สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การกำกับภาพยนตร์อนิเมชั่นเทคนิคการเขียนบนกระดาษ เรื่อง"บทบันทึก.... จากแม่มูน"

Drawn on paper Animation Directing "Maemoon"

T040821

นายพรรณพันธ์ ทรงขำ

Mr.Pannapan Songkham

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 40821
วัน, เดือน, ปี 28 พ.ย. 2544

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

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2543

b1110 561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำกับภาพยนตร์อนิเมชั่น เทคนิคการเขียนบนกระดาษ

เรื่อง "บทบันทึก....จากแม่มูน"

Drawn on paper Animation Directing "Maemoon"

นายพรรณพันธ์ ทรงขำ

Mr.Pannapan Songkham

.....วันที่ ๑๕ มิ.ย.๔๔

(อาจารย์ที่ปรึกษา-อ.ประภัสสร เลิศอนันต์)

.....วันที่ ๒๙ มิ.ย. 44

(หัวหน้าภาควิชานิเทศศิลป์-ผ.ศ.จิระพงษ์ ภูมิจิตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การกำกับภาพยนตร์อนิเมชั่น เทคนิคการเขียนบนกระดาษ เรื่อง"บทบันทึก.....จากแม่มูน" Drawn on paper Animation Directing "Maemoon"
ชื่อ	นายพรรณพันธ์ ทรงชำ
สาขา	ภาพยนตร์และวิดีโอ ภาควิชานิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ประภัสสร เลิศอนันต์
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

"บทบันทึกจากแม่มูน" เป็นเรื่องที่เกิดจากคำถามที่ว่า"เขื่อนความเจริญหรือการทำลายล้าง"โดยใช้เรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงของชาวบ้านลุ่มแม่น้ำมูลมาเป็นกรณีศึกษาถึงวิถีชีวิต ตั้งแต่ก่อนสร้างเขื่อนจนถึงเมื่อเขื่อนสร้างเสร็จ และยกครอบครัวหนึ่งผลกระทบนั้นมากล่าวถึง โดยเน้นถึงวิถีชีวิตก่อนและหลังรวมไปถึงสิ่งที่ได้รับหลังการสร้างเขื่อน คือ ความสูญเสียและความว่างเปล่า ซึ่งเทคนิคที่เหมาะสมคือการเขียนบนกระดาษ ด้วยสีน้ำและลายเส้นดินสอดำ เนื่องจากน้ำหนักของสีน้ำนั้นสามารถแสดงถึงอารมณ์ของเรื่องได้ ทั้งยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกับเรื่องราว ทำให้ภาพเกิดความนุ่มนวลและลื่นไหลได้ในเวลาเดียวกัน ส่วนการใช้ดินสอดำนั้น สามารถแสดงถึงความรุนแรงและการทำลายล้างในตัวเขื่อนได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณบุคคลต่างๆที่มีส่วนช่วยให้ศิลปนิพนธ์ของข้าพเจ้าลุล่วงด้วยดี หากปราศจากการช่วยเหลือเหล่านี้ โครงการนี้ก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างแน่นอน

ขอขอบคุณ

ลูกแม่มูนทุกท่าน

อาจารย์สุทธิพันธ์ ทรงขำ ที่คอยช่วยเหลือในการหาข้อมูล

คุณประพิมพ์พรรณ ทรงขำ ที่ช่วยเหลือทุนสนับสนุน

อาจารย์ประภัสสร เลิศอนันต์ อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะกรรมการตรวจศิลปนิพนธ์

ทุกท่านที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงและให้โอกาสแก้ไขผลงาน

นอกจากนี้ยังขอขอบคุณน้องๆทุกคนที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจ ขอบคุณเพื่อนๆ ฉาก 15 ที่รักทุกคน ที่ให้กำลังใจและคำปรึกษา ตลอดจนครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้การสนับสนุนตลอดมา

ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

พรรณพันธ์ ทรงขำ

พฤษภาคม 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

เทคนิคการเขียนบนกระดาษเป็นอีกเทคนิคหนึ่งของอนิเมชั่น 2 มิติ ที่ไม่ค่อยนิยมทำกันนัก เนื่องจากต้องใช้ความอดทนสูง และความละเอียดในการทำงานเป็นอย่างมาก รวมถึงการต้องมีใจรักในการทำ เพราะเทคนิคการเขียนบนกระดาษไม่ใช่เทคนิคการเขียนบนกระดาษแค่แผ่นเดียว หรือเขียนครั้งเดียวเสร็จ แต่ต้องเขียนซ้ำเป็นร้อยเป็นพันแผ่น ซึ่งในแต่ละแผ่นต้องมีความต่อเนื่องในการลงสีและลักษณะของการลงลายเส้น

ดังนั้นเทคนิคนี้จึงเป็นกรรมวิธีที่ง่ายต่อการทำแต่ต้องอาศัยความอดทนและความชำนาญ ผลสำเร็จที่ออกมานั้นภาพก็จะสื่อถึงอารมณ์ของเรื่องและของตัวผู้เขียนได้ดีที่สุด

พรรณพันธ์ ทรงขำ

พฤษภาคม 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง หน้า

บทคัดย่อ.....ก

กิตติกรรมประกาศ.....ข

คำนำ.....ค

สารบัญ.....ง

สารบัญภาพประกอบ.....ฉ

บทที่

1.บทนำ.....1

1.1 ความสำคัญของเรื่อง.....1

1.2 วัตถุประสงค์.....1

1.3 แนวทางการศึกษา.....1

1.4 ขอบเขตการศึกษา.....1

1.5 ขั้นตอนการศึกษา.....2

1.6 แหล่งข้อมูล.....2

2.การสำรวจศึกษากรณีเขื่อนปากมูล.....3

สรุปข้อมูลก่อนการสร้างเขื่อนและผลกระทบหลังสร้างเขื่อนปากมูล.....3

3.ภาพยนตร์อนิเมชั่นเทคนิคการเขียนบนกระดาษ.....5

3.1 ภาพยนตร์อนิเมชั่นเทคนิคการเขียนบนกระดาษ.....5

3.2 วิธีการเขียนอนิเมชั่นเทคนิควาดบนกระดาษ.....6

4.การเขียนบทภาพยนตร์.....7

4.1 แนวคิดหลัก.....7

4.2 โครงเรื่อง(Plot).....7

4.3 บทภาพยนตร์ (Screenplay).....8

4.5 บทภาพยนตร์สำหรับถ่ายทำ (Shooting Script).....10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ขั้นตอนก่อนการถ่ายทำ (Pre-production).....12
5.1 การออกแบบตัวละคร.....12
5.2 การออกแบบงานสร้าง.....14
5.3 สตอรี่บอร์ด(Storyboard).....19
5.4 การทำเพลงประกอบ.....27
5.5 การกำหนดการเคลื่อนไหว (Key action).....28
5.6 บารชีท (Barsheet).....30
5.7 วัสดุและอุปกรณ์การเขียนบนกระดาษ.....47

6.ขั้นตอนการถ่ายทำ (Production).....48
6.1 การเขียนบนกระดาษ.....48
6.2 การถ่ายทำ.....49

7.ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ (Post- production).....50
การตัดต่อ.....50

8. ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ.....51

บรรณานุกรม.....52

ภาคผนวก.....53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

รูป หน้า

รูป 5.1 การออกแบบ Character "หล้า"....12
รูป 5.2 การออกแบบ Character "พ่อและแม่"....13
รูป 5.3 การออกแบบ Character "ปลา"....13
รูป 5.4 ภาพศิลปในลัทธิ Impressionism ที่นำมาเป็นต้นแบบ....14
รูป 5.5 แม่น้ำมูลก่อการสร้างเขื่อน....15
รูป 5.6 แม่น้ำมูลก่อนการสร้างเขื่อนที่ปรากฏในภาพยนตร์....15
รูป 5.7 เขื่อนปากมูล....16
รูป 5.8 เขื่อนปากมูลที่ปรากฏในภาพยนตร์....16
รูป 5.9 น้ำพัดกระแทกบ้าน....17
รูป 5.10 เขื่อนพุ่งชนเรือ....17
รูป 5.11 เขื่อนพุ่งเข้าแยกครอบครัวหล้า....18
รูป 5.12-5.14 ขั้นตอนการเปลี่ยนรูปร่าง (Transform) จากคนสู่ปลา....18
รูป 5.15 การกำหนดการเคลื่อนไหวของตัวละคร "หล้า"....29
รูป 5.16 หมุดยึด (Pegbar)....47

สตอรี่บอร์ด (Story board)....19

บาร์ชีท (Barsheet)....30

ภาพจากภาพยนตร์เนื่อง บทบันทึก...จากแม่มูน....53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของเรื่อง

บทบันทึก....จากแม่มูนเป็นเรื่องของชาวบ้านลุ่มแม่น้ำมูลที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อน ที่เป็นเรื่องน่าเศร้าของครอบครัวหนึ่งที่ได้รับผลกระทบนั้นด้วย โดยใช้ครอบครัวนี้เป็นสื่อถึงภาพรวมทั้งหมดของคนในหมู่บ้าน โดยมีที่มาจากเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง จึงใช้การวาดด้วยสีน้ำและมีการตัดเส้นดินสอเพื่อเพิ่มน้ำหนักของวัตถุในภาพให้มีน้ำหนักที่แตกต่างกันออกไป ทำให้เกิดภาพได้อย่างชัดเจน

ดังนั้นเทคนิคที่เหมาะสมกับเรื่องนี้จึงเป็นเทคนิคการเขียนบนกระดาษ เพราะการเขียนบนกระดาษสามารถก่อให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว ทำให้เกิดความมีชีวิตชีวานอกจากนี้ยังสามารถแสดงอารมณ์ผ่านทางภาพโดยใช้ทีพู่กัน เช่นการเคลื่อนไหวของน้ำที่ทำให้เกิดระลอกคลื่น ส่วนการใช้ดินสอ EE นั้น ทำให้เกิดความรู้สึกที่หนักแน่นและรุนแรง และเป็นการให้น้ำหนักของวัตถุด้วย เช่น ภาพของเขื่อนที่ต้องการให้ดูแข็งแกร่งและรุนแรง ภาพที่ออกมาทั้งหมดก็จะมีการผสานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันโดยไม่ขัดต่อสายตา

1.2 วัตถุประสงค์

ผลิตภาพยนตร์อนิเมชั่นเทคนิคการเขียนบนกระดาษโดยมีเค้าโครงจากเรื่องจริง

1.3 แนวทางการศึกษา

1.รวบรวมข้อมูลในเรื่องกรณีชื่อนปากมูล

2.รวบรวมข้อมูลจากวีดีโอ หนังสือ สอบถามผู้รู้และผู้เชี่ยวชาญในการสร้างการเคลื่อนไหวนำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างการเคลื่อนไหวที่สื่ออารมณ์ของตัวละคร

3.รวบรวมข้อมูลการทำเสียง การเคลื่อนกล้อง การลำดับภาพของอนิเมชั่นเพื่อนำมาวิเคราะห์และเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตการศึกษา

ภาพยนตร์อนิเมชั่น ถ่ายทำด้วย กล้องดิจิตอลวิดีโอ และตัดต่อให้เป็นชิ้นงานสำเร็จ ความยาว 2 นาที

1.5 ขั้นตอนการศึกษา

1.จัดทำบทภาพยนตร์ที่เสร็จสมบูรณ์

2.ออกแบบบุคลิกลักษณะของตัวละครและการเคลื่อนไหว

3.PRODUCTION ถ่ายทำด้วยกล้องดิจิตอล

4.ตัดต่อด้วยระบบ VIDEO-NON LINEAR

5.ผลงานที่สมบูรณ์

1.6 แหล่งข้อมูล

1.หนังสืออ้างอิง

-วัฒนธรรมปลา และจุดจบตำนานพรานปลาแม่น้ำมูล

-เวิร์คชอปภาพยนตร์วีดีโอการ์ตูน

-The Animation Workbook

-ANIMATED FILM MAKING

2.สัมภาษณ์ชาวบ้านลุ่มแม่น้ำมูล

3.ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอนิเมชั่น

4.INTERNET (http//www.searin.org)

5.ภาพยนตร์เรื่องThe Wall และ Fantasia 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การสำรวจศึกษากรณีเขื่อนปากมูล

สรุปข้อมูลก่อนการสร้างเขื่อนและหลังการสร้างเขื่อนปากมูล

ชาวบ้านลุ่มแม่น้ำมูล (บริเวณอำเภอโขงเจียม จอุบลราชธานี) ก่อตั้งเป็นชุมชนมานานกว่าศตวรรษ มีอาชีพประมงถึง 90% ปลาในแม่น้ำมูลมีมากถึง 139 ชนิด มีมูลค่าทางเศรษฐกิจมหาศาล ชาวบ้านบริเวณลุ่มแม่น้ำมูลหลังจากหาปลาได้แล้วก็จะนำปลานั้นไปแลกข้าวที่บริเวณหมู่บ้านใกล้เคียง จนก่อเกิดเป็นวัฒนธรรมปลา ชีวิตของชาวบ้านจึงมีความผูกพันกับแม่น้ำอย่างแยกไม่ออก จนรัฐบาลมีมติให้ทำการสำรวจและสร้างเขื่อนปากมูลขึ้นมา

เขื่อนปากมูลเป็นโครงการที่รัฐบาลฝรั่งเศสให้ความช่วยเหลือโดยมาทำการสำรวจให้เมื่อปี พ.ศ.2522 โดยการสำรวจจะสร้างเขื่อนปากมูลเป็นเขื่อนผลิตไฟฟ้าและการชลประทาน โครงการดำเนินมาจนถึงปี พ.ศ.2533 จึงเริ่มมีการก่อสร้างเขื่อนทำให้มีพื้นที่น้ำท่วม 1,100 แปลง รวม 903 ครอบครัว เป็นที่อยู่อาศัย 248 ครอบครัว ที่ทำกิน 655 ครอบครัว รอบพื้นที่ 5,700 ไร่ ซึ่งรายงานเดิมของ กัน.ระบุเพียง 400 ครอบครัว นายไพจิตร ได้ตำหนิ กฟผ. ที่ไม่ยอมเปิดเผยข้อมูลตั้งแต่แรก กฟผ.แก้ตัวว่าตัวเลขที่เคยระบุไว้ไม่ได้รวมครอบครัวที่ได้รับผลกระทบจากที่ทำกินเข้าไปด้วย ทำให้ชาวบ้านไม่พอใจจึงรวมตัวกันประท้วงเรื่อยมา แต่ก็ไม่เป็นผล กฟผ.ก็ยังดำเนินการสร้างเขื่อนต่อมาจนแล้วเสร็จ ทำให้ชาวบ้านมากกว่า 1,000 ครอบครัว บริเวณลุ่มแม่น้ำมูลได้รับผลกระทบ จากการสร้างเขื่อนถึงแม้ว่าจะมีการสร้างบันไดปลาโจนเพื่อแก้ปัญหาพันธุ์ปลาแล้วก็ตามแต่ก็เป็นการแก้ปัญหาที่ล้มเหลว[1]

จากข้อมูลของกรมประมง บันไดปลาโจนที่เขื่อนปากมูลมีปลาข้ามได้ 55 ชนิดพันธุ์ 11 ครอบครัว(พ.ค.38-พ.ค.39) จุดที่ชี้วัดได้ว่าบันไดปลาโจนสำเร็จหรือล้มเหลวคือ มีปลาเพียง 55 ชนิดที่สามารถข้ามได้ ปลาที่มีขนาดเล็กกว่า 4 ซม. หรือใหญ่กว่า35 ซม. ไม่สามารถข้ามได้ กว่า 65 % ของปลาที่ข้ามได้เป็นปลา 3 ชนิดเท่านั้น และเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก 4-16 ซม. และมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเพียง 5.3 กรัม/ตัว ในขณะที่ปลาขนาดใหญ่สุดผ่านได้เพียง 1 ตัว ใน 1 ปีเท่านั้น

แม้ว่าจะมีจำนวนปลาที่ข้ามบันไดปลาโจนมาได้บ้างแต่ยังไม่มีใครยืนยันว่า ปลาที่ขึ้นไปจะมีสภาพบอบช้ำเพียงใด และสามารถมีชีวิตรอดรอการผสมพันธุ์ต่อไปได้หรือไม่ และพันธุ์

[1] วัฒนธรรมปลาและจุดจบตำนานพรานปลาแม่น้ำมูล, องค์กรพิทักษ์แม่น้ำมูล 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลาที่ใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทยและมีถิ่นฐานกระจายอยู่ในเขตลำน้ำมูลนั้นมี ปลาหมากผาง ปลาบึก ปลาเทพา ปลาเสือตอ ปลาตองลาย ปลาเอินคางทม ปลายี่สก ปลากระโห้ ปลาเอินกระบอง พันธุ์ปลาที่ใกล้สูญพันธุ์เป็นเพียงผลกระทบทางนิเวศวิทยาเท่านั้น แต่ยังมีปัญหาทางสังคมและวัฒนธรรมอีกมากมาย[2]

ชาวบ้านลุ่มแม่น้ำมูลกว่า 900 ครัวเรือนต้องสูญเสียอาชีพหลัก คืออาชีพชาวประมงทำกันสืบเนื่องกันมาหลายช่วงอายุคน หลังจากเขื่อนเริ่มกักเก็บน้ำ ปลาก็เริ่มหาไม่ได้อีก จากที่เคยอยู่รวมกันเป็นครอบครัวก็ต้องแตกแยก คนหนุ่มหลายคนเข้ากรุงเทพฯ เพื่อมาขายแรงงาน รายได้เริ่มไม่แน่นอนชาวบ้านหลายคนเริ่มเปลี่ยนอาชีพมาขับสามล้อรับจ้าง บ้างก็ทำไม้กวาดดอกหญ้าแทนการหาปลา ซึ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการสูญเสียที่ประเมินค่าเป็นตัวเลขไม่ได้ ชาวบ้านจากหลายหมู่บ้านแถบลุ่มแม่น้ำมูลจึงเริ่มรวมตัวกันเรียกร้องความเป็นธรรมจากรัฐบาล (การรวมตัวกันเป็นสมัชชาคนจน และหมู่บ้านแม่มูลมั่นยืน 1,2)

ดังนั้น สิ่งที่สังคมน่าจะทำขณะนี้ก็คือ ภาคส่วนต่างๆ ในสังคม เช่นองค์การพัฒนาเอกชนนักวิชาการ ประชาสังคมต่างๆ ฯลฯ ควรที่จะเร่งศึกษารายงานฉบับนี้ และร่วมมือกันผลักดันข้อเสนอของคณะกรรมการเขื่อนโลกให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องนำเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นการแก้ปัญหาเขื่อนที่สร้างไปแล้ว และกระบวนการในการตัดสินใจสร้างเขื่อนใหม่ โดยเฉพาะการผลักดันต่อองค์กรระหว่างประเทศที่ให้ทุนหรือสนับสนุนเขื่อน (เช่น ธนาคารโลก ธนาคารพัฒนาเอเชียหรือ เอดีบี ฯลฯ) องค์กรช่วยเหลือทวิภาคี (เช่น JICA ธนาคารเพื่อความร่วมมือการพัฒนาระหว่างประเทศของญี่ปุ่น หรือ JBIC) ธนาคารของเอกชน บริษัทสร้างเขื่อน รวมทั้งรัฐบาลไทย และหน่วยงานสร้างเขื่อนของไทย (ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กรมชลประทาน) รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการสร้างเขื่อนของรัฐ (เช่น สำนักนโยบายและสิ่งแวดล้อม)

การร่วมมือกันผลักดันนี้ ประการหนึ่ง ก็เพื่อจะยุติปัญหาความขัดแย้งเรื่องเขื่อนที่กำลังเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางในสังคมไทยขณะนี้

---

[2]http:\\ www.searin.org , องค์กรพัฒนาเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ภาพยนตร์อนิเมชั่นเทคนิคการเขียนบนกระดาษ

3.1 ภาพยนตร์อนิเมชั่นเทคนิคการเขียนบนกระดาษ[1]

คือ การทำให้ภาพมีชีวิตและเกิดการเคลื่อนไหวบนกระดาษ ด้วยการขูด ขีด เขียน หรือแต้มสีลงไป โดยในแต่ละภาพมีท่าทางการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่องกัน แล้วใช้กล้องถ่ายบันทึกไว้ทีละภาพ

Drawn on paper หรือการเขียนบนกระดาษเป็นอนิเมชั่น 2 มิติ (Two-Dimensional Technique) ถือเป็นเทคนิคที่ดีเพราะ ได้เห็นพื้นผิวของกระดาษและพื้นผิวของสีที่ต่างกัน

การเลือกใช้สี ซึ่งจะมีลักษณะที่แตกต่างกันตามประเภทของสี ทั้งสีน้ำ สีไม้ สีเทียน สีหมึก หรือสีฝุ่น ฯลฯ เช่นสีน้ำจะมีเนื้อสีที่บางเบา ทำให้ภาพดูนุ่มนวล มีการเคลื่อนไหว เพราะคุณลักษณะของสีน้ำที่เป็นสีที่ไม่สามารถลงให้เหมือนกันทุกประการในแต่ละครั้งได้ และมีน้ำหนักที่สามารถใส่ได้หลายชั้น ทั้งยังทำให้เกิดลักษณะของพื้นผิวที่ต้องการได้อีกด้วย ซึ่งถ้าเราเลือกใช้กระดาษสีให้เหมาะสมกับงานที่จะทำแล้ว เทคนิคนี้จะสร้างบุคลิกที่ดีของตัวละคร และก่อให้เกิดผลกระทบที่ดีต่องานได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ การเคลื่อนไหวของภาพ เราไม่จำเป็นต้องเขียนให้มีความเหมือนจริงเสียทีเดียว สามารถลดส่วนตัดทอนได้ ใช้การลงสีและการตัดเส้นทำให้เกิดรูปทรงและน้ำหนักขึ้นมาได้ โดยการระบายสีก็เป็นเพียงการแต้มสีในบางส่วน ก็เพียงพอ ทำให้เกิดน้ำหนักตามที่เราต้องการได้ ภาพก็จะเกิดการเคลื่อนไหวสามารถเปลี่ยนรูปร่างตามที่เราต้องการได้เป็นอย่างดี

การเลือกใช้ดินสอหรือปากกาก็มีความสำคัญ ด้วยคุณลักษณะของดินสอที่สำคัญคือเส้นที่เมื่อลากไปแล้วเกิดน้ำหนักของลายเส้นทำให้ดูนุ่มนวลกว่าการใช้ปากกา แต่ความคงทนนั้นไม่สามารถสู้ปากกาได้ ดังนั้นการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตอนิเมชั่นเทคนิควาดบนกระดาษนั้นจึงควรเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง หรือโทนของเรื่องเป็นอันดับแรก ส่วนความถนัดของผู้ผลิตจะเป็นเรื่องรองลงมา

---

[1] White Tony , The Animator's workbook , NewYork : Watson – Guptill , 1976

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 วิธีการเขียนอนิเมชั่นเทคนิควาดบนกระดาษ

แบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ ก็คือ

1.การวาดลงบนกระดาษแผ่นเดียว คือการค่อย ๆ วาดลงน้ำหนักเสร็จแล้ว จึงลบเพื่อเขียนภาพในเฟรมต่อไปวิธีการนี้จะทำให้ภาพที่มีความนุ่มนวลและดูต่อเนื่องกัน ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้เสียเวลามากเพราะขณะวาดก็ต้องถ่ายทำไปด้วยพร้อมกัน และการกลับไปแก้ไขก็ทำได้ลำบาก แต่เมื่อผลงานออกมาก็จะทำให้เกิดความต่อเนื่องของเส้นที่ดูนุ่มนวล

2.การวาดลงบนกระดาษหลายแผ่น วิธีการนี้จะคล้ายกับลักษณะการเขียนอนิเมชั่นบนเซลล์ (Cell Animation) คือมีการกำหนดการเคลื่อนไหวของตัวละครจากแผ่นหนึ่งสู่อีกแผ่นหนึ่ง หรือเป็นเฟรม ๆ โดยการวาดและลงสีทีละแผ่นจนเสร็จสมบูรณ์แล้วจึงนำไปถ่าย แต่จะแตกต่างจากเทคนิคการเขียนบนเซลล์คือ ลักษณะของภาพที่ออกมาหลังการถ่ายทำแล้วจะเกิดอาการสั่นไหวของลายเส้น ดังนั้นผู้ผลิตจึงมักที่จะไม่ใช้ภาพฉากหลัง (Background) ที่มีลวดลายจนเกินไป เพราะจะทำให้ไปรบกวนตัวละครหลัก (Subject) ทำให้เกิดการหันเหความสนใจได้ และที่สำคัญจะเน้นการเคลื่อนไหวเปลี่ยนรูปร่าง (Transform) ที่ต่อเนื่องกันทำให้เกิดความมีชีวิตชีวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การเขียนบทภาพยนตร์

4.1แนวคิดหลัก

ภาพยนตร์อนิเมชั่นเรื่อง "บทบันทึก...จากแม่มูน" สร้างจากเรื่องจริงที่เกิดขึ้นกับครอบครัวๆ หนึ่งในหมู่บ้านแม่มูน-มั่นยืน 1 ซึ่งได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนปากมูล โดยยึดแนวคิดหลักที่ว่า **"ความเจริญมิได้นำมาซึ่งความสุขเสมอไป"**

โดยแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของวิถีชีวิตในช่วงก่อนการสร้างเขื่อนและช่วงหลังการสร้างเขื่อน และแสดงถึงผลกระทบที่ได้รับจากการสร้างเขื่อน

4.2 โครงเรื่อง (Plot)

หล้า เด็กหญิงอายุประมาณ 6 ปีอาศัยอยู่กับพ่อและแม่ บริเวณลุ่มน้ำมูลโดยยึดอาชีพประมงเป็นหลัก พ่อหาปลากลับมาก็จะได้ปลาเต็มลำเรือ ส่วนหล้ากับแม่ก็ยืนคอยรับพ่ออยู่บนฝั่ง ทั้ง 3 คนชีวิตมีแต่ความสุข

จนมาวันหนึ่งได้มีการสร้างเขื่อนเกิดขึ้นมา ผลกระทบจากการสร้างเขื่อนทำให้น้ำไหลเข้าท่วมบ้านเรือน ปลาที่อาศัยอยู่ในแม่น้ำก็ไม่สามารถหาได้อีกต่อไป พ่อและแม่ของหล้าก็แยกย้ายกันไปคนละทิศทาง เพื่อไปหางานอื่นทำ ผลกระทบมิได้กระทบเฉพาะแต่กับชาวบ้านเท่านั้นแต่ยังส่งผลถึงพันธุ์ปลาต่าง ๆ ในแม่น้ำ

เนื่องจากต้องแยกจากพ่อกับแม่ หล้าจึงต้องเป็นฝ่ายที่ออกไปหาปลาเอง แต่ก็ไม่ได้ปลากลับมาทำให้หล้ารู้สึกสิ้นหวังและท้อแท้ พันธุ์ปลาในแม่น้ำมูลก็ถูกดองไว้เพื่อให้ลูกหลานได้ดูว่าปลาพันธุ์นี้เคยอาศัยอยู่อย่างมากมายในแม่น้ำมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 บทภาพยนตร์ (Screenplay)

บทภาพยนตร์
เรื่อง "บทบันทึก...จากแม่มูน"

Scene 1 ความอุดมสมบูรณ์

1. แม่น้ำมูลตลอด 2 ฝั่งเต็มไปด้วยเกาะแก่งหินมากมาย ชาวบ้านพายเรือออกมาจับปลาทั่วคุ้งน้ำ บางลำก็ทอดแห บางลำก็เก็บตุ้ม
2. ปลาว่ายน้ำอย่างร่าเริง
3. ชาวบ้านจับปลาได้มากมาย ปลาที่ถูกจับได้ดิ้นไปมาเต็มท้องเรือ
4. หล้า เด็กหญิงอายุประมาณ 10 ขวบยืนคอยพ่ออยู่บนฝั่ง โบกไม้โบกมือทักทายแล้วโผเข้าไปกอดพ่อด้วยความรัก แววตาของหล้าเปล่งประกายสดใส
5. ปลาร้าถูกบรรจุจนเต็มไห หล้าและครอบครัวมีความสุขมาก

Scene 2 เกิดความสูญเสีย

6. ดวงอาทิตย์ยามบ่ายเปล่งแสงสีแดงบนท้องฟ้าดูน่ากลัว
7. เสาเข็มของเขื่อนถูกกระแทกลงสู่ผิวน้ำ เสียงอึกทึกจากการก่อสร้างและเสียงระเบิดดังไปทั่ว
8. ปลาว่ายหนีตายกันจ้าละหวั่น
9. เขื่อนถูกสร้างขึ้นอย่างรวดเร็ว น้ำเริ่มท่วมสูงขึ้น
10. น้ำไหลเข้าท่วมหมู่บ้านที่อยู่ริมฝั่ง
11. กระแสน้ำทำให้ครอบครัวของหล้าแตกแยก พ่อไปทาง แม่ไปทาง (เป็นการเปรียบเทียบว่าครอบครัวไม่ได้อยู่ด้วยกันเหมือนเดิมอีกแล้ว) หล้าตกใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแต่ก็ไม่สามารถทำอะไรได้
12. ปลาตองพยายามว่ายทวนกระแสน้ำที่เชี่ยวกรากอย่างทุลักทุเลเพื่อที่จะข้ามบันไดปลาโจน แต่ในที่สุดก็ต้านทานความชันของบันไดไม่ไหว ปล่อยตัวเองให้ไหลไปตามกระแสน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Scene 3 **สิ่งที่เหลือ**

13. ริมเขื่อนปากมูลเต็มไปด้วยทรายและแก่งหิน เรือถูกคว่ำล่ำไว้เพราะไม่สามารถมีโอกาสใช้มันได้อีก หล้าโตขึ้นมามากแต่แววตาที่สดใสไม่มีอีกแล้ว
14. ปลาตายลอยมาเกยฝั่ง หล้าเก็บมันขึ้นมา หน้าตาของเธอดูราบเรียบไร้อารมณ์
15. หล้าเอาปลาเข้าไปดองไว้ในขวดโหลอีกตัวหนึ่ง
16. ซากปลามากมายหลายชนิดถูกดองอยู่ในขวดโหล 3-4 ใบ ปลาที่เคยว่ายในแม่น้ำกลับต้องมาถูกเก็บไว้ในโหลเล็ก ๆ ซึ่งก็ไม่ต่างจากชีวิตชาวบ้านริมแม่น้ำมูล ที่ถูกทำลายทุกอย่างโดยไม่ได้รับการเหลียวแล

จบ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 บทภาพยนตร์สำหรับถ่ายทำ (Shooting script)

Shooting Script

เรื่อง "บทบันทึก...จากแม่มูน"

Scene 1 **ความสุข**

1. (Ls) แม่น้ำยามเช้า-pan- (CU) ปลาดิ้นเต็มท้องเรือของพ่อ-Tilt- (Ms) พ่อกำลังลากเรือเข้าฝั่ง ด้านหลังมีหล้าและแม่ยืนคอยอยู่
2. (Ms) แม่ก้มลงบอกให้หล้าไปรับพ่อ-Dolly-(Ls)หล้าวิ่งตรงไปหาพ่อด้วยความดีใจ
3. (Cu) มือพ่อกำลังดึงเชือกผูกเรือ แล้วหล้าก็ยื่นมือมาช่วย-zoom out-(Ms)หล้าช่วยพ่อออกแรงดึงเรือเต็มแรง พ่อเอามือลูบหัวหล้าด้วยความเอ็นดู
4. (Cu) หล้าเงยหน้ามองพ่อด้วยความสุข-zoom in-(Els)ตาของหล้าที่เปล่งประกายสดใส Dissolve

Scene 2 **การทำลาย**

5. (Ms) ผืนแม่น้ำมูล สายเบ็ดถูกเหวี่ยงตกลงในน้ำ
6. Zoom in – (Cu) ตะขอเบ็ดพร้อมเหยื่อล่อปลาให้ว่ายเข้ามาใกล้ เสาเข็มต้นแรกถูกกระแทกลงมาดังสนั่น ปลาว่ายแตกตื่น ปลายอนว่ายหลบเสาเข็มไปได้Dolly ตามตัวปลายอน- เสาเข็มต้นที่ 2 และ 3 ถูกกระแทกลงมาติดๆกัน ปลายอนว่ายเข้ามาจนเต็มเฟรม
7. (Ls) เขื่อนปากมูลเริ่มก่อตัว แม่น้ำเริ่มเปลี่ยนสีกลายเป็นสีแดงคล้ายเลือด หัวกะโหลกคนลอยทั่วแม่น้ำ-Dolly-(Ls)ด้านหน้าเขื่อน กระแสน้ำสูงขึ้นแล้วไหลตรงมาด้วยความเร็วและแรง
8. (Ls) กระแสน้ำพัดบ้านของหล้าจนพัง-zoom out-กระแสน้ำไหลบ่าเข้าไปหาครอบครัวหล้า

   -Dollyตามน้ำ-ครอบครัวหล้าถูกน้ำพัดแตกแยกพ่อไปทางแม่ไปทาง หล้าได้แต่เสียใจเอามือปิดหน้าร้องไห้-zoom in

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Scene 3 สิ่งที่เหลือ

9. (Ls)-zoom in-(Cu)ปลาเทพาว่ายทวนกระแสน้ำเพื่อที่จะข้ามบันไดปลาโจนให้ได้ แต่ด้วยความแรงของกระแสน้ำ ทำให้ปลาเทพาหมดแรงที่จะว่ายต่อ ปล่อยตัวเองให้ลอยไปกับกระแสน้ำ

10. (Cu)ปลาเทพาไหลร่วงหล่นจากบันไดปลาโจน-zoom out-หล้าลากเรือเข้าฝั่งด้านหลังเป็นเขื่อนตั้งตระหง่านอยู่

11. (Cu)ท้องเรือที่ว่างเปล่า-Tilt-(Ms)หล้าลากเรือเข้าฝั่งอย่างหมดแรง

12. (Cu)หล้ามองดูเรือที่ว่างเปล่าด้วยความเศร้า แล้วน้ำตาไหลออกจากตาที่เคยสดใส

13. (Ms)หล้าพลิกเรือกลับคว่ำลำไว้ แล้วเดินไปนั่งกอดเข่าอย่างหมดความหวัง สายตาหล้าเหม่อลอย-zoom out-(Ls)เขื่อนปากมูลค่อยๆบีบเข้าล้อมตัวหล้า จนกลายเป็นกำแพงรอบตัวหล้า-crane-หล้าถูกขังอยู่ในขวดโหล ด้านข้างมีโหลดองปลาในแม่น้ำมูลอีก 2-3 ใบ

จบ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ขั้นตอนก่อนการถ่ายทำ (Pre-production)

5.1 การออกแบบตัวละคร

ตัวละครหลักในภาพยนตร์อนิเมชั่นเรื่อง "บทบันทึก...จากแม่มูน" ประกอบด้วย

1.หล้า – ก่อนสร้างเขื่อน – อายุประมาณ 6 ปี อ่อนหวาน นุ่มนวล บริสุทธิ์ แววตากลมโตสดใส
หลังสร้างเขื่อน – โตเป็นสาวเต็มตัว หน้าตาหมองคล้ำ แววตาเศร้าหมอง

2.พ่อ - อายุประมาณ 35 ปี ร่างกายกำยำ มีอาชีพชาวประมง

3.แม่ - อายุประมาณ 30 ปี มวยผมและแต่งตัวตามแบบพื้นถิ่น

4.ปลา - จะประกอบด้วยพันธุ์ปลา 2 ชนิดที่หาได้ในเฉพาะแม่น้ำมูลคือ ปลาเทพาและปลาตอง



รูป 5.1 การออกแบบ Character "หล้า"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.2 การออกแบบ Character พ่อและแม่



รูป 5.3 การออกแบบ Character "ปลา"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การออกแบบงานสร้าง

การออกแบบงานสร้างจะคำนึงถึงความสมจริงของสถานที่ โดยการหาข้อมูลจากรูปถ่ายซึ่งถ่ายจากสถานที่จริง แต่จะมีการตัดทอนรายละเอียดต่างๆออกบ้างเพื่อที่จะได้ไม่เป็นปัญหาในกรณีพาดพิงบุคคลหรือสถานที่ใด ๆ

ฉากที่ปรากฏในงานภาพยนตร์จะใช้โทนสีน้ำตาล โดยคุมให้อยู่ในโทนร้อนเพื่อที่จะได้สื่อถึงความแห้งแล้งและหดหู่ นอกจากนี้ยังมีการใช้ลายเส้นดินสอลากในลักษณะที่ขัดแย้งกันทำให้เกิดความรุนแรงในตัววัตถุเองเช่นฉากที่เขื่อนพุ่งเข้าชนเรือ

การลงสีในเรื่องบทบันทึก..จากแม่มูนนั้นได้นำการลงสีแบบ ลัทธิ Impressionism มาใช้ กล่าวคือเป็นการลงสีโดยจับช่วงจังหวะความรู้สึกที่รับรู้อย่างฉับพลัน[1] แยกออกมาเป็นเฉดสี ซึ่งการลงสีในลักษณะนี้ให้ผลทางภาพที่กระทบต่อประสาทการรับรู้ของผู้ชมได้ดีมาก



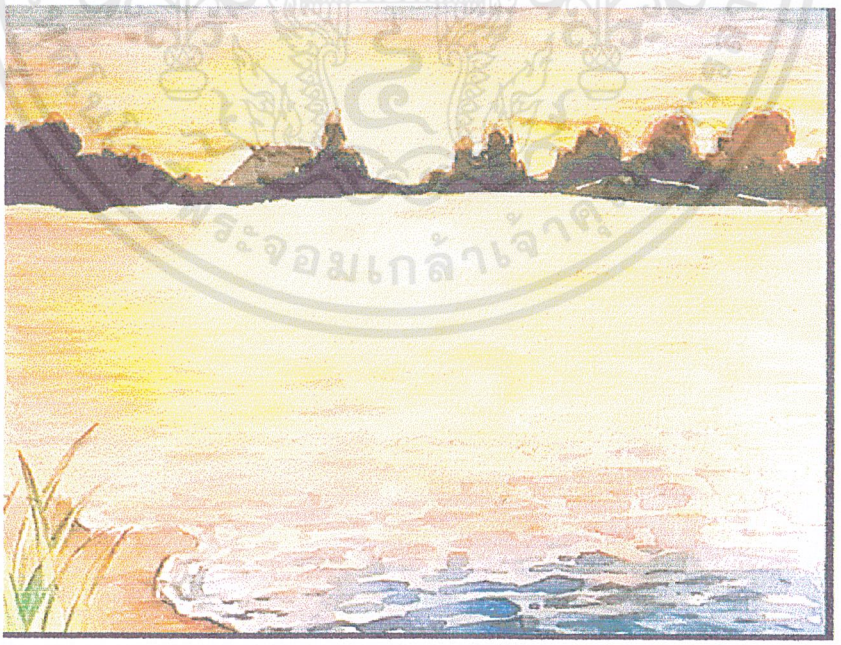
รูป 5.4 ภาพศิลปะในลัทธิ Impressionism ที่นำมาเป็นต้นแบบ

[1] Sheppard Josept , Impressionism , NewYork , 1976

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

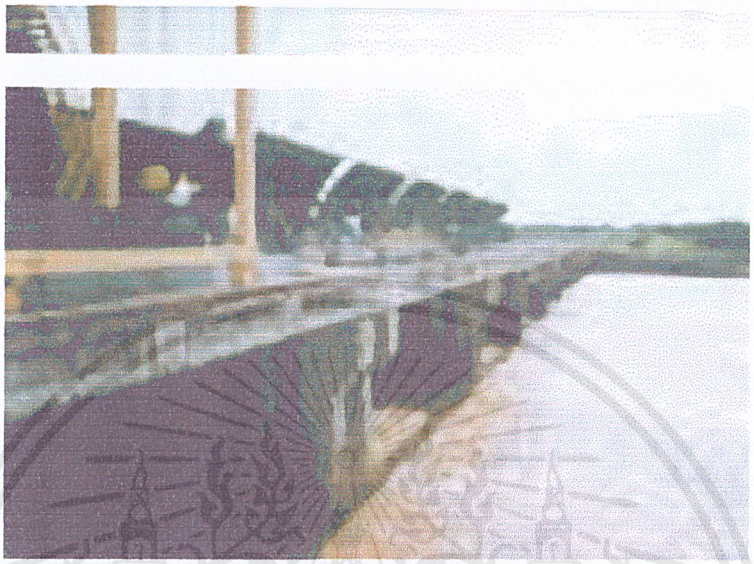


รูป 5.5 แม่น้ำมูลก่อนการสร้างเขื่อน

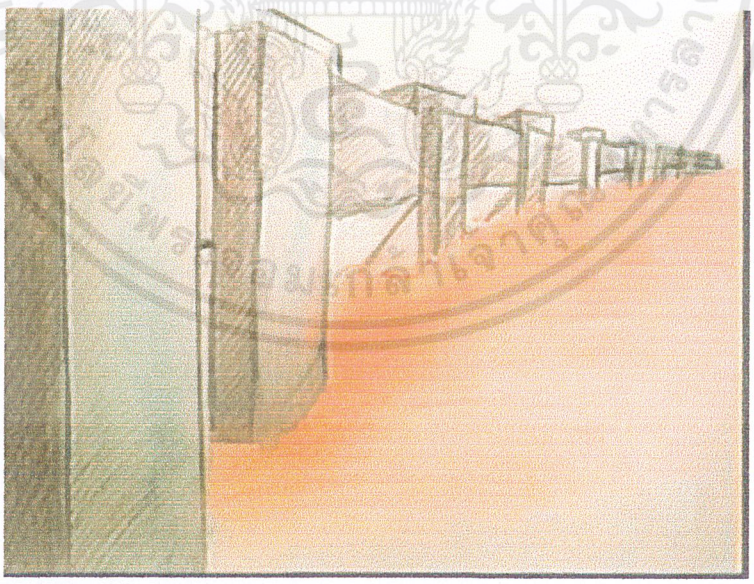


รูป 5.6 แม่น้ำมูลก่อนการสร้างเขื่อนที่ปรากฏในภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 5.7 เขื่อนปากมูล



รูป 5.8 เขื่อนปากมูลที่ปรากฏในภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ในภาพยนตร์เรื่อง "บทบันทึก...จากแม่มูน" ใช้การออกแบบงานสร้างที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความจริงแต่นำมานำเสนอในรูปแบบเหนือจริงเพื่อผลทางภาพในการรับชม เช่นฉากที่น้ำเข้าท่วมบ้านเรือน ตามจริงแล้วน้ำจะค่อย ๆ ไหลท่วมขึ้นมา แต่ภาพในภาพยนตร์จะนำเสนอเป็นกระแสน้ำที่รุนแรงไหลพัดบ้าน เพื่อเน้นความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงจากการสร้างเขื่อน



รูป 5.9 น้ำพัดกระแทกบ้าน

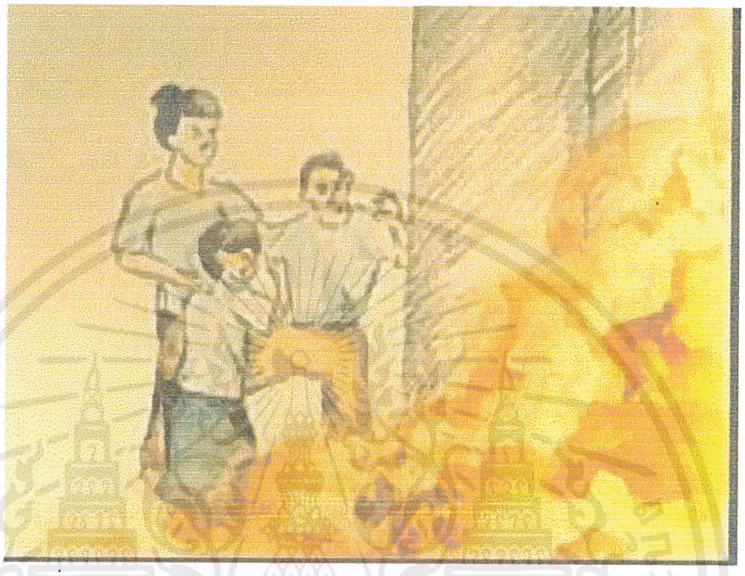
หรือในฉากที่เขื่อนพุ่งเข้าชนเรือคือการต้องการเน้นให้เห็นถึงการทำลายชีวิตของชาวบ้าน



รูป 5.10 เขื่อนพุ่งชนเรือ

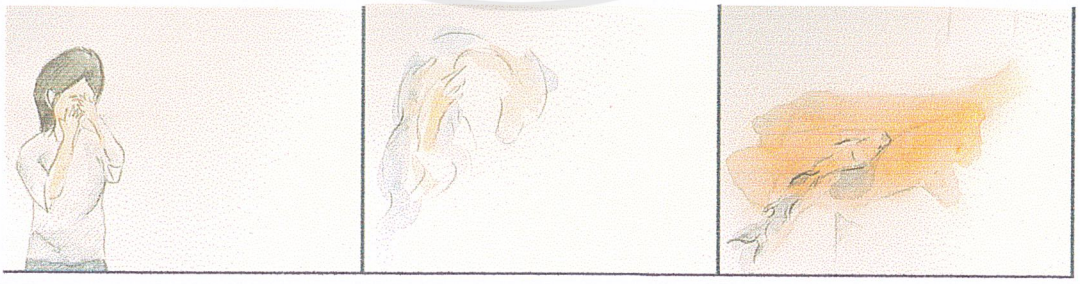
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
40821

การออกแบบเขื่อนให้มีการเคลื่อนไหวเพื่อต้องการเน้นถึงความสำคัญของเขื่อนในการทำลายชีวิตลุ่มน้ำมูล และให้ความหมายทางด้านภาพในการสมมุติให้เขื่อนเป็นเสมือนปีศาจ



รูป 5.11 เขื่อนพุ่งเข้าแยกครอบครัวของหล้า

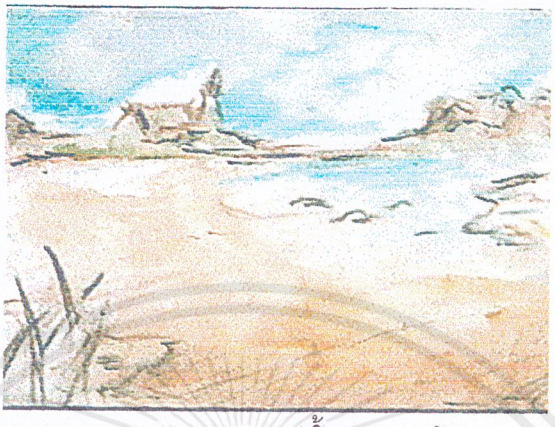
นอกจากนี้การเปลี่ยนรูปร่างจากคนไปเป็นปลาหรือจากปลากลับเป็นคนเป็นการสื่อถึงความผูกพันระหว่างคนและปลาซึ่งได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนเหมือน ๆ กัน



รูป 5.12-5.14 ขั้นตอนการเปลี่ยนรูปร่าง(Transform) จากคนสู่ปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สตอรีบอร์ด (Storyboard)

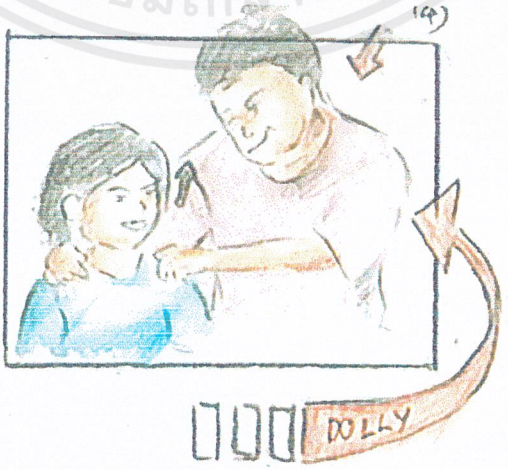


1. ภาพ – แม่น้ำมูลยามเช้า

เสียง – ดนตรีพื้นเมืองภาคอีสาน เสียงน้ำไหล เสียงกระดิ่งวัว



2. ภาพ – ปลาดิ้นเต็มท้องเรือกล้องtilt up พ่อลากเรือเข้าฝั่ง

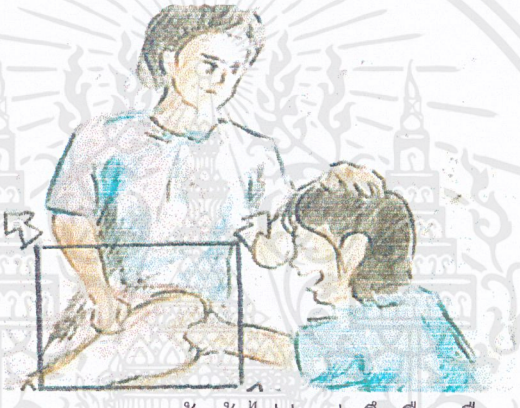


3. ภาพ – หล้ายืนคอยพ่ออยู่บนฝั่ง แม่บอกให้หล้าไปรับพ่อ กล้อง dolly ผ่านไหล่แม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4. ภาพ – หล้าวิ่งเข้าไปหาพ่อ



5. ภาพ – หล้าเข้าไปช่วยพ่อดึงเชือกเรือ



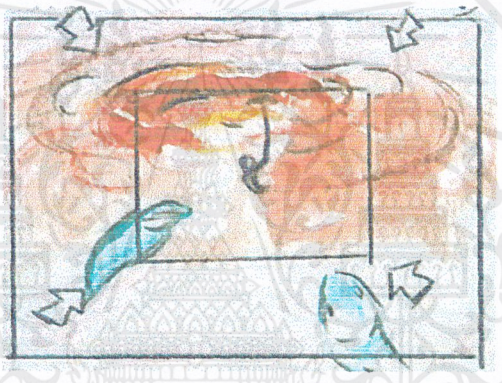
6. ภาพ – หล้าเงยหน้ามองพ่อ ยิ้มอย่างมีความสุข กล้อง zoom out

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



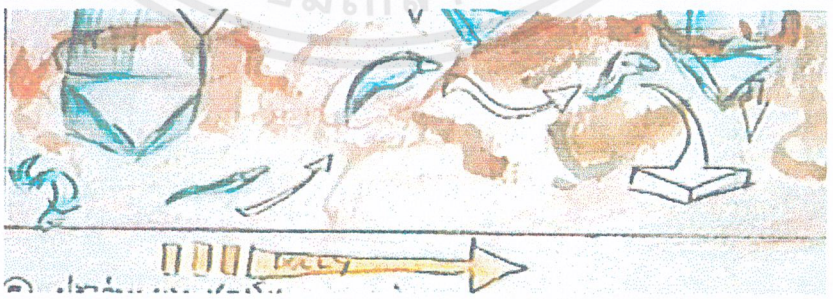
7. ภาพ – เบ็ดหย่อนลงในน้ำ

เสียง – เพลงเปลี่ยนเป็นทำนองน่ากลัว



8. ภาพ – ปลาว่ายเข้ามากินเบ็ด

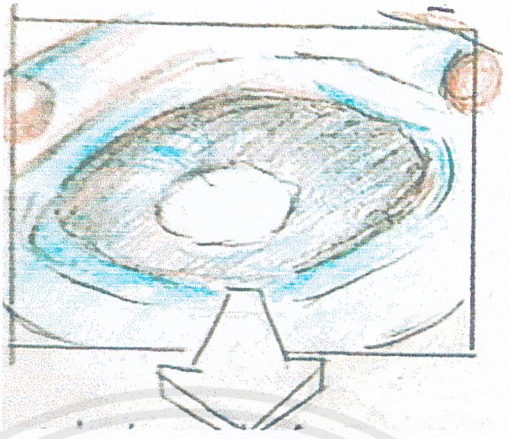
เสียง – จ๋อม



9. ภาพ – เสาเข็มถูกกระแทกลงมาปลาว่ายหนีเอาชีวิตรอด

เสียง – ตูม !

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

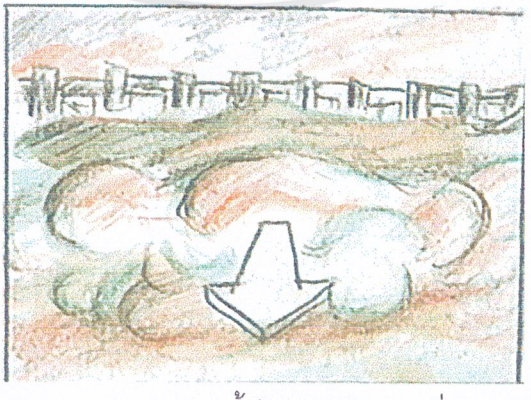


10. ภาพ – ปลาว่ายเข้าหากล้อง



11. ภาพ – เขื่อนเริ่มก่อร่างขึ้นอย่างรวดเร็ว

เสียง – เสียงน้ำไหล



12. ภาพ – น้ำไหลทะลักจากเขื่อน

เสียง – เสียงน้ำไหลบ่ารุนแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



13. ภาพ – น้ำไหลเข้าทำลายบ้าน

เสียง – ตูม ! เสียงน้ำไหลบ่ารุนแรง



14. ภาพ – น้ำไหลพัดครอบครัวหล้าจนแตกแยก

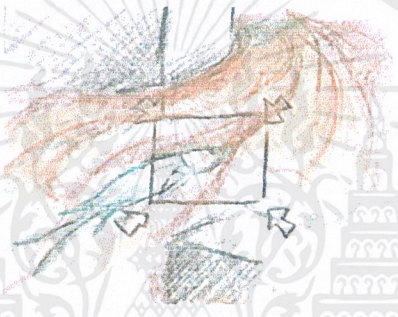


15. ภาพ – เหลือหล้าอยู่เพียงลำพัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

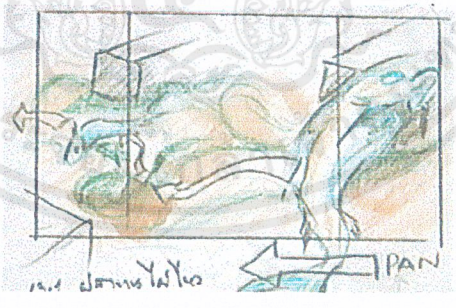


16. ภาพ – หล้าเสียใจเอามือกุมหน้า กล้อง zoom in



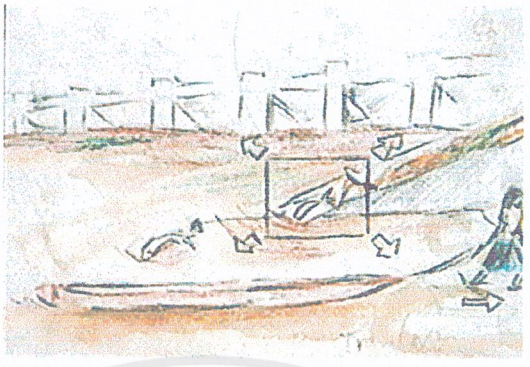
17. ภาพ – ปลาพยายามว่ายขึ้นบันไดปลาโจน

เสียง – น้ำไหลบ่าอย่างแรง



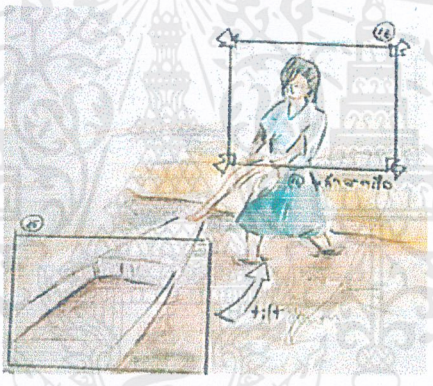
18. ภาพ – ปลาว่ายทานกระแสน้ำไม่ไหว ปล่อยให้ตัวไหลไปตามน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

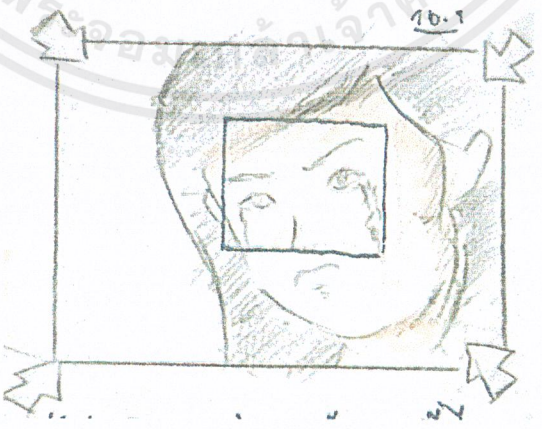


19. ภาพ - หล้าลากเรือเข้าฝั่งตามลำพัง

เสียง – เพลงทำนองเศร้าสร้อย

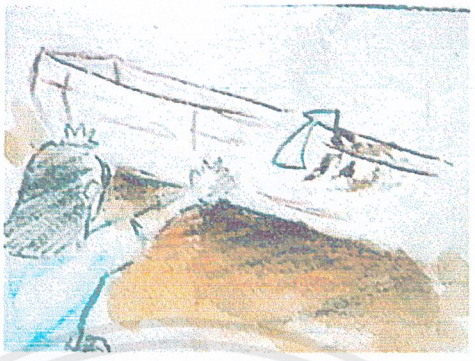


20. ภาพ – ท้องเรือว่างเปล่า หล้าลากเรือเข้าฝั่ง



21. ภาพ – กล้อง zoom in ไปที่หน้าของหล้าที่เสียใจ

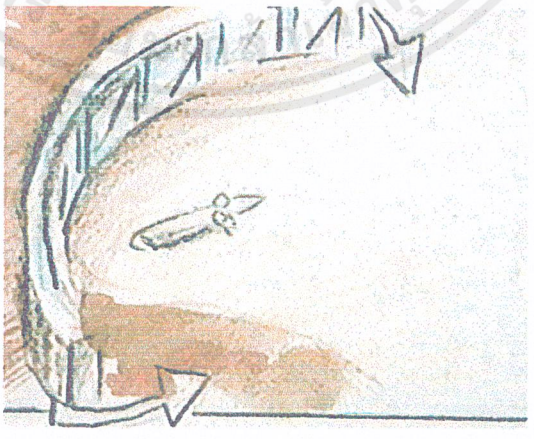
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



22. ภาพ – หล้าคว่ำเรือลง

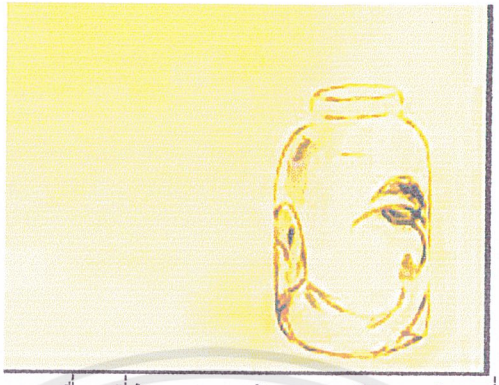


23. ภาพ – หล้านั่งลงข้างเรืออย่างหมดอาลัยตายอยาก



24. ภาพ – เขื่อนค่อย ๆ ล้อมวงรอบตัวหล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



25. ภาพ – เขื่อนที่ล้อมรอบหล้ากลายเป็นขวดโหลที่ดองปลาไว้

เสียง – เพลงค่อย ๆ เบาเสียงลงจนเงียบ (แล้วภาพจึง Fade out)

5.4 การทำเพลงประกอบ

เพลงประกอบที่ใช้แบ่งออกเป็น 3 ตอนที่สำคัญคือ

Scene 1 อารมณ์สนุกสนาน

ใช้เสียงของเครื่องดนตรีพื้นถิ่นภาคอีสาน ได้แก่ ซอและแคน มาชูเป็นเสียงนำ โดยใช้ทำนองเพลงเซิ้ง ที่ให้อารมณ์สนุกสนาน

Scene 2 ความรู้สึกที่รุนแรง

การเพิ่มเครื่องดนตรีเสียงต่ำๆเข้ามาเพื่อทำให้เกิดความรู้สึกที่น่ากลัว และมีการรัวกลองเพื่อเร่งเร้าอารมณ์ของผู้ชม

Scene 3 อารมณ์หดหู่

ใช้เสียงของซอเป็นหลัก เนื่องด้วยคุณสมบัติของซอ ซึ่งให้อารมณ์ที่เศร้าสร้อย เดียวดาย รู้สึกถึงความสูญเสีย

การออกแบบเพลงประกอบมักจะทำหลังการวาด Storyboard เสร็จแล้ว จึงกำหนดเวลาในช่วงต่างๆ โดยกำหนดเป็นเฟรม หลังจากนั้นจึงนำมาคำนวณเวลาที่ใช้ในการทำจังหวะและเสียงดนตรี เมื่อคำนวณเรียบร้อยแล้ว จึงนำทำนองเพลงที่หามาทั้งหมดมาทำการตัดต่อเสียงใหม่ในคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดจังหวะและอารมณ์ ตามที่ได้จดบันทึกมาก่อน

การตัดต่อเสียงเพลงใช้โปรแกรม Sonic Frandry Vegas ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มืออาชีพด้านการทำเพลงประกอบภาพยนตร์ใช้กัน ส่วนการแก้ไขเสียงจะใช้โปรแกรม Sonic Frandry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sound forge ซึ่งโปรแกรมนี้ สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดของเสียง หรือนำมาใส่เทคนิคพิเศษเพิ่มเติมสิ่งสำคัญที่สุดในการทำเพลงประกอบก็คือ การที่ต้องกำหนดจังหวะให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหว และเพลงจะต้องสื่อถึงอารมณ์ในช่วงนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี รวมถึงการที่สามารถบอกสถานที่ต่างๆที่ปรากฏในงานภาพยนตร์ด้วย

5.5 การกำหนดการเคลื่อนไหว (Key action)

การที่อนิเมชั่นจะออกมาเป็นภาพอย่างไรนั้น หัวใจสำคัญอยู่ที่การกำหนดการเคลื่อนไหวของตัวละคร ซึ่งต้องคำนึงถึงคือ **เวลากับระยะทางและจังหวะของเวลา**[1]

ซึ่งเวลากับระยะทางและจังหวะของเวลาถือเป็นหัวใจสำคัญเพราะงานจะมีความน่าสนใจหรือไม่นั้นการกำหนดการเคลื่อนไหวจึงจำเป็นมาก ซึ่งในภาพยนตร์อนิเมชั่นเรื่อง"บทบันทึก... จากแม่มูน" นี้กำหนดโดยการ นำกล้องวีดีโอมาถ่ายการเคลื่อนไหวโดยใช้คนจริงๆ เป็นแบบและกำหนดการเคลื่อนไหวของคนและกล้องให้สัมพันธ์กับเวลาที่เราได้ทำลงในบาร์ซีท

หลังจากนั้นจึงวาดแบบร่างคร่าวๆ ลงในการดาษบางๆ ขนาดเท่ากับงานจริง แล้วจึงเริ่มการวาดภาพโดย วาดหัวช็อต (Shot) และท้ายช็อต จากนั้นจึงซอยไปเรื่อยๆ ซึ่งจะซอยภาพตรงช่วงจังหวะกลางของเวลาในแต่ละช็อต ซึ่งจังหวะกลางระหว่างหัวช็อต กับท้ายช็อตอาจไม่เท่ากันก็เป็นได้ ยกตัวอย่าง เช่น

ภาพเคลื่อนที่ จาก ก ไป ข

ก ----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----- ข

การแบ่งแบบนี้จะทำให้จังหวะการเคลื่อนไหวเท่ากันหมดทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้

ก -|-|--|---|----|-----|------|-------|--------|---------|----- ข

การกำหนดลักษณะนี้จะให้ภาพที่เคลื่อนไหวจากช้าไปเร็ว

ก -----|--------|-------|------|-----|----|---|--|-|--- ข

หากกำหนดลักษณะนี้จะทำให้ภาพเคลื่อนไหวจากเร็วไปช้า

---

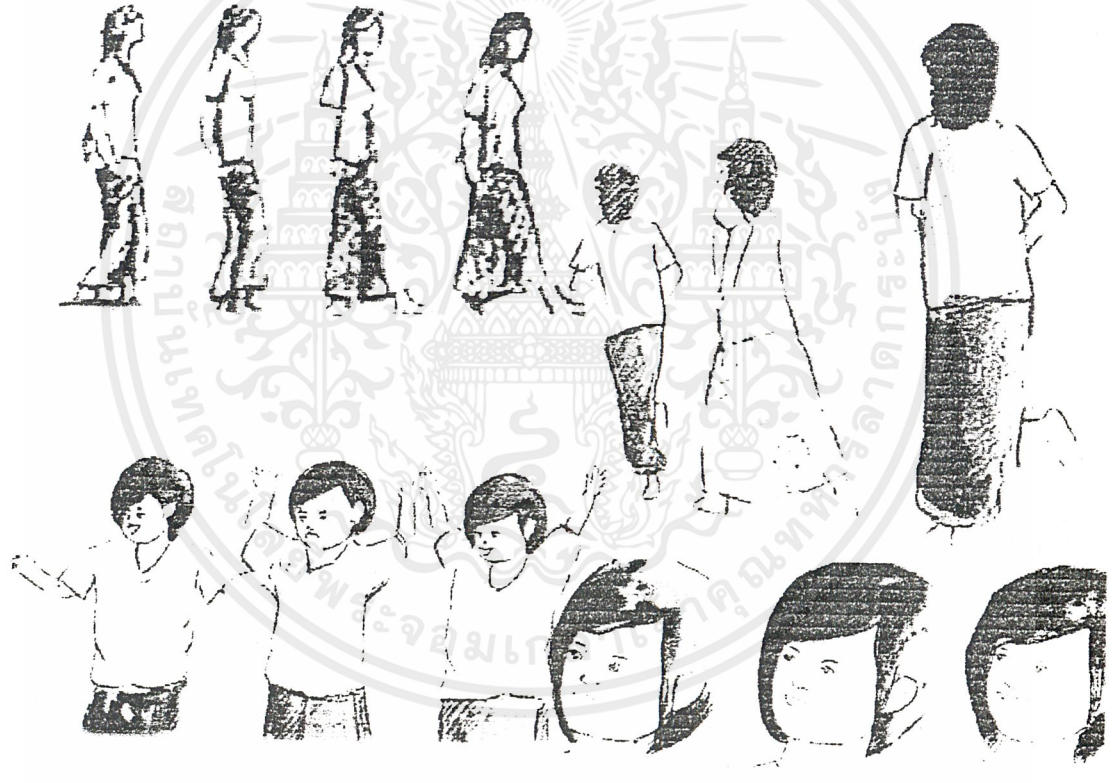
[1] Laybourne Kit , The Animation Book , NewYork : Crown Publishers , 1979

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก ---|----|-----|------|-------|--------|--------|-------|------|-----|---|-- ข

หากกำหนดลักษณะนี้จะให้ภาพเคลื่อนไหวจากช้าไปเร็ว และช้า

จะเห็นได้ว่าในช่วงจังหวะ 12 เสต็ป (Step) นั้นเราสามารถแบ่งจังหวะการเคลื่อนไหวได้หลายจังหวะซึ่งสิ่งที่สำคัญจะต้องดูลักษณะและอารมณ์ในแต่ละช็อตด้วย



รูป 5.15 การกำหนดการเคลื่อนไหวของตัวละคร "หล้า"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 บาร์ชีท (Barsheet)

การเคลื่อนไหวเป็นหัวใจที่สำคัญของงานอนิเมชั่นอันดับแรกสิ่งที่ทำให้เราเห็นการเคลื่อนไหวของตัวละครได้เด่นชัดที่สุดคือ สตอรีบอร์ด ซึ่งจะบอกการเคลื่อนไหวทุก ๆ อารมณ์ และทุก ๆ ท่าทางของตัวละครตั้งแต่ต้นเรื่องจนจบเรื่อง ซึ่งเราสามารถคำนวณหาระยะเวลาในการเคลื่อนไหวของตัวละครว่าช่วงไหนเคลื่อนไหวช้า ช่วงไหนเคลื่อนไหวเร็วได้จากสตอรี่บอร์ด เมื่อรู้เวลาในการเคลื่อนไหวแล้วจึงนำเวลานั้นมาคำนวณหาจำนวนภาพของการเคลื่อนไหวนั้น ๆ เวลาต่อการเคลื่อนไหว ที่เราคำนวณได้จะนำมาเขียนลงในบาร์ชีท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 1

BEAT 1/24

SHOT 1

ACTION				แม่น้ำมูลยามเช้า			
DIALOGUE							
CAMERA			LS -	STATIC			
SOUND							
MUSIC		1		แม่มูล ท่อนเริ่ม(1) 2	3		4

|----- 6 f -------|------ 6 f- -----|---------- -- 1 s. ----------|

ACTION				แม่น้ำมูลยามเช้า		สายน้ำมูลช่วง	
DIALOGUE						ก่อนถึง	ลำเรือ
CAMERA			PAN	ซ้าย			
SOUND							
MUSIC		5		แม่มูล ท่อนเริ่ม(1) 6	7		8

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 2

BEAT

2/12

SHOT 2

ACTION			ปลาที่หามาได้	กระโดดไปมา เต็ม	ท้องเรือของพ่อ		
DIALOGUE							
CAMERA			CU -	STATIC		Tilt -	up
SOUND							
MUSIC		9		แม่มูล (1) 10		11	12

1/24

SHOT 3

ACTION	ปลาเต็ม	ท้องเรือของพ่อ			พ่อลากเรือเข้าฝั่ง	ด้านหลังมีหล้า และ	แม่ อยู่
DIALOGUE			1 STEP	2 STEP	3 STEP	4 STEP	5 STEP 6 STEP
CAMERA	Tilt -	up				MS -	STATIC
SOUND							
MUSIC		13		แม่มูล (1) 14		15	16

OB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 3

BEAT

ACTION

DIALOGUE

CAMERA

OUND

MUSIC

2/12

SHOT 4

1/24

แม่ก้มตัวบอก	ให้หล้าวิ่งไปหาพ่อ					หล้าวิ่งไปหาพ่อ	
แม่ก้มตัว	มือจับไหล่หล้า	หล้าพยักหน้า	1 STEP		2 STEP	1 STEP	2 STEP
	STATIC				DOLLY	- อ้อมขวา	
	17		แม่มูล (2) 18		19		20

2/12

SHOT 5

	หล้าวิ่งไปหาพ่อ				CU -	มือพ่อจับเชือกผูกเรือ	
3 STEP	4 STEP	5 STEP	6 STEP	7 STEP	กำลังลากเรือ	เข้าฝั่ง	
	STATIC				STATIC	- CU	
	21		แม่มูล (2) 22		23		24

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 4

SHOT 7

BEAT	1/24				2/12		
ACTION	พ่อดึงเชือก		พ่อหันหน้ามา	มองหล้าแล้วยิ้ม		พ่อเอื้อมมือมา	ลูบหัวหล้า
	หล้าเอามือจับ	ที่เชือก	หล้าออกแรงดึงเชือก	1 STEP	2 STEP		3 STEP
DIALOGUE						Tilt -	up
CAMERA		ZOOM -	OUT		STATIC		
SOUND							
MUSIC		25		แม่มูล (2) 26	27		28

	1/24				2/12		
ACTION		หล้าเงยหน้ามองพ่อ	แล้วยิ้ม ดวงตาเป็น	ประกาย		ริมฝั่งแม่มูน	
			หล้ายิ้ม				
DIALOGUE							
CAMERA		ZOOM -	IN			STATIC	- MS
SOUND							
MUSIC		29		แม่มูล (2) 30	31		แม่มูล ท่อน(2) 32

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 5

BEAT 2/12

ACTION		ริมฝั่งแม่มูน	แสงอาทิตย์ส่อง	กระทบผิวน้ำ เป็น	สีแดงดูน่ากลัว			
DIALOGUE								
CAMERA								
				STATIC	- MS			
SOUND								
MUSIC		33		แม่มูล ท่อน(2) 34		35		36

ACTION		ริมฝั่งแม่มูน			เบ็ดหย่อนลงน้ำ		น้ำกระเพื่อม	Dissolve
							1 วง 2 วง 3 วง	
DIALOGE								
CAMERA				STATIC	- MS			
SOUND						" จ๋อม "		
MUSIC		37		แม่มูล ท่อน(2) 38		39		40

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 6

BEAT

1/24

ACTION			ตะขอพร้อมเหยื่อ	ลอยลงมาในน้ำช้าๆ			ตะขอหยุด	
		ปลายอน	และปลาเทพา	ว่ายขึ้นไปหาตะขอ			ทั้งคู่อ้าปาก	จะงับตะขอ
DIALOGUE								
CAMERA				ZOOM -	IN			
SOUND								
MUSIC		41		แม่มูล ท่อน(2) 42		43		44

2/12

ACTION	ปลาทั้ง 2	ตัว หยุด			เสาเข็มตกลงมาแทน	ที่ตะขอปลายอน	ว่ายหนี	
	เหมือนมีลาง	สังหรณ์	ปลายอนว่ายหนี	1 STEP	2 STEP	3 STEP	4 STEP	5 STEP
DIALOGE								
CAMERA	STATIC	- CU			DOLLY	(ตามปลายอน)		
SOUND								
MUSIC	แม่มูล ท่อน(2)	45		แม่มูล ท่อน(2) 46		47		48

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 7

BEAT 2/12

ACTION	ปลายอนว่ายหนี		เสาเข็มต้นที่ 2	ตกลงมา			เสาเข็มต้นที่ 3	
	6 STEP	7 STEP	8 STEP	9 10	11 12	หยุดว่าย		
DIALOGUE								
CAMERA				DOLLY				
SOUND								
MUSIC		49		แม่มูล ท่อน(2) 50		51		52

		ปลายอนว่ายหนี	เข้ากล้อง(บังเฟรม)			ปลายอนอ้าปากกว้าง	
ACTION	1 STEP 2	3	STEP 4	STEP 5	STEP 6	STEP 7	STEP 8 9	10 11
DIALOGE								
CAMERA				STATIC				
SOUND								
MUSIC		53		แม่มูล ท่อน(2) 54		55		56

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 8

BEAT 2/12

ACTION			เขื่อนปากมูล	เริ่มก่อตัวทีละบล็อค				
		1 STEP		2 STEP		3 STEP		4 STEP
DIALOGUE								
CAMERA				STATIC	(LS)			
SOUND		ตึง		ตึง		ตึง		ตึง
MUSIC		57		แม่มูล ท่อน(2) 58		59		60

ACTION	เขื่อนก่อตัวจนเสร็จ			น้ำไหลทะลัก	จากเขื่อน		
	5 STEP		6 STEP				
DIALOGE							
CAMERA	DOLLY			STATIC			
SOUND	ตึง		ตึง	น้ำไหล			
MUSIC	61		แม่มูล ท่อน(2) 62	63		64	

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 9

BEAT	3/8								
ACTION	น้ำทะลักจากเขื่อน			น้ำกระแทกบ้านแตก			น้ำไหลบ่า		
DIALOGUE									
CAMERA	STATIC	- ELS	ZOOM -	OUT			STATIC		
SOUND	น้ำไหล								
MUSIC		65		แม่มูล ท่อน(2) 66		67		68	

	3/8								
ACTION	น้ำไหลบ่า		หล้าถูกน้ำซัด	น้ำกระแทกพ่อและ หล้าหมุนซ้ายครึ่ง	แม่แยกออกจน รอบ	หมด	เฟรม หมุนกลับ	หล้าถูกน้ำซัดไปไกล 1 รอบ	
DIALOGE									
CAMERA	STATIC			PAN	(ตามตัวหล้า)				
SOUND									
MUSIC		69		แม่มูล ท่อน(2) 70		71		72	

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 10

BEAT

2/12

2/12

ACTION		หล้าถูกน้ำซัดจน	หมุนรอบ			หล้ายืนนิ่ง	ทำอะไรไม่ถูก
	1 STEP		STEP 2		STEP 3	หยุด	กระพริบตาSTEP 2	
DIALOGUE								
CAMERA		PAN			**STATIC**		ZOOM -	IN
SOUND								
MUSIC	73			แม่มูล ท่อน(2) 74		75	แม่มูล ท่อน(2)	(แยก) 76

ACTION		หล้ายืนคว้าง			หล้า	เอามือกุมหน้าเสียใจ		
		กระพริบตาSTEP1						
DIALOGUE								
CAMERA				ZOOM -	IN			
SOUND								
MUSIC	77			แม่มูล ท่อน(2) 78		79		80

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 11

BEAT

2/12

2/12

ACTION		เวลาเปลี่ยนไป	กลายเป็นหล้า ตอน	สาว	ดวงตาของหล้า	เปลี่ยนรูป	ปลาเทพา	พยายามว่าย
					เป็นปลาเทพา		หาง STEP ซ้าย	ขวา
DIALOGUE								
CAMERA		ZOOM -	IN		STATIC		ZOOM -	IN
SOUND								
MUSIC		แม่มูล ท่อน(2) 81	ท่อนท้า	82	FADE	เสียง 83	กลองรัว	84

ACTION	ว่ายทวนน้ำเพื่อ	ขึ้นบันไดปลาโจน					ปลาเทพาพยายาม	อย่างหนัก
DIALOGE	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา
CAMERA								
SOUND		ZOOM -	IN				STATIC	- CU
MUSIC								
		85		กลองรัว 86		87		88

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 12

BEAT

2/12

ACTION	ปลาพยายามว่าย ซ้าย	ทวนน้ำ ขวา	ปลาเริ่ม	อ่อนแรงลง ซ้าย	ปลาเริ่ม	หงายท้อง	ปลาปล่อยให้	กระแสน้ำพัดไป
DIALOGUE								
CAMERA	STATIC		STATIC	- CU	STATIC		PAN	
SOUND	เสียงน้ำไหล							
MUSIC		89		กลองรัว 90		91		92

1/24

2/12

ACTION	กระแสน้ำ	พัดปลาไปจนหลุด	เฟรม		ปลาตกจากบันได	ลงน้ำ น้ำกระเพื่อม	ปลาลอยตามน้ำ	จนหลุดเฟรม
DIALOGUE								
CAMERA		PAN				STATIC		
SOUND								
MUSIC		กลองรัว 93		94		95	แม่มูล ท่อน 3	96

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน

Sheet 13

BEAT

1/24

ACTION			เขื่อนซึ่งสร้าง	เสร็จสมบูรณ์แล้ว	ตั้งตระหง่านอยู่ด้าน	หลัง หล้าลากเรือ	เข้าฝั่ง	
			หล้าก้าวเดิน	STEP 1		STEP 2		STEP 3
DIALOGUE								
CAMERA				ZOOM -	OUT			
SOUND								
MUSIC		97		แม่มูล ท่อน 3 98		99		100

ACTION	หล้าเดินเอื่อยๆ	เข้าฝั่ง ท่าทางเหม่อ	ลอย		หล้ากลับตัว	เพื่อดึงเรือ	
	STEP 4		STEP 5		STEP 6		STEP 7
DIALOGUE							
CAMERA	ZOOM -	OUT			STATIC		
SOUND							
MUSIC	101		แม่มูล ท่อน 3 102		103		104

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน **Sheet** **14**

BEAT

1/24

1/24

ACTION		ท้องเรือของหล้า	ว่างเปล่า			สายตาหล้าจ้องมอง	ที่เรือด้วยความหดหู่
DIALOGUE							
CAMERA				Tilt -	up		
SOUND							
MUSIC		105		แม่มูล ท่อน 3 106	107		108

ACTION		ความสดใสที่เคยมี	หายไป	หล้ามองไปข้างหน้า	อย่างเหม่อลอย		
DIALOGUE						น้ำตาหล้าไหล	
CAMERA				ZOOM -	IN		
SOUND							
MUSIC		109		แม่มูล ท่อน 3 110	111		112

BEAT

2/12

ACTION		หล้าพยายาม	พลิกเรือให้คว่ำ			หล้าก้าวเดิน	ไปข้างหน้า
		ก้าวเท้า 1 STEP	เรือเอียง 45 องศา		เรือคว่ำลง		1 STEP
DIALOGUE							
CAMERA			STATIC				
SOUND							
MUSIC	113		แม่มูล ท่อน 3 114		115		116

ACTION	หล้าเดิน	ไปข้างหน้า		หล้านั่งลงกอดเข่า	อยู่ข้าง ๆ เรือ	หล้านั่งอย่างหมด	อาลัย
		2 STEP		STEP 3			
DIALOGUE							
CAMERA			STATIC			ZOOM -	OUT
SOUND							
MUSIC		117		แม่มูล ท่อน 3 118	119		120

JOB บทบันทึก...จากแม่มูน **Sheet** 16

BEAT

1/24

2/12

ACTION	หล้านั่งกุมเข่า	อย่างสิ้นหวัง			เขื่อนปากมูลค่อยๆ	ขยับเป็นวง	
DIALOGUE							
CAMERA	ZOOM -	OUT →	ELS มุมบน		STATIC		
SOUND							
MUSIC		113		แม่มูล ท่อน 3 114	115		116

ACTION		เขื่อนปากมูลขยับ	เป็นวงจนล้อม	ตัวหล้า	เขื่อนปิดมิด		
DIALOGUE							
CAMERA			STATIC				
SOUND							
MUSIC	117		แม่มูล ท่อน 3 118		119		120

5.7 วัสดุและอุปกรณ์การเขียนบนกระดาษ

สิ่งที่ต้องเตรียมคือ

1. กระดาษ 100 ปอนด์เรียบสีขาว ขนาดA2
2. สีน้ำ
3. ดินสอดำเบอร์ EE
4. สีไม้
5. หมุดยึด (Pegbar-สำหรับยึดกระดาษไม่ให้เคลื่อน)
6. ที่เจาะกระดาษ
7. โต๊ะไฟ (สำหรับคัดลอกงาน)



รูป 5.16 หมุดยึด (Pegbar)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

ขั้นตอนการถ่ายทำ (Production)

6.1 การเขียนบนกระดาษ

นำกระดาษที่ตัดได้ขนาดและนำมาเจาะรูด้วยที่เจาะกระดาษ 2-3 รู หลังจากนั้นนำหมุดยึด (ซึ่งทำมาจากการตัดท่อนไม้กลมให้ได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง พอดีกับรูกระดาษ แล้วจึงยึดติดกับแท่งเหล็กด้วยกาว) มาวางบนโต๊ะไฟแล้วจึงนำกระดาษเข้ามาเสียบตามรูที่ได้เจาะไว้ (ระวังกระดาษขาด) ควรใช้เทปกาวยึดหมุดไว้กับโต๊ะเพื่อป้องกันกระดาษเลื่อน

การเขียนอนิเมชั่นเรื่อง "บทบันทึก...จากแม่มูน" เริ่มด้วยการนำกระดาษภาพร่างที่กำหนดการเคลื่อนไหว (Key action) แล้วมาวาง จากนั้นจึงนำกระดาษแผ่นที่ 1 มาซ้อนทับ เริ่มเขียนตามแผ่นที่ร่างไว้ จากนั้นนำแผ่นที่ 2 มาวางซ้อนแผ่นที่ 1 เริ่มวาดให้มีความเคลื่อนไหวที่ค่อย ๆ ต่อเนื่องกัน ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนครบทั้งช็อต แล้วจึงตรวจสอบการเคลื่อนไหวคร่าวๆ ด้วยการกรีดกระดาษดู หากการเคลื่อนไหวยังดูกระตุกก็ต้องกลับไปตรวจดูความเคลื่อนไหวในแต่ละแผ่นว่าเคลื่อนไหวต่อเนื่องไปตามจังหวะที่ได้วางไว้หรือไม่

เมื่อทำการวาดเสร็จแล้วจึงลงสีน้ำ ปาดไปในทิศทางเดียวกันเพื่อความสม่ำเสมอของสี ไม่เน้นการเก็บรายละเอียดมากนัก เพราะต้องการให้เกิดการเคลื่อนไหวภายในภาพ ในส่วนของฉากหลังควรลงสีในโทนเดียวกัน ไม่ควรใช้สีที่มีความต่างของสี (Contrast) มากเกินไป เพราะอาจจะทำให้ไปรบกวนรายละเอียดของตัวละคร (Subject) ได้

เมื่อลงสีน้ำเสร็จจากนั้นจึงลงน้ำหนักสีไม้ทับอีกเพื่อเก็บรายละเอียดในส่วนที่ละเอียดมากๆ จากนั้นจึงคัดน้ำหนักสุดท้ายด้วยดินสอดำ EE เพื่อให้ได้ความคมชัดในขั้นตอนการถ่ายทำ

สิ่งที่ควรระวังที่สุดในการลงสีคือการพยายามควบคุมน้ำหนักของสี หากลงสีเข้มเกินไปในบางแผ่น หรือการผสมสีในอัตราส่วนที่ไม่เท่ากันก็จะทำให้เกิดอาการกระตุกของภาพได้ นอกจากนี้การตัดเส้นด้วยดินสอดำไม่ควรที่จะตัดเส้นให้แข็งจนเกินไป ควรทิ้งน้ำหนักของลายเส้น มีน้ำหนักเข้มบ้าง อ่อนบ้าง พยายามควบคุมให้เป็นไปตามธรรมชาติที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การถ่ายทำ

ขั้นตอนการถ่ายทำสามารถแบ่งได้ดังนี้

1.นำกล้องวีดีโอดิจิตอล (ในกรณีนี้ใช้แทนกล้องถ่ายภาพยนตร์ 16 มม.) ต่อสัญญาณภาพผ่านพอร์ต ดิจิตอล (Port IEE 1394 หรือ I-link) เชื่อมเข้าสู่คอมพิวเตอร์โดยตรง ซึ่งการผ่านพอร์ตดิจิตอลนี้จะไม่เกิดการสูญเสียความคมชัดของภาพ(Generation) เลยแม้แต่น้อย

2.นำหมุดยึด (Pegbar) มาจัดวางตำแหน่งตามที่ต้องการแล้วจึงนำไฟ 800 วัตต์ จำนวน 2 ดวงมาวาง ด้านข้าง ทำมุมเฉียง 45 องศา กับกระดาษ (พยายามอย่าให้เกิดแสงสะท้อนบนเลนส์ หากหลีกเลี่ยง ไม่ได้ให้นำกระดาษดำมาม้วนครอบหน้าเลนส์ไว้)

3.ปรับโฟกัสและรูรับแสงให้พอดีจากนั้นจึงทำการถ่ายทำโดยการควบคุมชัตเตอร์โดยตรงที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่านซอฟแวร์เก็บภาพ(ในภาพยนตร์เรื่อง "บทบันทึก...จากแม่มูน" นี้ใช้ซอฟแวร์ Ulead Studio ซึ่งต้องเก็บเป็นภาพนิ่งทีละภาพ ขนาด 768 x 576 จนครบทุกภาพ (หากเก็บภาพในขนาดที่เล็กกว่านี้แล้วจะทำให้ภาพไม่คมชัด)

ปัญหาที่อาจเกิดในขั้นตอนการถ่ายทำมากที่สุดคือ ขนาดของรูรับแสงแต่ละภาพอาจจะไม่เท่ากันเนื่องจากคุณสมบัติของกล้องดิจิตอล (รุ่นเล็ก ๆ) ที่มักจะปรับขนาดของรูรับแสงเองเมื่อแสงเกิดเปลี่ยนแปลงความสว่างแม้แต่เพียงเล็กน้อย ดังนั้นจึงควรเลือกใช้กล้องที่มีความสามารถปรับรูรับแสงได้ด้วยตัวของผู้ถ่ายเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ (Post-production)

การตัดต่อ

หลังจากการถ่ายทำแล้ว นำไฟล์มาเรียงตามจำนวนเฟรมที่ได้กำหนดไว้ ในโปรแกรมตัดต่อ (Adobe Premier) ซึ่งในกรณีนี้ใช้แทนการถ่ายเป็นเฟรมในกล้องถ่ายภาพยนตร์ 16 มม. หลังจากนั้นจึงนำเสียงเพลงประกอบภาพยนตร์ที่ได้ทำแล้วนำมาใส่ วางให้ตรงกับจังหวะที่กำหนดไว้พอดี

การเชื่อมช็อตแต่ละช็อตให้กลมกลืนกันและตรงกับจังหวะของเพลงมีความสำคัญมาก ในภาพยนตร์เรื่อง "บทบันทึก...จากแม่มูน" ได้กำหนดการเชื่อมช็อตมาตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมงาน โดยการจับเวลาดูว่าแต่ละช็อตที่เชื่อมต้องใช้การ Dissolve หรือการFade เท่าใด

แต่บางช็อตอาจเกิดกรณีผิดพลาดในขั้นตอนการวาดเมื่อนำมาลงเสียงประกอบแล้วไม่ตรงกับที่วางไว้ ซึ่งต้องแก้ไขด้วยการตัดเสียงออกเป็นช่วงและอาศัยการเชื่อมเสียงเข้าด้วยกัน ต้องใช้ความละเอียดสูงในการทำ

เมื่อวางเพลงประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงทำการใส่เสียงประกอบต่างๆ เช่นเสียงน้ำไหล เสียงบ้านพัง เสียงเขื่อนกระแทกผืนน้ำเป็นต้น

เมื่อทำการตัดต่อเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงทำการประมวลผล (Render) ให้ภาพทั้งหมดเป็นไฟล์ภาพยนตร์ (นามสกุลเป็น *.AVI หรือ *.Mov) ให้กำหนด Framerate ไว้ที่ 25 เฟรม ต่อวินาที จากนั้นจึงทำการโอนสัญญาณลงบนวีดีโอ Betacam เป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการผลิตอนิเมชั่นเทคนิคการวาดบนกระดาษ เรื่อง"บทบันทึก...จากแม่มูน"

ปัญหาที่พบในขั้นตอนการตัดต่อคือ เมื่อทำการ Render ภาพแล้วจะนำไปโอนสัญญาณลงบนวิดีโอ ภาพที่ได้อาจจะเกิดอาการสั่นไหวเป็นเส้นของสัญญาณ เนื่องจากการกำหนด Framerate ของการถ่ายทำ ที่ต้องกำหนดเป็น 24 เฟรมต่อวินาที แต่เมื่อโอนสัญญาณเป็นวิดีโอต้องกำหนดเป็น 25 เฟรมต่อวินาที ดังนั้นจึงควรนำไฟล์ภาพนั้นทำการถอดฟิลด์ (Fleid) เพื่อกำจัดอาการดังกล่าว (ในโปรแกรมตัดต่อสำหรับมืออาชีพทั่วไปสามารถทำได้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการทำงานชิ้นนี้ยังมีข้อบกพร่องอยู่หลายแห่ง ตั้งแต่การศึกษาตีบทความทางวิชาการเรื่องกรณีเขื่อนปากมูลให้ออกมาเป็นบทภาพยนตร์ ซึ่งต้องพยายามไม่ให้เป็นภาพยนตร์สารคดี และยิ่งเป็นอนิเมชั่นที่การถ่ายทำธรรมดาทำยากหรือทำไม่ได้เลย

ส่วนเรื่องการใช้สัญลักษณ์ของภาพแทนความหมาย ผู้ดูที่มิได้มีความรู้ในการพินิจและวิเคราะห์ภาพยนตร์อาจจะดูแล้วไม่เข้าใจในความหมาย หรือตีความหมายผิดไปเลยก็ได้

นอกจากนี้ยังมีข้อผิดพลาดในส่วนของการลงสี ซึ่ง ภาพยนตร์เรื่อง"บทบันทึก...จากแม่มูน" นี้ใช้ทีมงานเป็นจำนวนมาก ดังนั้นลายที่แปรงจึงไม่เหมือนกันทำให้มีความลำบากในการเชื่อมช็อต

แต่สิ่งที่เป็นปัญหาสำคัญคือการใช้กล้องวิดีโอดิจิตอล แทนกล้องถ่ายภาพยนตร์ 16 มม. ซึ่งกระบวนการจะยุ่งยากกว่า และต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพอยู่หลายครั้งทำให้เสียเวลาในการทำงานมากขึ้น

จากข้อผิดพลาดทั้งหมดจึงสรุปได้ว่าการทำงาน ไม่ว่าชิ้นใดก็ตามเราควรที่จะศึกษาข้อมูลให้ถ่องแท้ผ่านการวิเคราะห์หลายๆ ครั้งให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ดีที่สุด กอปรกับต้องมีความรู้จริงในเรื่องนั้นๆ ด้วย ที่สำคัญปัญหาด้านเทคนิค (รวมถึงการวาดและการถ่ายทำ) หากเราสามารถรู้และเข้าใจปัญหาได้อย่างลึกซึ้ง ก็จะทำให้เราทำงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ดังนั้นในการทำงานจึงต้องมีความละเอียดอ่อนในการคิดและตัดสินใจ แต่ต้องไม่ช้าจนเกินไปและรวมไปถึงการเตรียมงานที่ดี มีการจัดระบบการทำงานที่เป็นระเบียบ สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่ทำให้งานของเราประสบผลสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

องค์กรพิทักษ์แม่น้ำมูล,วัฒนธรรมปลาและจุดจบตำนานพรานปลาแม่น้ำมูล. 2542

http://www.searin.org

Layboume Kit , The Animation Book , New York ; Crown Publishers , 1979

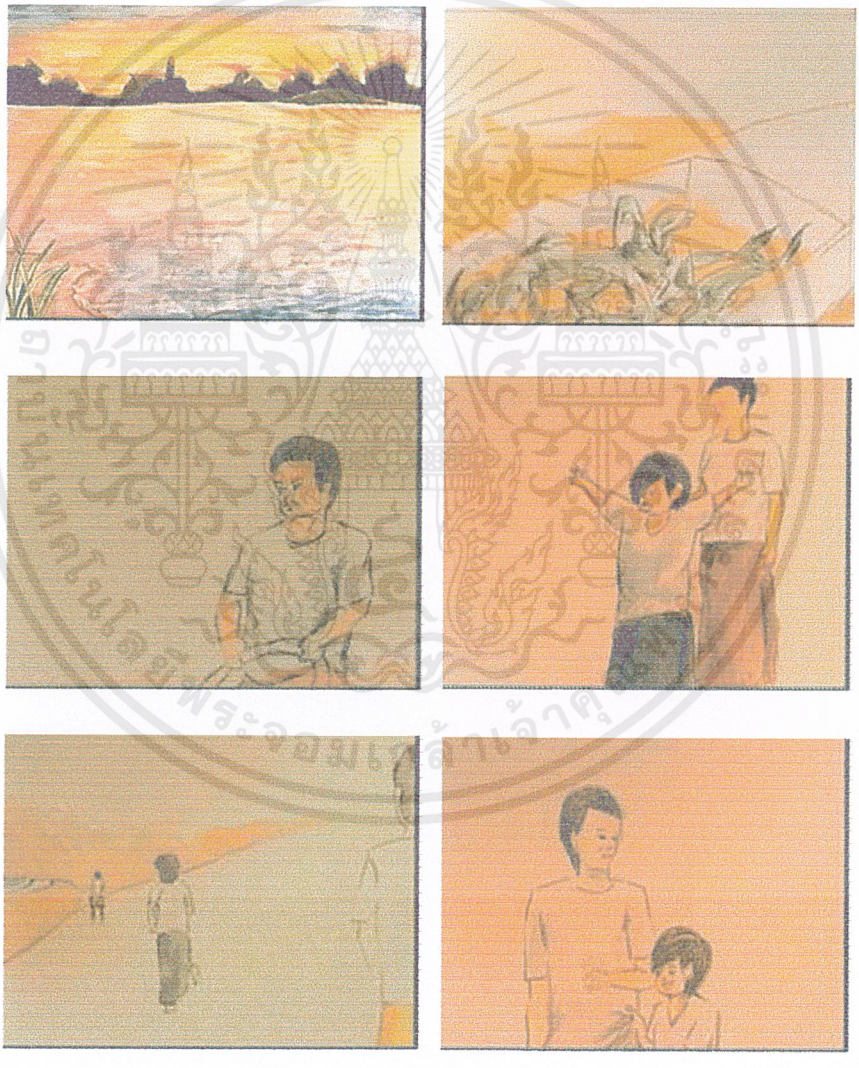
Sheppard Josept , Impressionism , New York , 1976

White Tony , The Animation's book , New York ; Watson-Guptill , 1976

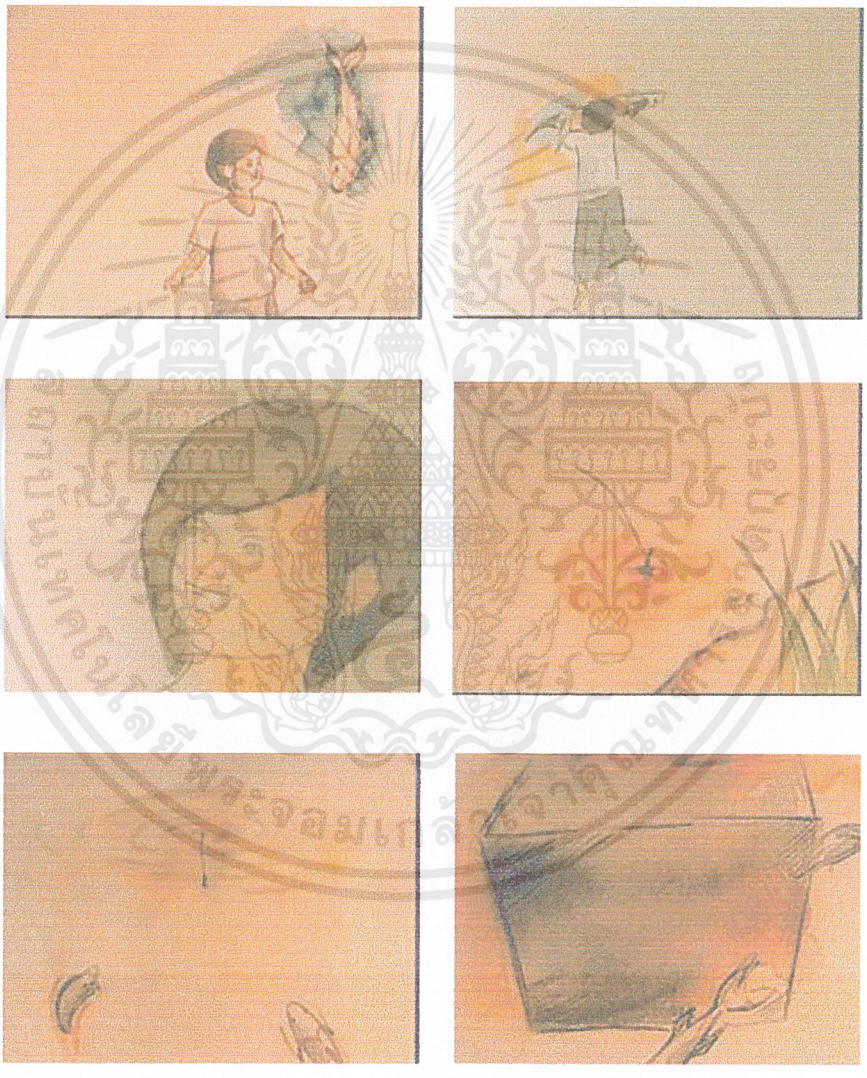
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

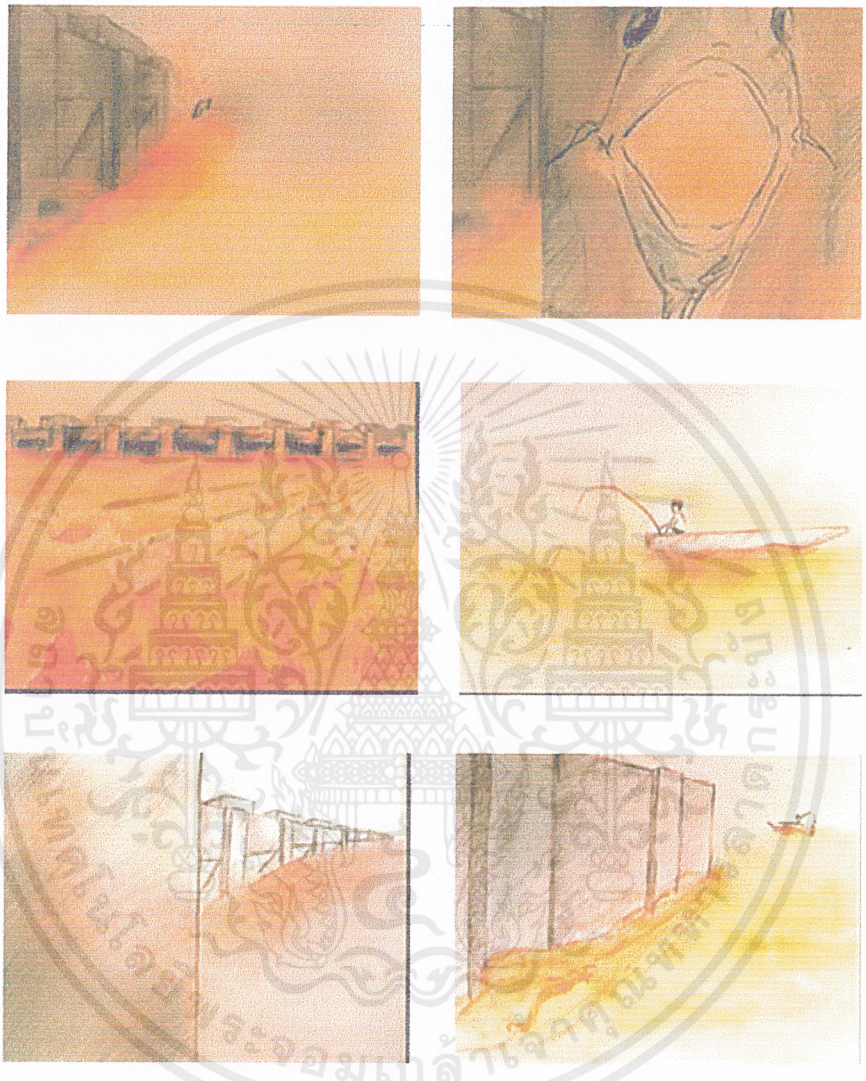
ภาพจากภาพยนตร์เรื่องบทบันทึก...จากแม่มูน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



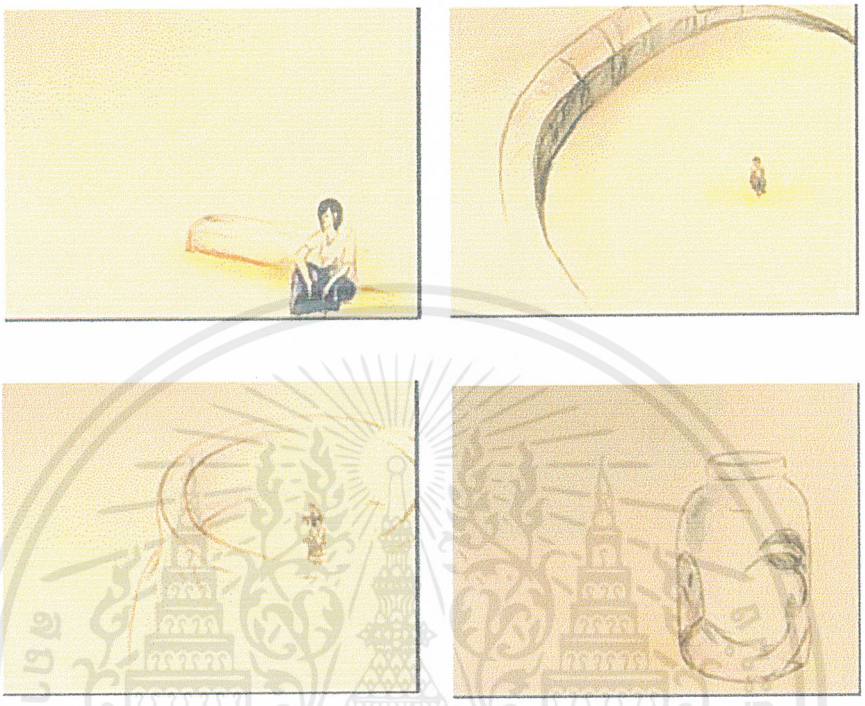
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้