็จะทำให้ เกิดอาการที่ไม่ต่อเนื่องของภาพเกิดขึ้นได้ และใช้ว่าชิ้นส่วนต่างๆจะมีแค่ชิ้นสองชิ้น อนิเมชันเทคนิคภาพตัดนั้นต้องตัดกระดาษหรือชิ้นส่วน ต่างๆเป็นจำนวนมาก เพราะในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นในแต่ละครั้งก็ต้องตัดชิ้นส่วนนั้นเพิ่มอีกหนึ่ง ชิ้น ดังนั้นก็ควรจะมีการจัดเก็บที่ดี ชิ้นส่วนแต่ละชิ้นที่อยู่ในชุดเดียวกันก็ควรจะมีหมายเลข บอกไว้ ว่าเป็นชิ้นที่ใช้ถ่ายลำดับที่เท่าใด และก็ควรจัดเก็บรวมกันไว้โดยแยกให้เป็นสัดส่วน ถ้าเป็น ไปได้ควรที่จะมีกล่องที่มีหลายๆช่องอยู่ในกล่องเดียวกัน เพื่อเวลาเคลื่อนย้ายไปไหนมาไหนก็ สามารถที่จะเอาไปได้โดยไม่เกิดการปะปนกัน เมื่อถึงเวลาถ่ายทำก็จะสามารถหยิบขึ้นมาใช้ได้ อย่างสะดวก และง่ายต่อการตรวจสอบด้วย

* ซูม คือการปรับขนาดของภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือเล็กลง ทั้งนี้ใช้เรียกการปรับขนาดภาพที่ เล่นส์กล้อง ในการถ่ายทำภาพยนตร์

บทที่ 5

ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ

ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน ซึ่งขั้นตอนนี้จะรวมถึงขั้นตอนที่นำฟิล์มไปล้างหลังจากการถ่ายทำเสร็จ และก็การแปลงสัญญาณจากฟิล์ม 16 มม. เป็นวิดีโอระบบเบต้าแคม เพื่อให้ในการตัดต่อในขั้นต่อไป

4.1 ตัดต่อ

ในการตัดต่อภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัด ต่างจากเทคนิควาดบนกระดาษตรงที่ ต้องมาเรียงลำดับภาพใหม่ทั้งหมด แต่การวาดบนกระดาษ ตอนถ่ายทำจะถ่ายเรียงลำดับจากเปิดเรื่องจนจบเรื่องเลย ซึ่งจะง่ายในขั้นตอนตัดต่อ แต่ในการถ่ายทำอนิเมชันเรื่อง "ใคร ? ต้องการ" นี้ ได้ถ่ายเรียงลำดับตามฉากแต่ละฉาก ที่เกิดขึ้นในแต่ละเหตุการณ์ของเนื้อเรื่อง เพื่อง่ายต่อการจัดเก็บ และประกอบฉากในแต่ละฉาก ซึ่งได้นำหลักการในการถ่ายทำภาพยนตร์สั้นมาใช้ ในการตัดต่อภาพยนตร์อนิเมชันไม่ต้องใช้เวลามากเหมือนกับภาพยนตร์สั้นทั่วไป เพราะตอนถ่ายทำได้กำหนดความยาวของแต่ละ SHOT* ไว้เรียบร้อยแล้ว เพียงแต่นำมาเรียงต่อกัน และอาจจะตัดภาพบางส่วนที่เป็นส่วนหัวหรือส่วนท้ายออกเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

4.2 เสียงประกอบ

ในการทำเสียงประกอบในภาพยนตร์อนิเมชันนั้น จริงอยู่ที่จะต้องทำการอัดเสียงก่อนที่จะมีการถ่ายทำ แต่นั่นก็เป็นเพียงภาพยนตร์อนิเมชันที่มีบทพูดของตัวอนิเมชันเท่านั้น ซึ่งการบันทึกเสียงพูดนั้นต้องนำมาแยกแยะเส้นเสียงออกมาเพื่อนำเอาภาพมาวาดหรือขยับปากให้เข้ากับการเคลื่อนไหวริมฝีปากของตัวอนิเมชันให้พอดีกันโดยตลอด แต่ในภาพยนตร์อนิเมชันที่ไม่มีบทพูดอย่างภาพยนตร์เรื่อง "ใคร ? ต้องการ" จึงสามารถทำเสียงดนตรีประกอบ และเสียงบรรยายภาคภายหลังได้ เสียงดนตรีประกอบที่นำมาใช้จะเป็นเสียงที่มีจำหน่ายอยู่ตามร้านขายเทปและซีดีโดยทั่วไป ซึ่งจะมีเป็นหมวดหมู่ให้เลือกได้ตามต้องการ แต่บางเสียงก็ได้ทำการบันทึกเสียงเอง เพื่อให้ได้ความรู้สึกที่สมจริงมากที่สุด

* SHOT ภาพหนึ่งภาพในการถ่ายภาพยนตร์ที่เริ่มตั้งแต่กดชัตเตอร์ จนปล่อยชัตเตอร์

บทที่ 6

สรุปผลการทำงาน

จากการทำงานทั้งหมด ต้องถ่ายทำถึง 3 ครั้งด้วยกัน ถึงจะสำเร็จลงได้อย่างที่เห็น แต่งานที่ออกมา ก็ยังไม่ถึงกับพอใจเท่าไรนัก เพราะด้วยปัญหาต่างๆ ทำให้ไม่สามารถทำงานที่ตั้งใจไว้ให้ ออกมาอย่างที่ต้องการได้

5.1 รายงานผลการทำงาน

จากการทำงานและผลงานที่ออกมา มีปัญหาเกี่ยวกับการทำอาร์ตเวิร์คในลักษณะ 2 มิติ ซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะของอนิเมชันเทคนิคภาพตัด ที่ใช้การตัดกระดาษสีเป็นส่วนประกอบ เพราะงานที่ออกมานั้นจะมีลักษณะแบนเป็น 2 มิติติดกันหมดทั้งฉาก ซึ่งตอนแรกก็ไม่ได้ทันสังเกตถึงปัญหา ในจุดนี้ในการออกแบบกำกับศิลป์ แต่ก็ได้แก้ปัญหาเหล่านี้โดยการเลื่อนชั้นในแต่ละชั้นของโต๊ะ ถ่ายทำอนิเมชันให้มีระยะที่ห่างกันออกไปมากขึ้น และเพิ่มชั้นเข้ามาอีกชั้นหนึ่งเป็น 4 ชั้นด้วยกัน ซึ่งก็พอที่จะแก้ปัญหาในจุดนี้ได้พอสมควร

5.2 BUDGET

ในการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคภาพตัดเรื่อง "ใคร ? ต้องการ" นี้ ได้ใช้เงินในการผลิตในทุกๆ ขั้นตอนเป็นจำนวนเงินประมาณ 12,186 บาท โดยจะแยกเป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวมราคา	หมายเหตุ
1	กระดาษสี	30 แผ่น	4 บาท	120 บาท	
2	กระดาษเทาขาว	4 แผ่น	8 บาท	32 บาท	
3	กระดาษขานอ้อย	2 แผ่น	35 บาท	70 บาท	
4	กระดาษร้อยปอนด์	4 แผ่น	12 บาท	48 บาท	
5	กาว UHU	2 หลอด	30 บาท	60 บาท	
6	เทปกาว 2 หน้า	3 ม้วน	12 บาท	36 บาท	
7	คัตเตอร์	1 เล่ม	40 บาท	40 บาท	
8	ค่าฟิล์มถ่ายภาพนิ่ง	4 ม้วน	120 บาท	480 บาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9	ค่าล้างฟิล์มภาพนิ่งพร้อมอัด	4 ม้วน	350 บาท	1,400บาท	
10	ค่าฟิล์ม 16 มม.100ฟิต	4 ม้วน	900 บาท	3,200บาท	ราคานักศึกษา
11	ค่าล้างฟิล์ม 16 มม.	400ฟิต	4 บาท	1,600บาท	ราคาลด50%
12	ค่าแปลงสัญญาณ	0.45ชม.	4,000บาท	3,000บาท	ราคาลด50%
13	ค่าเดินทางไปสำรวจสถานที่	2 เที่ยว	500 บาท	1,000บาท	ไม่รวมค่ากิน
14	ค่าใช้จ่ายภายในกองถ่าย	3 วัน	200 บาท	600 บาท	
15	อื่นๆ			500 บาท	
รวม				12,186 -	

หมายเหตุ ในการซื้อฟิล์ม,ล้างฟิล์ม 16 มม.และแปลงสัญญาณนั้นสามารถทำการลดหย่อนราคาได้ 50% เมื่อทำเรื่อง จากทางมหาวิทยาลัยไปยังบริษัทที่ต้องการสั่งซื้อฟิล์ม,ล้างฟิล์ม และแปลงสัญญาณ ซึ่งต้องเป็นบริษัทที่มีนโยบายลดราคาสำหรับนักศึกษาด้วย บริษัทที่สามารถลดหย่อนราคาได้

บริษัท โกดักประเทศไทย สำหรับฟิล์มภาพยนตร์

บริษัท กันตนาฟิล์มแล็ป สำหรับล้างฟิล์ม

บริษัท Oriental Post * สำหรับแปลงสัญญาณ

บริษัท Fame Post-Production สำหรับแปลงสัญญาณ

* ปัจจุบันได้ทำการยกเลิกการให้สิทธิ์ลดราคา 50%สำหรับนักศึกษาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

โรบี เองเกลอร์. **เวิร์คช็อปภาพยนตร์+วิดีโอการ์ตูน**สนั่น ปัทมะทิน, *Singapore; Amsterdam Tyre Printer, **1984.

บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย(ประเทศไทย) จำกัด. **โครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ไทย-มาเลเซีย**

White Tony. **The Animation's Workbook,** *New York; *Watson Gutill Publication, *1996.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้