

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน เทคนิคการเขียนบนกระดาษ

เรื่อง “เจ้าพระยา”

DRAW ON PAPER ANIMATION

“CHAOPRAYA”



นายธิตี น้อยเสวก

MR.THITI NOISAWEEK

ร.พ.
ว.586ก
2549เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

78185

25 ก.พ. 2551

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

1188715x

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภาพยนตร์และวิดีโอ ภาควิชานิเทศศิลป์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน เทคนิคการเขียนบนกระดาษ เรื่อง “เจ้าพระยา”
DRAW ON PAPER ANIMATION “CHAOPRAYA”



นายธิตี น้อยเสวก
Mr.THITI NOISAWEEK

ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภาพยนตร์และวิดีโอ

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....*Thiti Noisaweak*.....วันที่ 3 ก.ค. ๖๐
(อาจารย์วิศศักดิ์ รักใหม่)

หัวหน้าภาควิชา.....*Thiti Noisaweak*.....วันที่ 3 ก.ค. ๖๐
(อาจารย์วิศศักดิ์ รักใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคการเขียนบนกระดาษ Watercolour on paper Animation “Chaopraya”
ชื่อ	นาย ธิติ น้อยเสวก
สาขาวิชา	ภาพยนตร์และวีดิโอ
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ รวีศักดิ์ รักใหม่

บทคัดย่อ

ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันแม่น้ำเจ้าพระยาอยู่คู่กับคนไทยมาช้านาน ผู้คนใช้ชีวิตร่วมกับสายน้ำอีกทั้งแม่น้ำสายนี้ยังแสดงถึงวัฒนธรรมความเป็นมาของชาวสยามเป็นอย่างดี แต่ทว่าสังคมเมืองก็เจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว และพวกเราให้ความสำคัญกับธรรมชาติน้อยลง จนบางครั้งทำให้เกิดความเสียหายจนยากจะแก้ไขได้

ภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง เจ้าพระยา ต้องการนำเสนอเรื่องของสายน้ำที่ครั้งหนึ่งเป็นดังสายเลือดแก่ประชาชนชาวไทย แต่กลับถูกละเลยและสร้างมลภาวะสู่แม่น้ำ โดยเลือกเทคนิค draw on paper ผสมกับการใช้เจลใสเหลว เพื่อให้เกิดความมีชีวิต ให้ความรู้สึกเป็นน้ำ เป็นของเหลวที่มีลักษณะใสคังน้ำให้ความรู้สึกที่แตกต่างจากการใช้สีน้ำโดยปกติ จะเป็นตัวที่บ่งบอกว่าวัตถุที่วาดนั้นเป็นลักษณะของน้ำได้เป็นอย่างดี

การเลือกเทคนิคที่นำมาใช้ในภาพยนตร์เรื่องเจ้าพระยานั้น มีการทดลองกระบวนการบันทึกภาพโดยผ่านเครื่องสแกน โดยที่มีวัตถุเป็นเจลใสหรือบอยู่ด้วย มีการศึกษาหาข้อมูล และทดลองทำงานสามารถตกลงเลือกเทคนิคที่ใช้ในภาพยนตร์อนิเมชันเรื่องนี้ มีความเหมาะสมแก่เนื้อหา เวลา และได้ผลลัพธ์ทางภาพที่ต้องการ

กิตติกรรมประกาศ

ภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง เจ้าพระยา ประสบความสำเร็จได้ดี เพราะความช่วยเหลือจากบุคคลหลายๆ ท่าน ด้วยความกรุณาที่คอยเอาใจใส่ ให้ความช่วยเหลือ ทั้งคำปรึกษาตลอดจนช่วยปรับปรุงผลงานจนประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดีขอขอบคุณ

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์วีศักดิ์ รักใหม่

คณะกรรมการตรวจศิลปนิพนธ์ทุกท่าน

บิดา มารดา

และรวมทั้งเพื่อนๆที่คอยให้คำปรึกษามาโดยตลอด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
คำนำ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญภาพประกอบ.....	ช

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	เบื้องหลังความเป็นมา.....	1
	ขอบเขตของ โครงการ.....	1
	เป้าหมายของ โครงการ.....	1
	แนวทางบรรลุเป้าหมาย.....	2
	แหล่งข้อมูลเบื้องต้น.....	2
2	ค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูล.....	3
	ข้อมูลและการค้นคว้า.....	3
	สาเหตุของน้ำเน่าเสีย.....	3
	การบำบัดน้ำเสีย.....	5
	กรรมวิธีในการบำบัดน้ำเสีย.....	6
	ลักษณะของภาพยนตร์อนิเมชัน.....	7
	ความหมายของภาพยนตร์อนิเมชัน.....	7
	ลักษณะของภาพยนตร์อนิเมชัน.....	7
	เทคนิคการนำเสนอ.....	8
	การออกแบบการเคลื่อนไหว.....	9
มุกก๊อ้งและขนาดภาพ.....	9	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	หน้า
3	
บทภาพยนตร์.....	13
แนวความคิด.....	13
โคลงเรื่อง.....	13
เรื่องย่อ.....	13
บทภาพยนตร์.....	14
Shooting script.....	15
Storyboard.....	17
4	
ขั้นตอนการเตรียมการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน.....	28
การออกแบบตัวละคร.....	28
การออกแบบแม่คงดา.....	28
การออกแบบตัวละครเด็ก.....	34
การแสดงสีหน้าและอารมณ์.....	35
การออกแบบเครื่องแต่งกาย.....	36
5	
ขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน.....	37
ขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ.....	37
ขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันด้วยคอมพิวเตอร์.....	38
การวาดภาพด้วยมือและกำหนดการเคลื่อนไหว.....	38
การลงสีเทคนิคสีน้ำบนกระดาษ.....	44
6	
ขั้นตอนหลังการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน.....	45
การเรียงภาพอนิเมชัน.....	45
การทำดนตรีประกอบ.....	45
เสียงประกอบ.....	45
เสียงดนตรี.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา

ชาวไทยได้อาศัยและใช้ชีวิตร่วมกับสายน้ำมานานแล้ว เพราะมันเปรียบดังสายโลหิตที่หล่อเลี้ยงชาวไทยที่อาศัยอยู่นั้น อีกทั้งยังเป็นตัวบ่งบอกประวัติความเป็นมาทางวัฒนธรรมชาวสยามได้เป็นอย่างดี จากสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อยู่ตรงจนถึงปัจจุบันแม่น้ำเจ้าพระยารู้อักกัน ในนามแม่น้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย ที่เหล่าชนชาวไทยใช้ดื่มกิน หรือแม้กระทั่งใช้ประกอบอาชีพก็ตาม อีกทั้งยังเป็นเส้นทางทางการค้าของประเทศที่ไหลลงไปสู่ทะเลอ่าวไทย ในแง่ของความสวยงามที่มีอยู่ตลอดสองฝั่ง อันเป็นหลักฐานถึงการตั้งรกรากของชาวสยามได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นวัดต่าง ๆ ที่สำคัญริมแม่น้ำเจ้าพระยา เช่น วัดพระแก้ว วัดอรุณ แล้วยังมีสิ่งก่อสร้างสำคัญที่มอบความสวยงามไม่แพ้วิวต่าง ๆ เช่น สะพานพุทธ ที่ตั้งตรงตระหง่านเชื่อมฝั่งธนบุรีและพระนคร หรือในปัจจุบันก็มีสะพานพระราม 8 ที่ตั้งตระหง่านให้ลโฉมงามไม่แพ้กัน จึงไม่อาจมองข้ามความสำคัญของแม่น้ำสายนี้ที่อยู่คู่ชาวไทย

จากที่มาดังกล่าว ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน เรื่อง “เจ้าพระยา” ขึ้นมา เพื่อให้ผู้ที่ได้ชมภาพยนตร์อนิเมชันเรื่องนี้ได้ถึงความงามของแม่น้ำเจ้าพระยา และช่วยกันรักษาสายน้ำแห่งนี้ให้อยู่คู่บ้านคู่มืองของชาวไทยมาแต่อดีต

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษากระบวนการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน เทคนิคสีน้ำบนกระดาษ
2. ศึกษาการวาดภาพเคลื่อนไหวให้เล่าเรื่องและสื่อความคิดที่จินตนาการ
3. ถ่ายทอดแนวความคิดหลักผ่านภาพยนตร์อนิเมชันได้อย่างเหมาะสม
4. ให้ผู้ที่ได้รับชมได้รับความบันเทิง และคติสอนใจสอดแทรกในเรื่องแนวทางการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาภาพยนตร์

ภาพยนตร์อนิเมชันขนาดสั้น คอมพิวเตอร์ 2 มิติ ความยาวประมาณ 3 นาที ด้วยเทคนิค DRAW ON PAPER แปลงสัญญาณเป็นระบบ DVD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษา

1. ศึกษาข้อมูล

- กระบวนการผลิต และอุปกรณ์ในการสร้างภาพยนตร์อนิเมชัน
- การวาดภาพเคลื่อนไหว
- เทคนิค DRAW ON PAPER สีน้ำ
- ข้อมูลเกี่ยวกับ แม่น้ำเจ้าพระยาจากสื่อต่าง ๆ
- สร้างบุคลิกลักษณะของตัวการ์ตูน และบทภาพยนตร์

2. ขั้นตอนการเขียนบท

- ขั้นตอนการเขียนบท
- ขั้นตอนการพัฒนาบท

3. ขั้นตอนการเตรียมงาน

- การออกแบบ แคแรคเตอร์ตัวการ์ตูน
- STORYBOARD
- การกำหนด KEY ACTION

4. ขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน

- การผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์

5. ขั้นตอนหลังการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน

- การตัดต่อ
- การใส่เสียง และเพลงประกอบ

6. แหล่งข้อมูล

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- กรมชลประทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

คันทวารและวิเคราะห์ข้อมูล

การคันทวารข้อมูล

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่ามหาศาล น้ำมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สัตว์และพืชถ้าขาดน้ำเมื่อใดก็เป็นการยากที่มนุษย์ สัตว์และพืชจะดำรงชีวิตอยู่ได้นาน ดังนั้นตั้งแต่สมัยโบราณ จนถึงปัจจุบันเราจะพบว่ามนุษย์ทุกหมู่ สัตว์และพืชจะดำรงชีวิตอยู่ได้นานดั่งนั้นตั้งแต่ทุกเหล่า ทุกเผ่าพันธุ์ เลือกตั้งถิ่นฐานอยู่ใกล้ น้ำ ธรรมชาติมีอยู่ทั่วไปทั้งบนผิวดิน ใต้ดิน และในบรรยากาศ น้ำบนผิวดินเป็นแหล่งน้ำที่เราจะพบมากที่สุด ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ห้วย ลำธาร ทะเลสาบ ทะเล และมหาสมุทร

น้ำธรรมชาติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ สัตว์ และความเจริญของพืชพันธุ์ ได้แก่ น้ำบนผิวดิน ในแต่ละวัน คนเราต้องใช้น้ำจำนวนมากทั้งในด้านการอุปโภค บริโภค การประกอบอาชีพ เช่น การประมง เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องช่วยกันรักษาแหล่งน้ำธรรมชาติ เหล่านี้ให้สะอาดอยู่เสมอ หากปล่อยให้สิ่งสกปรก เช่น ขยะ หรือน้ำทิ้ง ลงปะปนอยู่ในน้ำธรรมชาติ ก็จะทำให้แหล่งน้ำนั้นกลายเป็นน้ำเสียในภายหลัง เมื่อแหล่งน้ำดีกลายเป็นน้ำเสีย ก็จะเป็นอันตรายต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคน พืช และสัตว์ โดยเฉพาะแต่พื้นที่เดียวเท่านั้น อาจขยายบริเวณภัยอันตรายกว้างไกลออกไปทั้งชุมชนละแวกนั้น ๆ ได้ คุณประโยชน์อีกอย่างหนึ่งของน้ำคือ อาชีพทางน้ำ น้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ ทั้งในด้านการอุปโภคและบริโภค

สาเหตุที่จะทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติอื่น ๆ กลายเป็นน้ำเสีย กล่าวโดยสรุปได้แก่

1. สิ่งปฏิกูลจากบ้านเรือน

ที่อยู่อาศัยของคนที่อยู่รวมกันเป็นชุมชนเป็นย่านที่อยู่อาศัย และย่านการค้าขาย ในอาณาบริเวณดังกล่าวนี้ ชุมชนจะมีน้ำทิ้งจากการอุปโภคและบริโภค เช่น น้ำจากการซักล้างและการทำครัว น้ำจากส้วมที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพตามมาตรฐานและอยู่ไม่ไกลจากแม่น้ำลำคลอง น้ำทิ้งเช่นนี้จะทำให้เกิดน้ำเน่า น้ำเสียได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สิ่งปฏิภนจากการเกษตรกรรม

ในการเพาะปลูกปัจจุบันนี้ เกษตรกรใช้สารเคมีมากขึ้น เช่น ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งบางชนิดสลายตัวยาก สารอาจจะตกค้างอยู่ตามพืชผักผลไม้ ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค และบางส่วนอาจจะกระจายอยู่ตามพื้นดิน เมื่อฝนตกน้ำฝนจะชะล้างลงสู่แม่น้ำลำคลอง เป็นเหตุให้กุ้ง ปลา หอย ปู และสัตว์น้ำอื่น ๆ เป็นอันตรายถึงตายได้ ถ้าสัตว์น้ำได้รับสารเคมีบางชนิดในปริมาณไม่มาก ก็อาจสะสมอยู่ในตัวสัตว์ เมื่อคนจับสัตว์น้ำเหล่านี้มาทำอาหาร สารเคมีนั้นก็เข้าไปสะสมอยู่ในร่างกายของคนอีกทอดหนึ่ง บริเวณเพาะปลูกอาจมีมูลสัตว์ปนอยู่ เมื่อฝนตกหรือเมื่อใช้น้ำรดพืชผักผลไม้ น้ำก็จะชะล้างสิ่งปฏิภนคือมูลสัตว์นี้ลงสู่แม่น้ำลำคลอง ในมูลสัตว์อาจมีเชื้อโรคและพยาธิปนอยู่ เป็นเหตุให้ผู้ใช้น้ำลำคลองได้รับเชื้อโรคจากสิ่งปฏิภนนั้นได้

3. สิ่งปฏิภนจากการอุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปใช้น้ำในปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน น้ำที่ใช้ทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ในโรงงาน และน้ำทิ้งจากโรงงาน จะเป็นน้ำเสียไหลลงสู่แม่น้ำลำคลอง บางโรงงานอาจมีวัสดุเหลือจากผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบางประเภทปนไปกับน้ำทิ้งทั้งหมดนี้ เป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าส่งกลิ่นเหม็น มีสารพิษปะปนอยู่กลายเป็นมลภาวะที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณนั้น น้ำมันจากโรงงานอุตสาหกรรมก็มีส่วนทำความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม หากใช้น้ำมันโดยขาดความระมัดระวัง เช่น การเทน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วลงน้ำ ตลอดจนการทำความสะอาดโรงงาน น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยลงแม่น้ำลำคลองเช่นนี้ จะมีคราบน้ำมันลอยเป็นฝ้า ทำให้ก๊าซออกซิเจนในอากาศไม่สามารถจะละลายลงไปในน้ำ มีผลทำให้สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำขาดก๊าซออกซิเจน ยิ่งกว่านั้นถ้ามีคราบน้ำมันคลุมผิวพื้นน้ำแสงแดดส่องลอดลงไปได้น้ำไม่ได้ ทำให้พืชในน้ำบางชนิดไม่สามารถสร้างอาหารและเจริญเติบโต แล้วยังมีผลเสียต่อเนื่องทำให้สัตว์ในน้ำตายด้วยเพราะพิษเล็ก ๆ ในน้ำ ซึ่งเป็นอาหารของสัตว์ตายเพราะน้ำเสีย

สิ่งปฏิภนจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นเหตุให้น้ำเน่าเสีย

เหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมอีกประเภทหนึ่งที่ทำให้คุณภาพของน้ำเสียไป ถ้าเหมืองแร่นั้นเป็นเหมืองชนิด น้ำจากเหมืองนี้จะพาตะกอนซึ่งเกิดจากดิน หิน ทราย และเศษแร่ไหลปนไปกับน้ำที่ชะแร่ลงสู่แม่น้ำหรือทะเล ทำให้ลำน้ำตื้นเขิน ทับถมและทำลายแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ จะเห็นว่าถ้าไม่มีการระมัดระวังในการใช้น้ำ ไม่ว่าจะเป็น้ำประปาหรือน้ำในแม่น้ำลำคลอง จะก่อให้เกิดน้ำเสียต่อเนื่องกันเป็นประจวบจุลใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย

น้ำ เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตน้ำถูกนำมาใช้ในการอุปโภคและบริโภค และน้ำเมื่อใช้แล้วก็จะถูกปล่อยทิ้ง ออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติอีกครั้งหนึ่งระบบหมุนเวียนดังกล่าวนี้ได้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้น เมื่อถูกนำมาใช้ในครัวเรือนการเกษตร และการอุตสาหกรรม ในอัตราสูงและถูกปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำในลักษณะ ของน้ำเสียที่มีปริมาณมากเกินไปจนขีดความสามารถที่แหล่งน้ำธรรมชาติจะปรับตัวได้ทัน ทำให้น้ำมีคุณภาพเลวลงและในที่สุดก็กลายเป็นน้ำเน่าเสียสิ่งมีชีวิตที่เคยอาศัยอยู่ในน้ำก็ไม่อาจดำรงชีวิต อยู่ต่อไปได้อีก สภาพความเน่าเสียของน้ำในแม่น้ำลำคลองซึ่งมีลักษณะเป็นสีดำคล้ำและส่งกลิ่นเหม็นคงเป็นภาพที่เราเคยเห็นจนชินตา และอาจมีหลายท่านเคยตั้งคำถามว่าน้ำเสียสีดำคล้ำในคลองเหล่านี้มาจากไหน และมีทางจะกลับมาใสเหมือนเดิมได้หรือไม่

น้ำเสีย

น้ำเสีย หมายถึง น้ำที่มีสารใด ๆ หรือสิ่งปฏิกูลที่ไม่พึงปรารถนาปนอยู่ การปนเปื้อนของสิ่งสกปรกเหล่านี้ จะทำให้ คุณสมบัติของน้ำเปลี่ยนแปลงไปจนอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ สิ่งปนเปื้อนที่อยู่ในน้ำเสีย ได้แก่ น้ำมัน ไขมัน ผงซักฟอก สบู่ ยาฆ่าแมลง สารอินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเหม็นและเชื้อโรคต่าง ๆ สำหรับแหล่งที่มาของน้ำเสียพอจะแบ่งได้เป็น 2 แหล่งใหญ่ ๆ ดังนี้

1. น้ำเสียจากแหล่งชุมชน

มาจากกิจกรรมสำหรับการดำรงชีวิตของคนเรา เช่น อาคารบ้านเรือน หมู่บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม โรงแรม ตลาดสด โรงพยาบาล เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าความเน่าเสียของคุณคลองเกิดจากน้ำเสียประเภทนี้ ถึงประมาณ 75%

2. น้ำเสียจากกิจกรรมอุตสาหกรรม

ได้แก่น้ำเสียจากขบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมรวมทั้งน้ำหล่อเย็นที่มี ความร้อนสูง และน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานด้วยความเน่าเสียของคุณคลองเกิดจากน้ำเสียประเภทนี้ประมาณ 25% แม้จะมีปริมาณ ไม่มากนัก แต่สิ่งสกปรกในน้ำเสียจะเป็นพวกสารเคมีที่เป็นพิษและพวก โลหะหนักต่าง ๆ รวมทั้งพวก สารอินทรีย์ต่าง ๆ ที่มีความเข้มข้นสูงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมวิธีในการบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียให้เป็นน้ำที่สะอาดก่อนปล่อยทิ้งเป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ไขปัญหาแม่น้ำลำคลองเน่าเสีย โดยอาศัยกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อลดหรือทำลายความสกปรกที่ปนเปื้อนอยู่ในห้องน้ำได้แก่ ไก่ขี้มัน น้ำมัน สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ สารพิษ รวมทั้งเชื้อโรคต่างๆ ให้หมดไปหรือให้เหลือน้อยที่สุดเมื่อปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำก็จะไม่ทำให้แหล่งน้ำนั้นเน่าเสีย อีกต่อไป

ขั้นตอนในการบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากน้ำเสียมีแหล่งที่มาแตกต่างกันจึงทำให้มีปริมาณและความสกปรกของน้ำเสียแตกต่างกันไปด้วยในการ ปรับปรุง คุณภาพของน้ำเสียจำเป็นจะต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมสำหรับกรรมวิธีในการปรับปรุงคุณภาพของน้ำเสียนั้นก็มีหลายวิธีด้วยกัน โดยพอจะแบ่งขั้นตอนในการบำบัดออกได้ดังนี้

การบำบัดน้ำเสียขั้นเตรียมการ (Pretreatment)

เป็นการกำจัดของแข็งขนาดใหญ่ออกเสียก่อนที่น้ำเสียจะถูกปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันการอุดตันที่น้ำเสีย และเพื่อไม่ทำความเสียหายให้แก่เครื่องสูบน้ำ การบำบัดในขั้นนี้ได้แก่ การดักด้วยตะแกรง เป็นการกำจัดของแข็งขนาดใหญ่โดยใช้ตะแกรง ตะแกรงที่ใช้โดยทั่วไปมี 2 ประเภท คือ ตะแกรงหยาบและตะแกรงละเอียด การบดคัตเป็นการลดขนาดหรือปริมาตรของแข็งให้เล็กลง ถ้าสิ่งสกปรกที่ลอยมากับน้ำเสียเป็นสิ่งที่เน่าเปื่อยได้ต้องใช้เครื่องบดคัตให้ละเอียด ก่อนแยกออกด้วยการตกตะกอน การดักกรวดทราย เป็นการกำจัดพวกกรวดทรายให้ตกตะกอนในรางดักกรวดทราย โดยการลดความเร็วน้ำลง การกำจัดไขมันและน้ำมันเป็นการกำจัดไขมันและน้ำมันซึ่งมักอยู่ในน้ำเสียที่มาจากครัวเรือนอาหาร ห้องน้ำ ปิมน้ำมัน และโรงงานอุตสาหกรรมบางชนิด โดยการกักน้ำเสียไว้ในบ่อดักไขมันในช่วงเวลาหนึ่งเพื่อให้ไขมันและไขมันลอยตัวขึ้นสู่ผิวน้ำแล้วใช้เครื่องดักหรือกวาดออกจากบ่อ

การบำบัดน้ำเสียขั้นที่สอง (Secondary Treatment)

เป็นการกำจัดน้ำเสียที่เป็นพวกสารอินทรีย์อยู่ในรูปสารละลายหรืออนุภาคคอลลอยด์ โดยทั่วไปมักจะเรียกการบำบัด ขั้นที่สองนี้ว่า "การบำบัดน้ำเสียด้วยขบวนการทางชีววิทยา" เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยจุลินทรีย์ในการย่อยสลาย หรือทำลายความสกปรกในน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันนี้อย่างน้อยจะต้องบำบัดถึงขั้นที่สองนี้ เพื่อให้ น้ำเสียที่ผ่าน การบำบัดแล้วมีคุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งที่ทางราชการกำหนดไว้ การบำบัดน้ำเสียด้วยขบวนการทางชีววิทยาแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขบวนการที่ใช้ออกซิเจน เช่น ระบบบ่อเติมอากาศ ระบบแคดิเวตเคดสตีจ์ ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ ฯลฯ และ ขบวนการที่ไม่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกซิเจน เช่น ระบบถังกรองไร้อากาศ ระบบถังหมักตะกอน ฯลฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของจุลินทรีย์ ที่ทำหน้าที่ย่อยสลาย

การบำบัดน้ำเสียขั้นสูง (Advanced Treatment)

เป็นการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดในขั้นที่สองมาแล้ว เพื่อกำจัดสิ่งสกปรกบางอย่างที่ยังเหลืออยู่ เช่น โลหะหนัก หรือเชื้อโรคบางชนิดก่อนจะระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะการบำบัดขั้นนี้มักไม่นิยมปฏิบัติกัน เนื่องจากมีขั้นตอนที่ยุ่งยากและเสียค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ผู้บำบัดจะมีวัตถุประสงค์ในการนำน้ำที่บำบัดแล้วกลับคืนมาใช้อีกครั้ง ดังนั้นจึงจะกล่าวได้ว่าการช่วยให้แม่น้ำตื้นเขินนั้นต้องเริ่มจากพวกเราทุกคน "ร่วมมือกันคนละนิด ช่วยชุบชีวิตสิ่งแวดล้อม"



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของภาพยนตร์อนิเมชัน¹

ภาพยนตร์อนิเมชันหรือภาพยนตร์การ์ตูน คือ ภาพยนตร์ที่ถ่ายทำจากภาพหรือวัตถุที่ไม่มีชีวิตให้เคลื่อนไหว การถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชันดังกล่าวมีเทคนิคและวิธีการที่แตกต่างจากการถ่ายทำภาพยนตร์บทบาทจริง (LIFE ACTION CINEMA) ต้องอาศัยศิลปะและความคิดสร้างสรรค์อย่างมาก ภาพยนตร์อนิเมชันไม่เพียงแต่แสดงการทำงานของสิ่งต่าง ๆ ที่มีตัวตนเป็นรูปธรรมเท่านั้น ยังสามารถแสดงความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ ที่เป็นมโนธรรมออกมาได้อย่างง่ายดาย รวมถึงตัดทอนส่วนที่ไม่สำคัญ ลดความสลับซับซ้อนให้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นอีกด้วย

ภาพยนตร์อนิเมชันประเภท 2 มิติ หรือประเภทแบน

(TWO DIMENSIONAL OR FLAT ANIMATION)

เป็นภาพยนตร์อนิเมชันที่ใช้ภาพวาดหรือวัสดุสิ่งของที่มีเพียง 2 มิติ คือความยาวและความกว้างมาถ่ายทำ ซึ่งอาจจะวาดบนแผ่นกระดาษ ภาพวาดบนแผ่นโปร่งใสหรือแผ่นกระดาษตัดแปะเป็นภาพ ๆ การถ่ายทำภาพยนตร์การ์ตูนประเภทนี้จะต้องวางภาพ หรือวัสดุที่นำมาถ่าย ซึ่งเรียกว่า ART WORK บนโต๊ะพื้นเรียบ โดยไม่แสดงให้เห็นความลึกหรือส่วนหนาของ ART WORK นั้น การแสดงความลึกคงทำได้เฉพาะแต่การใช้สีอ่อน-แก่ เส้นแสดงระยะทางใกล้-ไกล เท่านั้น

การถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชันโดยใช้คอมพิวเตอร์

อาจเริ่มตั้งแต่การสร้างภาพ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ เข้ามาช่วย ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหว การลงสีไปจนถึงการบันทึกภาพด้วยเครื่องสแกนเนอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป ต่าง ๆ เหล่านี้ มีส่วนช่วยให้การสร้างสรรค์ผลงานสะดวก รวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ทั้งนั้น เราจะเห็นได้ว่าแม้เครื่องมือในการบันทึกภาพจะต่างกัน แต่กระบวนการถ่ายทำทอคาภาพยนตร์อนิเมชันทั้ง 2 นี้ มีโครงสร้างและพื้นฐานทำงานอย่างเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น การบันทึกภาพด้วยฟิล์ม 16 มม. จะใช้กล้องบันทึก แต่การทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์จะใช้สแกนเนอร์ เป็นต้น ภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง "เจ้าพระยา" จึงเลือกใช้กระบวนการทำงาน โดยเริ่มจากการนำภาพที่วาดและลงสีด้วยสีน้ำทั้งหมดมาสแกนเข้าคอมพิวเตอร์ โดยผ่านโปรแกรมที่มีชื่อว่า PHOTOSHOP ขั้นตอนสุดท้ายตัดต่อ และบันทึกเสียงในโปรแกรม ADOBE PREMIERE จะเห็นได้ว่าเรายังคงความรู้สึกของการเขียนภาพสีน้ำ และการร่างภาพให้มีการเคลื่อนไหวอย่างเป็นธรรมชาติด้วยมือ เพียงแต่เปลี่ยนกระบวนการบันทึกภาพ และ OUT PUT ออกมาด้วยเครื่องมือที่เอื้ออำนวยกว่าเท่านั้น

¹ Engler Robi, Atelier Animation, ก.ศ. 1984, หน้า 68-72

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.อะไรทำให้สิ่งต่าง ๆ เคลื่อนไหวได้ ทำไมมันจึงเคลื่อนไหว พลังอะไรที่อยู่เบื้องหลังมัน บทบาทหรือท่าทางของมนุษย์ ส่วนใหญ่มีภาวะจิต หรือจิตภาวะ บุคลิกภาพ ทศนคติของลักษณะนิสัยเป็นพลังขับเคลื่อน

4.จังหวะเวลา หรือการกำหนดเวลาขึ้นอยู่กับอย่างมากที่ว่า คุณจะใช้วัตถุนิคไหนมาทำให้เคลื่อนไหว แบบของบทบาทที่ต่างกัน ย่อมต้องใช้ความเร็วที่แตกต่างกัน โปรดคำนึง ถึงบทบาท ระยะห่าง ความไกลและความเร็ว (ของบทบาท) จงสัมผัสมัน แสดงบทบาทนั้นออก

ระยะห่าง

ระยะห่างระหว่างความเคลื่อนไหวจากกรอบภาพหนึ่งถึงอีกกรอบภาพหนึ่ง เป็นความสำคัญอันยิ่งใหญ่ในทักษะของการทำภาพยนตร์อนิเมชัน เกี่ยวกับปัญหาเรื่องนี้มีองค์ประกอบที่จะนำมาพิจารณาอยู่มากมาย โดยทั่วไปกล่าวได้ว่าระยะห่างของความเคลื่อนไหวระหว่างแต่ละภาพยิ่งห่างมากขึ้นเท่าไร ความเคลื่อนไหวก็ยิ่งเร็วขึ้น สำหรับความเคลื่อนไหวที่เชิงซ้ำ ก็จำเป็นที่จะต้องใช้ภาพวาดที่ซับซ้อนมากขึ้น

มุมกล้อง (CAMERA ANGLES) และขนาดภาพ

มุมกล้องและขนาดภาพที่หลากหลายมีส่วนในการดึงดูดความสนใจ และให้ผู้ชมได้เห็นมุมมองที่แตกต่างกัน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นการเลือกมุมกล้องและขนาดภาพต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมต่อกัน รวมไปถึงต้องสอดคล้องกับความหมายที่ต้องการสื่ออีกด้วย

มุมกล้องในภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง “เจ้าพระยา” ประกอบไปด้วยมุมที่หลากหลาย ดังนี้

1.มุมสายตานก (BIRD'S-EYE VIEW) เป็นมุมที่ถ่ายมาจากด้านบนเหนือศีรษะ ทำมุมตั้งฉากเป็นแนวตั้ง 90 องศา ในที่นี้เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกถึงผู้มีอำนาจเหนือกว่ามองลงไปยัง ผู้ที่ต่ำต้อยกว่า หรือเพื่อให้เกิดความรู้สึกน่าหวาดเสียวและน่าตื่นเต้นของตัวละครที่พุ่งลงในแนวตั้ง

2.มุมสูง (HIGH-ANGLE SHOT) คือมุมกล้องที่อยู่ด้านบนหรือบนเครน (CRANE) ถ่ายลงมาที่ผู้แสดงหรือวัตถุที่อยู่ต่ำกว่าถ้าใช้กับตัวละครจะให้ความรู้สึกต่ำต้อย ไร้ศักดิ์ศรี หรือเพื่อเผยให้เห็นลักษณะภูมิประเทศที่กว้างใหญ่ไพศาล

3. มุมระดับสายตา (EYE-LEVEL SHOT) คือมุมระดับสายตาที่เรามองในชีวิตประจำวัน

4.มุมต่ำ (LOW-ANGLE SHOT) คือมุมที่ต่ำกว่าระดับสายตาของผู้ชม ให้ความรู้สึกน่าเกรงขามทรงพลังอำนาจ

เทคนิคการนำเสนอ

เทคนิคการเขียนบนกระดาน คือการทำให้ภาพวาดเกิดการเคลื่อนไหวบนกระดาน ด้วยการใช้เส้นและสีโดยในแต่ละภาพจะมีท่าทางลักษณะการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่องกัน เมื่อถูกบันทึกด้วยกล้อง จะไปฉายในอัตราความเร็ว 24 ภาพต่อ 1 วินาที ภาพที่ปรากฏขึ้นก็จะมีลักษณะการเคลื่อนไหวเหมือนมีชีวิต

ลักษณะที่สำคัญของเทคนิคการเขียนบนกระดาน

- 1) เน้นที่ความคิด เน้นที่เรื่องราวในการนำเสนอเรื่องราวเป็นหลัก แต่ถ้าจะเน้นเทคนิคก็จะเน้นที่รูปแบบของการนำเสนอ โดยมีได้สนใจกับการเล่าเรื่องมากนัก จะอยู่ในรูปแบบของงานนามธรรมเสียเป็นส่วนใหญ่
- 2) ไม่ควรเน้นฉากและพื้นหลังมากเกินไป เพราะจะมีผลรบกวนสายตาของผู้ชมระหว่างตัวละครและฉาก
- 3) ภาพอาจเน้นด้วยการเล่นที่ตัวเส้น ทำให้มีชีวิต
- 4) ตัวละครและฉากหลังไม่ควรมีรายละเอียดซับซ้อน เนื่องจากจะต้องเขียน ทุก ๆ สิ่ง ซ้ำแล้วซ้ำอีก สำหรับการเคลื่อนไหวในแต่ละจังหวะ

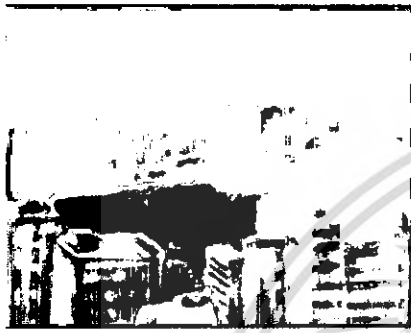
ในการนำเสนอภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิค DRAW ON PAPER เรื่อง เจ้าพระยา เลือกลงใช้เทคนิคสีน้ำ คุณลักษณะเฉพาะของสีน้ำจะมีลักษณะโปร่งใส และอ่อนไหวเป็นธรรมชาติ จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ในการลงสีแม่น้ำเจ้าพระยา เพราะความสวยงามของแม่น้ำต้องการความนุ่มนวล และเป็นธรรมชาติ สีน้ำจึงเหมาะสมที่สุดในการผลิตภาพยนตร์อนิเมชันเรื่องนี้ นอกจากเทคนิคในการนำเสนอที่เราจะต้องศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียดแล้ว ยังมีองค์ประกอบอีกหลายส่วนที่จะต้องให้ความสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการออกแบบภาพเคลื่อนไหว ระยะเวลา มุมกล้อง เป็นต้น องค์ประกอบทั้งหลายเหล่านี้มีส่วนส่งเสริมให้เทคนิคที่ใช้ในการนำเสนอ ไม่เพียงแต่ภาพที่เคลื่อนไหวได้เท่านั้น แต่จะช่วยให้ภาพที่ออกมาเคลื่อนไหวได้สมจริงเป็นธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่ออารมณ์ของคุณดูได้มากยิ่งขึ้น

การออกแบบภาพเคลื่อนไหว²

1. สังเกตพฤติกรรมทางธรรมชาติ เช่น การเดิน คนแก่มักจะเดินช้า นักธุรกิจมักจะเดินเร็ว
2. วิธีการจินตนาการถึงความเคลื่อนไหวและความเร็ว ผู้ทำภาพให้เคลื่อนไหวจะต้องนำไปสู่วัตถุสิ่งนั้น และคิดคำนึงถึงว่าคุณจะทำอะไร ถ้าคุณอยู่ในฐานะนั้น เช่น ถ้าคุณเป็นนก คุณจะต้องคิดถึงเวลากระพือปีก จิกตัวนอน ส่งเสียงร้อง มีความรู้สึกอย่างไร และทำอย่างไร จากนั้นคุณจึงสามารถทำให้ภาพนกเคลื่อนไหวได้

² การออกแบบการเคลื่อนไหว, สมศักดิ์ ชิดช่วง, หน้า 34
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีมุมมองสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่เรียกว่ามุมมองสายตา (SUBJECTIVE CAMERA ANGLE) ซึ่งเป็นกรนำพาดนดูเข้ามามีส่วนร่วมในภาพด้วยลักษณะของมุมมองชนิดนี้เป็นความสัมพันธ์กันระหว่างสายตาคือสายตา (EYE-TO-RYE RELATIONSHIP)



ภาพตัวอย่างมุมมอง BIRD'S-EYE VIEW

ภาพตัวอย่างมุมมองระดับสายตา

ภาพตัวอย่างมุมมองต่ำ

ขนาดภาพ³

ภาพตัวอย่างมุมมอง โดยทั่วไปการกำหนดขนาดภาพนั้น ไม่มีกฎแน่นอนที่ตายตัว ในหลักปฏิบัติแล้วมักใช้ 3 ขนาด คือขนาดภาพระยะไกล (LONG SHOT) ระยะปานกลาง (MEDIUM SHOT) และระยะใกล้ (CLOSE UP)

ในภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง “เจ้าพระยา” ก็ใช้การแบ่งขนาดภาพออกเป็น 3 ขนาดเช่นเดียวกัน

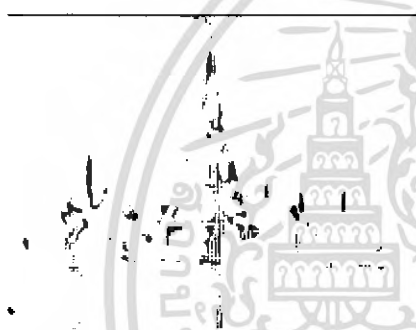
3

ขนาดภาพ ร.ศ. รักสานต์ วิศวกรรมสถาน, สร้างหนังสือ หน้า 193-195
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการกรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.ภาพระยะไกล (LONG SHOT/ LS) บางครั้งเรียกภาพกว้าง (WIDE SHOT) เวลาใช้อาจกินความตั้งแต่ภาพระยะไกลมาก (ELS) ถึงภาพระยะไกล (LS) ซึ่งเป็นภาพขนาดกว้างแต่สามารถเห็นรายละเอียดของฉากหลังและผู้แสดงมากขึ้น

2.ภาพระยะปานกลาง (MEDIUM SHOT/ MS) ภาพระยะปานกลางเป็นขนาดที่มีความหลากหลายและมีชื่อเรียกได้หลายชื่อเช่นเดียวกัน แต่โดยปกติจะมีขนาดประมาณตั้งแต่ 1 ใน 4 ถึง 3-4 ของร่างกาย ภาพปานกลางมักใช้เป็นฉากสนทนาและเห็นเอ็คชั่นของผู้แสดงนิยมใช้เชื่อมเพื่อรักษาความต่อเนื่องของภาพระยะไกล (LS) กับภาพระยะใกล้ (CU)

3.ภาพระยะใกล้ (CLOSE-UP) เป็นภาพที่แสดงให้เห็นรายละเอียดที่ชัดเจนขึ้น ส่วนใหญ่เน้นแสดงอารมณ์และความรู้สึกของตัวละคร ไม่ว่าจะเป็นสีหน้า หรือแววตา



ตัวอย่างภาพระยะไกล



ตัวอย่างภาพระยะปานกลาง



ตัวอย่างภาพระยะใกล้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

บทภาพยนตร์

แนวความคิด

แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำที่อยู่ร่วมกับวิถีชีวิตคนไทยมาอย่างช้านาน เปรียบเหมือนสายเลือดของปวงชนชาวไทยที่ใช้อุปโภคและบริโภค อีกทั้งยังเป็นเส้นทางติดต่อธุรกิจของคนไทยมาแต่ช้านาน และเรายังสามารถเข้าใจวัฒนธรรม อุดมคติ ความเป็นมา ผ่านทางสถาปัตยกรรมสองฝั่งแม่น้ำ อาทิเช่น สะพานพระพุทธยอดฟ้า วัดอรุณราชวราราม วัดพระแก้วและรวมถึงสถาปัตยกรรมของปัจจุบัน เช่น สะพานพระรามแปด เป็นต้น ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ที่จะช่วยกันอนุรักษ์และรักษาสายน้ำแห่งนี้ ที่เปรียบเสมือนสายเลือดของชาวสยามมาแต่อดีต

ในปัจจุบันเราต้องยอมรับว่า เราปล่อยปะละเลยจนเกิดมลภาวะที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจจากโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่แอบปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา หรือแม้กระทั่งการทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำ เนื้อเรื่องจริงต้องสะท้อนให้เห็นถึงความโหดร้ายของมนุษย์ที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ จนทำให้ผืนน้ำเน่าเสีย ทั้งที่จริงแล้วถ้าเราช่วยกันคนละไม้คนละมือ ผืนน้ำนั้นจะกลับมาคงความงามเช่นเดิมภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องเจ้าพระยา เป็นการเล่าเรื่องผ่านมุมมองของเด็กชายผู้หนึ่ง ที่เป็นเพื่อนใกล้ชิดกับแม่คงคา และเห็นความโหดร้ายของมนุษย์ ที่ทำร้ายแม่น้ำที่เปรียบประดุจดั่งแม่อ่อนโยน ภาพยนตร์แอนิเมชันเป็นภาพยนตร์ที่มีความยาวเพียงไม่กี่นาที การลำดับเรื่องจึงใช้การเล่าเรื่องแบบหนึ่ง สอง สาม ไม่ให้ซับซ้อนเพื่อให้ผู้ชมสามารถเข้าใจเรื่องได้โดยง่าย

ประเด็นในการนำเสนอ

พวกเราควรร่วมมือรักษาธรรมชาติ

เรื่องย่อ

แม่น้ำเจ้าพระยาประดุจดั่งแม่ที่หล่อเลี้ยงชีวิตของคนริมน้ำ มาช้านานตั้งแต่ครั้งอดีตกาลแต่ในปัจจุบันบ้านเมืองเติบโตอย่างรวดเร็ว ทั้งประชากรที่เพิ่มขึ้นและโรงงานต่างๆ ทำให้แม่เจ้าพระยาต้องรับเอามลภาวะจากสังคมเมืองเพิ่มขึ้นจนถูกมลภาวะกลืนกินกลายเป็นน้ำเน่าเสียยากที่จะเยียวยารักษาได้ แต่มีกลุ่มเด็กที่พยายามช่วยกันรักษาให้หายดังเดิม จนแม่น้ำนั้นกลับใสสะอาดขึ้นอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงเรื่องขยาย

แม่น้ำเจ้าพระยาที่ใสสะอาดระดับทอแสงหน้าวัดอรุณ สีของสาขาน้ำนั้นดูราวเป็นสีเดียวกับท้องฟ้าสีครามใส ที่นั่นมีเสียงเด็กดังมาด้วยความสนุกสนาน เด็กสามคนลงเล่นน้ำและสาธิตน้ำใส่กันอย่างสนุกสนาน ทันใดนั้นก็มีปลาตัวใหญ่ว่ายกระโดดขึ้นมาเด็กทั้งสามมองตามอย่างไม่กระพริบตา ปลาตัวนั้นว่ายไปกับคลื่นลูกหนึ่งที่อยู่แปลกตาแล้วคลื่นลูกนั้นก็เป็กร่างของหญิงสาวหล่อเป็นมารดาแห่งสาขาน้ำที่บางครั้งออกมาแหวกว่ายกับหมู่ปลาให้ได้ลโฉมกัน เด็กชายยิ้มหัวเราะอย่างสนุกสนานและแล้วก็มึ่น้ำมาโอบอุ้มเขาลอยไปบนฟ้าครามกับแม่เจ้าพระยาที่ลุดลอดผ่าน วัดพระแก้ว สะพานพุทธและสิ่งปลูกสร้างสวยงามริมแม่น้ำเจ้าพระยา

ในเขตห่างไกลนั้นมีโรงงานน้อยใหญ่ขึ้นมามากมาย เหล่านั้นได้ปล่อยควันบดบังแสงอีกทั้งยังปล่อยน้ำเสียสีดำลงสู่แม่น้ำ มันค่อยๆกระจายรวมไปกับสาขาน้ำ มีขยะมากมายลอยเกลื่อน กลิ่นเหม็นตลบอบอวล และปลามากมายที่ลอยขึ้นมาตาย แม่เจ้าพระยาค่อยๆเข้าไปดู โดยที่ไม่รู้ว่าสิ่งชั่วร้ายได้ก่อตัวขึ้น มันคือของเก่าๆที่รวมกับน้ำสีดำ แม่เจ้าพระยาค่อยๆเอามือไปแตะ ทันใดนั้น มันก็ลืมหูลืมตาและค่อยๆขยายร่างเป็นรูปงูใหญ่ แม่คงคามองด้วยความกลัวเพราะนี่ก็เป็นตัวตนของแม่น้ำอีกแบบเช่นเดียวกันและมันก็ขยายมากขึ้น เจ้าชัชนีนั้นงูโงมแม่คงคาอย่างรวดเร็ว หล่อนถูกกลืนกินไปเสียแล้ว ทั้งให้เด็กชายร้องด้วยความตกใจ

แม่น้ำที่เคยใสตอนนี้ไม่มีอีกแล้วเด็กทั้งสามมองสาขาน้ำด้วยความเศร้า เด็กคนหนึ่งพยายามเอาขาแตะน้ำมันกลายเป็นน้ำเหนียวสีดำ เด็กทั้งสามตกใจกับสภาพแม่น้ำนั้นเด็กชายเอามือปาดน้ำตาออกจากใบหน้า และเริ่มสังเกตเห็นขยะลอยบนผิวน้ำนั้น เขาค่อยๆเอามือเอี่ยมหยิบขยะขึ้นมา ทันใดนั้นเองน้ำสีดำค่อยๆกระจายตัวออกเป็นวงกว้างและเผยให้เห็นน้ำใสอีกครั้ง และมีปลาว่ายขึ้นมาหายใจ จนปลาว่ายขึ้นมาอย่างมากมาย เด็กชายยิ้มเมื่อเขาเห็นแม่เจ้าพระยาอีกครั้งทั้งคู่ต่างน้ำตาไหลด้วยความยินดี ก่อนที่หล่อนจะลอยขึ้นฟ้าเด็กทั้งสามโบกมือลา หล่อนลอยขึ้นฟ้าและรวมเป็นน้ำที่ใสสะอาดอีกครั้ง

Shooting script

Sequence A เด็กน้อยกับแม่น้ำเจ้าพระยา

Scene 1 ภายนอก/ริมฝั่งแม่น้ำ/เช้า

- 1 LS ภาพวัดอรุณที่มีแม่น้ำไหลอยู่เบื้องหน้า
- 2 MS เด็กสามคนเล่นน้ำอย่างสนุกสนาน
- 3 MS ปลากระโดดขึ้นมา เด็กๆแหงนหน้ามอง
- 4 LS แม่คงคาแหวกว่ายไหลมาร่ำรำพันแม่น้ำ
- 5 MS เด็กชายแหงนหน้ามองและมีน้ำมาห่อหุ้มร่างไว้

Scene 2 ภายนอก/เหนือแม่น้ำเจ้าพระยา

- 6 LS นางคงคาพาเด็กลอยเหนือฟ้า ผ่านวัดพระแก้ว และอาคารบ้านเรือน
- 7 LS ภาพมุมเงยไปบนฟ้าเห็นเด็กกับแม่คงคาเป็นเส้นขาวๆ
- 8 LS ภาพแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีแสงระยิบระยับบนผืนน้ำ

Sequence B น้ำไหลลงสู่เจ้าพระยา

Scene 3 ภายนอก/ริมฝั่งบ้านเรือนที่แออัด/เช้า

- 9 LS ภาพโรงงานอุตสาหกรรมเคบิโตและปล่อยลงสู่แม่น้ำ

Scene 4 ภายนอก/ริมฝั่งโรงงาน/เช้า

- 10 MS รูปปั้นงูที่น้ำไหล ล้อมรอบไปด้วยขยะต่างๆ
- 11 LS รูปปั้นงูที่มีน้ำดำไหลซึมอย่างรวดเร็ว
- 12 CU แม่คงคาค่อยๆจ้องรูปปั้นงูอย่างช้าๆ
- 13 CU มือแม่คงคาค่อยๆเอื้อมมือไปแตะรูปปั้น และรูปปั้นงูก็มีชีวิต

Scene 5 ภายนอก/ ริมกองขยะ/เช้า

- 14 LS งูยักษ์ผงาดขึ้นมามีชีวิตต่อแม่คงคา
- 15 CU แม่คงคาตกใจสุดขีดเมื่อเห็นงูยักษ์ ที่ทำให้แม่น้ำสกปรก
- 16 MS งูยักษ์จับกินแม่คงคาทันที

Scene 6 ภายนอก/เหนือแม่น้ำเจ้าพระยา/เช้า

- 17 MS เด็กชายร้องตะโกนด้วยความเสียใจ
- 18 MS แม่น้ำทั้งสายค่อยๆเปลี่ยนเป็นสีดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sequence C แม่น้ำกลับคืน

Scene 7 ภายนอก/ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา/เช้า

- 19 LS เด็กๆยืนมองน้ำที่เน่าเสีย
- 20 CU ค่อยๆหย่อนขาลงไปแตะน้ำสีดำ
- 21 MS สีหน้าเด็กตกใจและขยะแขงแม่น้ำเน่าเสีย
- 22 MS เด็กชายสะอื้นเสียใจ
- 23 CU เด็กเอื้อมมือไปหยิบกระป๋องขึ้นมาจากน้ำเน่าเสีย
- 24 CU น้ำเสียด้อยๆตีวงกว้างแทนน้ำเสียและมีปลากระโดดขึ้นมา
- 25 CU ปลากระโดดขึ้นมาและเห็นนางพรายยิ้มให้
- 26 CU นางพรายยื่นหน้ายิ้มไปหาเด็กชายเด็กน้ำตาไหลด้วยความดีใจ

Scene 8 ภายนอก/ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา/เช้า

- 27 CU แม่คงคาค่อยๆลอยขึ้น พร้อมโบกมือ ลาเด็กๆ
- 28 LS แม่คงคาทั้งสายค่อยๆไหลสะอาดอีกครั้ง
- 29 LS แม่น้ำและเมืองทั้งเมืองดูสะอาดพร้อมมีแสงอาทิตย์ทอแสงลงมา

ดำเนินกิจกรรมกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

Storyboard

ในการสร้างสรรค์ผลงานอนิเมชันทุกๆ เรื่อง สิ่งสำคัญที่จะขาดไม่ได้ นั่นก็คือ storyboard เป็นส่วนที่ช่วยอธิบายเรื่องราวจากบทออกมาเป็นภาพวาด ดังนั้นเราต้องวาดกรอบคลุมเนื้อหาโดยรวมตั้งแต่ต้นจนจบเสียก่อน แล้วค่อยเพิ่มรายละเอียดและแตก shot ตามที่ต้องการให้มีในเนื้อเรื่อง ซึ่งก็รวมไปถึงการลงรายละเอียดของตัวละคร การเคลื่อนไหวของตัวละคร ฉาก การเปลี่ยนแปลงขนาดภาพ มุมกล้อง และเทคนิคพิเศษต่างๆ




Storyboard ที่มีองค์ประกอบตามที่กล่าวมาข้างต้นจะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพและช่วยในการจัดการในส่วนต่างๆ ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการคำนวณเฟรม inbetween key action การเปลี่ยนแปลงขนาดของภาพ มุมมองการเคลื่อนไหวของฉาก และการทำคัตริประกอบ





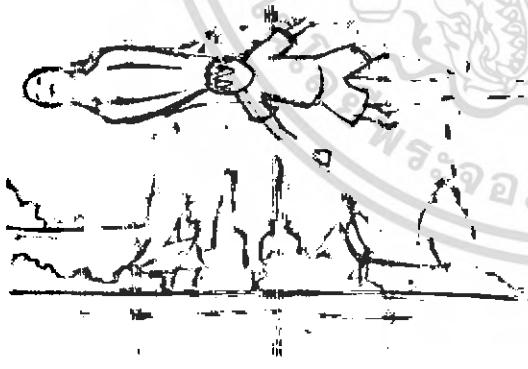
78185

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

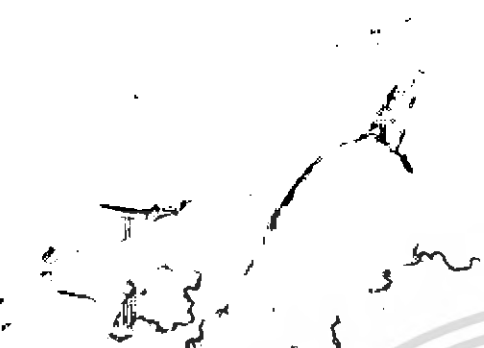


Storyboard

	<p>LS ภาพวัดอรุณที่มีแม่น้ำสายอยู่เบื้องหน้า เสียง:เริ่มเพลงบรรเลงและมีเสียงบรรยากาศของเรือที่แม่น้ำเจ้าพระยา</p>
	<p>MS เด็กสามคนเล่นน้ำอย่างสนุกสนาน เสียง:เด็กหัวเราะ และเสียงน้ำสาด</p>
	<p>MS ปลาทะเลโอดขึ้นมา เด็กๆแหงนหน้ามอง เสียง:น้ำกระเซ็นพร้อมปลาทะเลโอด</p>


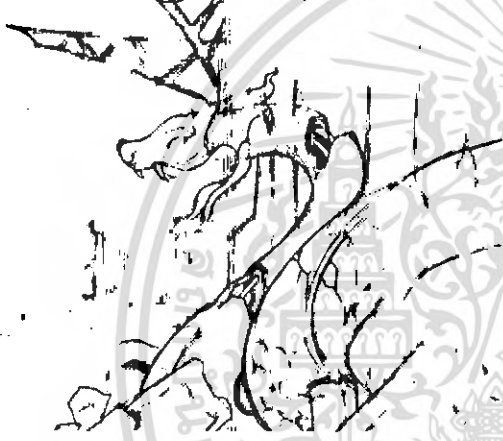

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>LS แม่คงคาแหวกว่ายไหลมาร่ายรำเหนือน้ำ เสียง:เสียงคลื่นใหญ่และเสียงน้ำกระเซ็น</p>
	<p>MS เด็กชายแหงนหน้ามองและมีน้ำมาห่อหุ้มร่าง เสียง:เสียงน้ำตกขนาดใหญ่</p>
	<p>LS นางคงคาพาเด็กลอยเหนือฟ้า ผ่านวัดพระแก้ว และอาคารบ้านเรือน เสียง:เสียงลม เสียงนกร้อง และเสียงเรือ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>LS ภาพมุมเงยไปบนฟ้าเห็นเด็กกับแม่คงคาเป็น เส้นขาวๆ เสียง:เสียงลมเบาๆ</p>
	<p>LS ภาพแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีแสงระยิบระยับบนผิวน้ำ น้ำ เสียง:เพลงบรรเลงคีย์ขลุ่ยขลุ่ย</p>
	<p>LS ภาพโรงงานอุตสาหกรรมเต็บโตและปล่อยลงสู่ แม่น้ำ เสียง:เสียงเครื่องจักรและแตรรถคีย์ขลุ่ยขลุ่ย</p>



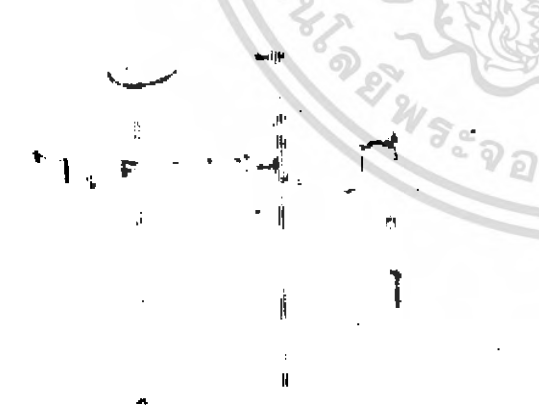
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>MS รูปปั้นงูที่น้ำไหล ล้อมรอบไปด้วยขยะต่างๆ เสียง:เสียงน้ำไหลซ่าๆแต่กังวาล</p>
	<p>LS รูปปั้นงูที่มีน้ำดำไหลซึมอย่างรวดเร็ว เสียง:เริ่มเพลงบรรเลงซ่าๆ</p>
	<p>CU แม่คงคาค่อยๆช้อนรูปปั้นงูอย่างช้าๆ เสียง:เสียงน้ำไหลค่อยๆดัง</p>

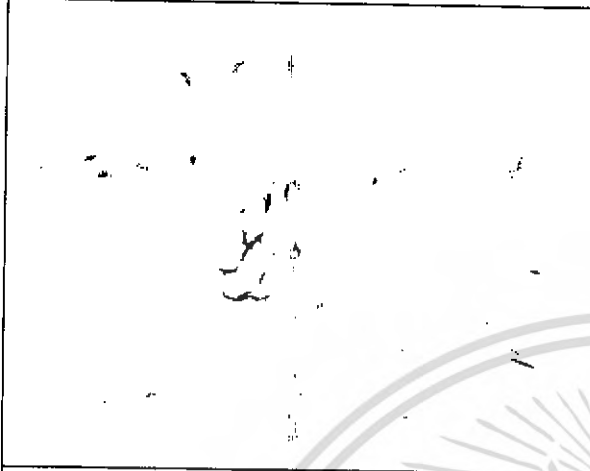
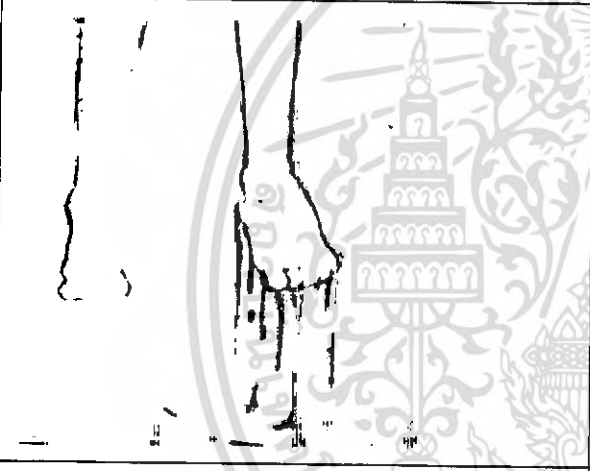

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>CU มือแม่คงคาค่อยๆเอื้อมมือไปแตะรูป และรูป ปั้นงูก็มีชีวิต เสียง:เสียงระเบิดดัง เสียงของแตก</p>
	<p>LS งูยักษ์ผงาดขึ้นมามีชีวิตต่อแม่คงคา เสียง:เสียงลมและระเบิดดัง</p>
	<p>CU แม่คงคาตกใจสุดขีดเมื่อเห็นงูยักษ์ ที่ทำให้ แม่น้ำสกปรก เสียง:เสียงลมแรงๆ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>MS ูชักรับกลับกินแม่งคาทันที เสียง:เสียงคลื่นใหญ่และเสียงคำราม</p>
	<p>MS เด็กชายร้องตะโกนด้วยความเสียใจ เสียง:เสียงเด็กตะโกน</p>
	<p>MS แม่น้ำทั้งสายค่อยๆเปลี่ยนเป็นสีดำ เสียง:เพลงบรรเลงค่อยๆจบลง แต่มีเสียงฟ้าร้องเบาๆ</p>




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>LS เด็กๆยื่นมองน้ำที่เมาเสีย เสียง:คลื่นกระทบฝั่งซ้าๆ</p>
	<p>CU ค่อยๆหย่อนขาลงไปแตะน้ำสีดำ เสียง:เสียงขาลุ่มและมีเสียงหยดน้ำ</p>
	<p>MS สีหน้าเด็กตกใจและขยะเขยงน้ำเมาเสีย</p>

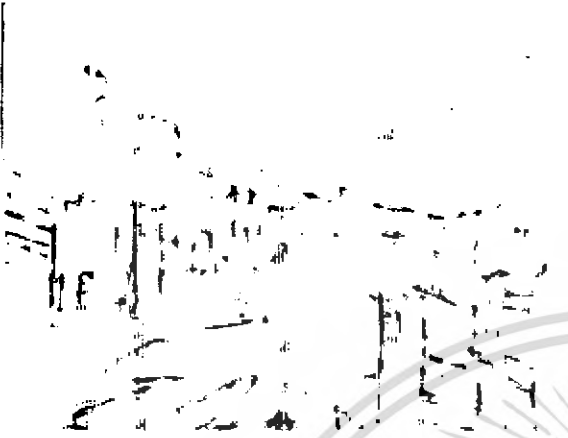
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>MS เด็กชายสะอื้นเสียวใจ เสียว:เสียวสะอื้น</p>
	<p>CU เด็กเอื้อมมือไปหยิบกระป๋องขึ้นมาจากน้ำเน่า เสียว เสียว:หยดน้ำ</p>
	<p>CU น้ำเสียวค่อยๆตีวงกว้างแทนน้ำเสียวและมีปลา กระโดดขึ้นมา เสียว:น้ำกระเซ็น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>CU ปลาทะเโคคขึ้นมาและเห็นนางพรายข้มให้ เสียง:เพลงบรรเลงค้อยๆเริ่ม</p>
	<p>CU นางพรายยื่นหน้าข้มไปหาเด็กชายเด็กน้ำตา ไหลด้วยความดีใจ เสียง:เสียงหัวเราะเบาๆ</p>
	<p>CU แม่คงคาค้อยๆลอยขึ้น พร้อม โบกมือ ลาเด็กๆ เสียง:เสียงลมและเสียงเด็กหัวเราะ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>LS แม่น้ำห้วยสายค้อยๆใสสะอาดอีกครั้ง</p>
	<p>LS แม่น้ำและเมืองทั้งเมืองสะอาดพร้อมมี แสงอาทิตย์ทอแสงลงมา เสียงเสียดคลื่นเบาๆซ่าๆ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ขั้นตอนการเตรียมการผลิต

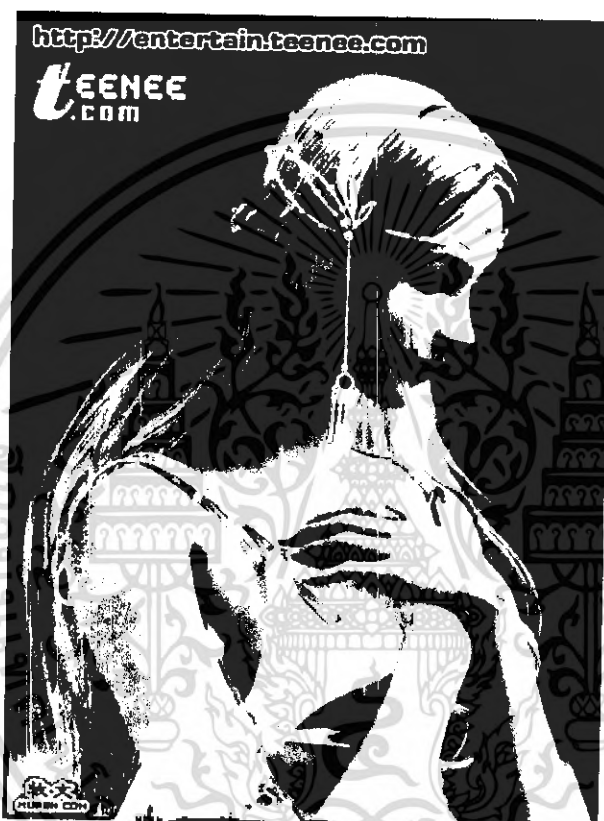
การออกแบบตัวละคร

การออกแบบแคเรคเตอร์ตัวการ์ตูนสำหรับภาพยนตร์อนิเมชัน เราต้องคำนึงถึงบุคลิกภาพตัวการ์ตูน ซึ่งเกิดจากรูปร่างภายนอก ท่าทางของตัวการ์ตูนในอิริยาบถต่างๆ รวมมาถึงลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวต้องสร้างให้เหมือนว่ามีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์หรือสิ่งของ ในภาพยนตร์แอนิเมชันการเขียนท่าทาง หรือสร้างเหตุการณ์ให้ค่อนข้างเป็นความจริงจะช่วยให้งานน่าสนใจและมีเสน่ห์มากขึ้น การสร้างแคเรคเตอร์ตัวละคร ต้องมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและอารมณ์ในเรื่อง ภายใต้นการลงสีจะต้องสอดคล้องกับโทนภาพยนตร์ และอารมณ์ในแต่ละฉากด้วย ในภาพยนตร์แอนิเมชัน เรื่องเจ้าพระยา ใช้โทนสีที่สดใสเพื่อให้เข้ากับเนื้อหาของเรื่อง เพราะเป็นเรื่องเกี่ยวกับแม่น้ำจึงต้องให้รู้สึกเย็นสบายและสดใส ให้รู้สึกถึงความสนุกสนานและคึกคัก อีกทั้งโทนสีดูแล้วเย็นสบายแต่ยังคงความอ่อนโยนของตัวละคร ที่เป็นसान้ำในร่างของหญิงสาวได้เป็นอย่างดีผสมผสานกับเทคนิคเจลใส ทำให้ตัวละครมีความลึกของมิติมากขึ้นการทำความเข้าใจกับลักษณะรูปร่าง รวมไปถึงลักษณะนิสัย เพศ สางเหล่านี้จะนำเอาลักษณะพิเศษเหล่านี้มาใช้ในการสร้างตัวละคร

การออกแบบ แม่คงคา

แม่คงคาหรือแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นตัวละครหลักที่ไม่ใช่มนุษย์หรือสิ่งของทั่วไป หากแต่เกิดจากการตีค่าออกมาให้มีลักษณะเป็นมนุษย์ เมื่อพูดถึงสายน้ำที่มีความอ่อนโยนก็ต้องใช้ตัวแทนของเพศหญิงรู้สึกถึงเพศแม่ที่อ่อนโยนและเป็นมิตร ร่างกายเกิดจากการรวมตัวของน้ำที่มีรูปลักษณะเป็นมนุษย์ แต่กายเป็นหนึ่งเดียวกับแม่น้ำนั่นเอง

ลักษณะของสี ก็จะเป็นสีเดียวกับแม่น้ำ แต่เราเพิ่มความอ่อนโยนโดยใช้สีฟ้าทำให้รู้สึกเป็นมิตรมากขึ้น ท่อนบนตัวจะเป็นมนุษย์ แต่ท่อนล่างจะไร้รูปร่างแต่ทอดยาวไปกับสายน้ำ ผมดูพลิ้วไหวไร้น้ำหนักเหมือนอยู่ได้น้ำตลอดเวลา



ต้นแบบภาพวาดนางฟ้า

ที่ต้องดูถึงความอ่อนโยนท่าทางที่ดูอบอุ่นมีเมตตาเป็นลักษณะที่ต้องการใส่ให้ความรู้สึกเป็นแม่ที่คอยปกป้องและไม่ดูแข็งกร้าว บวกกับเครื่องแต่งกายที่ดูพลิ้วไหวและดูบอบบาง ผมที่ยาวใสวยเป็นตัวเสริมให้ดูอ่อนโยนมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ต้นแบบเทพธิดา

แบบนี้จะมีลักษณะที่ดูสง่างามมากกว่าคู่ออนโฮน เป็นลักษณะที่มีพลังในกายมีบารมี ซึ่งเป็นลักษณะที่น่ามาร่วมกับความเป็นแม่่มาก ถึงแม้จะอ่อนโยนแต่แฝงด้วยพลัง

ลักษณะจริงของแม่กงคา

ลักษณะรูปร่างจะเป็นหญิงผอม สูง และผมยาวเพื่อบ่งบอกความเป็นเพศหญิงอย่างเต็มที่รูปร่างจะ
ใช้เส้นโค้งในการวาดตัวละครเป็นหลัก

การใช้สี

สีเป็นสีฟ้าอมน้ำเงินได้เพิ่มส่วนของเงาสีลงไปเพื่อให้รู้สึกเป็นน้ำใสๆ ให้ความรู้สึกจากการวาดสี
น้ำต่างๆไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบที่ 1

ได้แรงคลาจากนางเงือก เพราะคิดว่าอยู่ในน้ำเช่นเดียวกันลักษณะทางกายจึงน่าจะคล้ายๆกัน การว่ายน้ำการเคลื่อนไหวน่าจะคล้ายปลาโลมา เพราะครีบหางไม่ได้ตั้งข้าง แต่ขนานไปกับพื้นเลย แล้วยังเพิ่มครีบที่ปลายแขนให้ด้วย ต้องการไม่ให้ดูเป็นนิ้วแต่อยากให้ออกเป็นพังพืดมากกว่า ในแบบนี้ข้อดีคือคนดูแล้วรู้เลยว่าอาศัยอยู่ในน้ำ เป็นพรายชนิดหนึ่ง แต่ข้อเสียคือ ไม่มีความเป็นเทพ แต่ดูกลายเป็นสิ่งมีชีวิตที่อาศัยกับสายน้ำธรรมดาเท่านั้นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบที่ 2

ในแบบนี้เราเพิ่มความเหนือจริงลงไปโดยที่เราลดความมีตัวตนลงไป แม่เจ้าพระยานั้นเป็นเทพแห่งสายน้ำเราจึงต้องการให้ตัวของเธอนั้นเป็นน้ำเสียเลยมีตัวตนเป็นน้ำ ลักษณะทางกายจึงไร้รูปร่างแต่ยังคงเห็นรูปกายบ้างแต่ไม่ชัดเจนมาก ที่จะเห็นชัดคือผมที่เป็นลอนหยักดูเหมือนคลื่นน้ำตลอดเวลา ในแบบนี้เกือบลงตัวแล้วแต่มันมีข้อเสียคือมันดูยากมาก หรือบางทีดูไม่รู้เรื่องเพราะไร้รูปร่าง จึงดูเป็นก้อนๆบนน้ำคล้ายเขลลีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบที่ใช้จริง ในเรื่องเจ้าพระยา

ในแบบนี้เราได้รวมความคิดของทั้งสองแบบไว้ด้วยกัน แบบแรกมีรูปกายชัดเจนบ่งบอกความเป็นหญิงชัดเจน แต่ไม่มีความเป็นเทพ ดังนั้นเราจึงนำแบบที่สองใส่ความเป็นเทพลงไป เพิ่มความเหนือจริงให้ดูมีพลังแต่ก็มีความเป็นแม่ และมีรูปกายที่ชัดเจนมากขึ้นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตัวละครเด็ก

ตัวละครเด็กคนนี้เป็นตัวแทนของคนที่อาศัยและใช้ชีวิตร่วมกับสายน้ำเจ้าพระยา อีกทั้งยังเป็นตัวละครที่ได้รับผลกระทบจากการกระทำที่ทำให้น้ำเน่าเสียมากที่สุดอีกด้วย ดังนั้นการออกแบบจึงอยากให้เป็นเด็กเพื่อที่เด็กนั้นสามารถแสดงความรู้สึกได้ออกมาชัดเจน และสื่อได้เข้าใจกว้างกว่าอารมณ์ของผู้ใหญ่

ตัวละครตัวนี้จึงต้องออกแบบให้มีสีหน้าทางอารมณ์การแสดงออกทางใบหน้าและท่าทางไว้อย่างชัดเจน แล้วยังต้องสื่อไปถึงคนดู ให้เห็นแล้วเข้าใจในทันทีเมื่อแสดงอารมณ์นั้นๆ จึงวางอายุของตัวละครไว้ที่ 9-10 ปี ถ้าหากเด็กเกินไปการแสดงอารมณ์ของอายุนั้นจะมากเกินไปอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงสีหน้าอารมณ์ต่างๆ



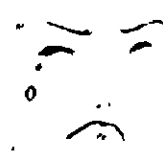
อารมณ์ดี และหัวเราะ
หลับตาลง คิ้ว โกง ปากยิ้มกว้าง



อาการตกใจและตะลึง
ตาเบิกโพลง ปากบิดเบี้ยว



อารมณ์กึ่งเศร้า
คิ้วตกหนังตาชั้นล่างบีบขึ้นลง เข้มปาก



ร้องไห้
หลับตาสนิท คิ้วขมวด ริมฝีปากต่างเขิดขึ้นบน
และมีน้ำตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบเครื่องแต่งกาย

เครื่องแต่งกายนั้นจะใช้สีโทนเย็นเป็นหลัก เพื่อให้เข้ากับเรื่องเกี่ยวกับสายน้ำสายชีวิตที่จะทำให้รู้สึกเย็นสบาย แต่ถ้าหากใช้สีโทนเดี๋ยวกินไปจะทำให้ไม่ดึงดูด แล้วยังดูน่าเบื่ออีกด้วย ดังนั้นจึงต้องใช้สีคู่ตรงข้ามนำมาใช้ควบคู่กันไปด้วย แต่ต้องใช้อย่างระมัดระวังจึงต้องลดค่าสีให้ไม่ขัดแย้งกับสีคู่ตรงข้ามด้วย



การเลือกสีในเครื่องแต่งกายของตัวละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ

ในส่วนของขั้นตอนการผลิต เราจะต้องทำความเข้าใจก่อนว่า การถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์นั้น มีโครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับการถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชัน. กระบวนการอย่างนี้จะต้องเริ่มจากการสร้างภาพเคลื่อนไหวทั้งหมดก่อน เพียงแต่อุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกภาพแตกต่างกันเท่านั้น

ภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติเรื่อง เจ้าพระยา เลือกใช้กระบวนการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ และยังคงการวาดภาพเคลื่อนไหวที่ใช้เทคนิคการลงสีน้ำด้วยมือ โดยไม่ได้อาศัยโปรแกรมสำเร็จรูปใดๆในการสร้างภาพทั้งหมดนี้ก็เพื่อที่จะได้ภาพเคลื่อนไหวที่เป็นธรรมชาติมากที่สุดเราต้องมีการวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบ ไม่ควรคิดเพียงแต่ว่าผลงานที่จะสำเร็จออกมาจะตรงตามความต้องการของเราหรือไม่เท่านั้น แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงนั่นก็คือ การวางแผนงานอย่างไรที่จะทำให้ได้ผลงานออกมาสำเร็จตรงตามความต้องการ และพอดีกับระยะเวลาที่กำหนด คอมพิวเตอร์จึงถือว่ามีบทบาทสำคัญที่จะเข้ามาช่วยให้กระบวนการการทำงานสะดวกรวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น

ก่อนอื่นเราควรมาทำความเข้าใจกระบวนการถ่ายภาพยนตร์อนิเมชันให้เข้าใจเสียก่อน โดยดูได้จากแผนผังที่เปรียบเทียบขั้นตอนต่างๆดังนี้

ขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์

- วาดเคลื่อนไหวด้วยมือ
- Key action บน โต๊ะครีฟ
- ลงสีน้ำ
- ทั้งตัวละครและฉากหลัง
- สแกน(scan)
- นำภาพสแกนที่ละภาพในโปรแกรมphotoshop
- การนำภาพมาเรียงในโปรแกรม adobe premiere
- นำภาพมาเรียงในโปรแกรม เพื่อตรวจสอบความเคลื่อนไหว
- ตัดต่อภาพและเสียงในโปรแกรม adobe premiere
- การทำดนตรีประกอบ

ขั้นตอนการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์(เรียงลำดับจากบนลงล่าง)

จะเห็นได้ว่าการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้มากยิ่งขึ้น เราสามารถตรวจเช็คการทำงานได้เองในทุกขั้นตอน ทั้งยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและลดระยะเวลาในการทำงาน

การวาดภาพด้วยมือ และการกำหนดการเคลื่อนไหว (key action)

การที่อนิเมชันจะออกมาเป็นภาพอย่างไรนั้นหัวใจสำคัญอยู่ที่การกำหนดการเคลื่อนไหวของตัวละคร สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ เวลาที่กระชก และจังหวะของเวลา

เป็นจังหวะการเคลื่อนไหวที่สม่ำเสมอ

เป็นจังหวะการเคลื่อนไหวที่จากช้าไปเร็ว

เป็นจังหวะการเคลื่อนไหวจากเร็วไปช้า

ภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง เจ้าพระยา เริ่มต้นจากการกำหนดเวลาการเคลื่อนไหวทั้งหมด (key action) จาก storyboard ก่อน แล้วใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่าเป็กบาร์ เป็นตัวล็อคตำแหน่งภาพที่วาดให้เท่ากัน ในส่วนของการวาด ใช้ดินสอกด 0.9 ใช้ดินสอที่มีความเข้ม B ในการร่างโครงแต่ก่อนที่เราจะ key action จริงลงบนกระดาษร้อยปอนด์ เพื่อทำให้งานแม่นยำและชัดเจนมากยิ่งขึ้น เราจึงเลือกการกำหนด key action คร่าวๆลงบนกระดาษ A4 โดยใช้ดินสอสีร่างและกำหนด key action

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งสำคัญของการวาดภาพด้วยมือก็คือ ภาพที่วาดต้องเคลื่อนไหวได้อย่างเป็นธรรมชาติในที่นี้เราต้องทดสอบว่างานของเราสัมพันธ์กับการเขียนในอัตราที่เท่าไร 24 ภาพ ต่อ 1 วินาที (1:1) 12 ภาพต่อ 1 วินาที (2:1) หรือ 8 ภาพต่อ 1 วินาที (3:1)

ซึ่งจากการทดสอบ ภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง เจ้าพระยา เลือกใช้การเขียนในอัตรา 8 ภาพต่อ 1 วินาที เนื่องจากการเคลื่อนไหวของตัวละครที่ค่อนข้างรวดเร็วอยู่แล้ว การกำหนดเวลาการเคลื่อนไหวด้วยอัตรา 8 ภาพต่อ 1 วินาที ก็ได้ภาพที่smooth พอสมควร ซึ่งสะดวกมาก ถ้านำภาพทั้งหมดไปเรียงในโปรแกรม vegas เพราะ โปรแกรมเรียงด้วยอัตรา 8 ภาพต่อ 1 วินาที

ถ้าปลากระโดดเคลื่อนไหวด้วยความเร็ว 1 วินาที ในที่นี้เราจะต้องใช้เฟรมทั้งหมด 8 เฟรม ในการวาดซึ่งต้องคำนวณระยะห่างการเคลื่อนไหวให้ธรรมชาติมากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Key action 1

Inbetween

Key action 2



ตัวอย่างภาพที่ key action และ inbetween

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในเรื่องของการเขียน key action และ inbetween จำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลและต้องมีการทดสอบอยู่หลายครั้ง เพื่อให้ได้ภาพที่มีการเคลื่อนไหวอย่างเป็นธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในเรื่องของการเขียน key action และ inbetween จำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลและต้องมีการทดสอบอยู่หลายครั้ง เพื่อให้ได้ภาพที่มีการเคลื่อนไหวอย่างเป็นธรรมชาติ

ภาพที่แสดงให้เห็นนี้คือ key action จากเฟรมที่ 1 ไปถึงเฟรมที่ 2 และเฟรมที่ 2 ไปจนถึงเฟรมที่ 3 การบิน action ที่เข้าไปด้วยความเร็วไม่ถึงเสียวินาทีจึงเลือกเขียน inbetween แทรกเฟรมที่ 1 ถึงเฟรมที่ 2 จำนวน 4 เฟรม แทรกเฟรมที่ 2 ถึงเฟรมที่ 3 จำนวน 1 เฟรม สรุปได้ว่าใน action มีจำนวนทั้งหมด 8 เฟรม ต่อวินาที

เฟรมที่ 1

Inbetween



Inbetween

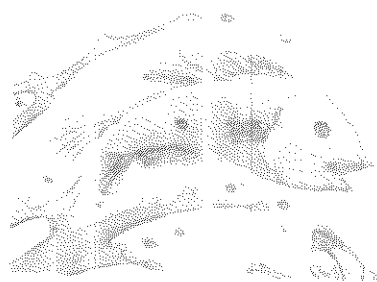
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Inbetween

Inbetween

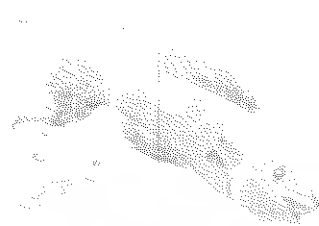


เฟรมที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

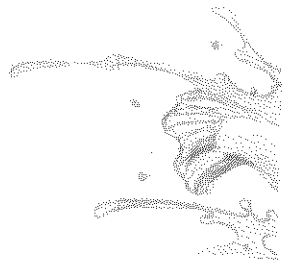
Inbetween



Inbetween



เฟรมที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลงสีเทคนิคสีน้ำบนกระดาษ

รูปแบบที่นำมาใช้ในการวาดภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง เจ้าพระยา เป็นการนำเอาการไหลซึมของสีน้ำมาใช้ในการวาด โดยใช้เส้นดินสอร่างโครงตัวการ์ตูน ในช่วงแรกที่ต้องการนำเสนอความงดงาม ความพลิ้วไหวของนางพรายจะไม่มีเส้นตัดเส้น แต่จะเน้นที่การใช้สีน้ำไหลซึมเข้าหากันมากกว่า เพื่อให้ได้ความรู้สึกที่นุ่มนวลมากที่สุด

สีที่เลือกใช้เป็นสีดัลบ ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนสีน้ำ คือตัวสีมีลักษณะโปร่งใส เปียกชุ่มและแห้งเร็ว แต่สีดัลบมีลักษณะที่โดดเด่นเฉพาะตัวคือ มีโทนสีที่สด และดูฉูดฉาดกว่าสีน้ำทั่วไป ซึ่งเหมาะสมที่จะนำมาใช้ระบายซึ่งมีสีสันที่สดใสฉูดฉาด

ขั้นตอนในการวาดภาพ เริ่มจากการวาดเส้นโครงร่างด้วยดินสอ หลังจากการวาดโครงร่างเสร็จแล้วก็ถึงขั้นตอนการลงสีภาพด้วยสีดัลบ ขั้นแรกเริ่มจากการปาดน้ำสะอาดลงบนกระดาษรอบๆบริเวณรูปภาพลงสีโดยเริ่มต้นจากสีอ่อนไปจนถึงสีเข้ม ในการลงสีมีการซึมเข้าหากัน

การสแกนภาพ (scan)

นำภาพทั้งหมดมาสแกนที่ละภาพในโปรแกรม Adobe Photoshop โดยภาพที่นำมาสแกนจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ตรงกัน

บทที่ 6

ขั้นตอนหลังการผลิตภาพยนตร์อนิเมชัน

การเรียงภาพอนิเมชัน

การเรียงภาพนั้นเกิดจากตอนที่เราวาดไปแล้ว เพราะเราวาดไปที่ละเฟรมแล้วเมื่อเราสแกนแล้วภาพก็เรียงโดยตัวมันเองจะมีบางช่วงเท่านั้นที่มีการปรับแต่งภาพให้ช้าลงเราก็ต้องวางเฟรมช่วงนั้นใหม่ บางครั้งวาง สิบสองเฟรมต่อหนึ่งวินาที ขึ้นอยู่กับเวลาในแต่ละช่วงของหนัง

การทำดนตรีประกอบ

ดนตรีประกอบแม้ว่าจะเป็นส่วนที่สำคัญในการช่วยเพิ่มอารมณ์ให้กับภาพยนตร์อนิเมชันแต่ดนตรีประกอบก็เป็นเพียงส่วนที่ช่วยเสริมอารมณ์ให้ภาพ สิ่งที่สำคัญกว่านั้นก็คือภาพที่วาดการเลือกเพลงจึงต้องเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหาและอารมณ์ของเรื่องการทำดนตรีประกอบในภาพยนตร์อนิเมชัน ภาพต้องมีความสัมพันธ์กับดนตรี ดังนั้นเราต้องคำนวณภาพให้มีระยะเวลาให้มีระยะเวลาเท่ากับจังหวะดนตรี เพื่อให้ภาพที่ปรากฏ มีจังหวะสอดคล้อง และรองรับกับเสียงดนตรี เสียงดนตรีจะเป็นส่วนที่ส่งเสริมภาพให้มีความน่าสนใจ และเกิดอารมณ์คล้อยตามได้

เสียงที่ใช้ในภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง เจ้าพระยา มีดังนี้

เสียงประกอบ (Sound Effect)

เสียงประกอบช่วยให้ภาพดูสมจริง เพิ่มอารมณ์และทำให้คนดูเกิดความเชื่อถือ ที่สำคัญภาพดูแล้วจะต้องสอดคล้องกับเสียง ในภาพยนตร์อนิเมชันเรื่องนี้ใช้เสียงประกอบหลายเสียงด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น เสียงบรรยากาศในธรรมชาติ เสียงลม เสียงน้ำ หรืออาจเป็นเสียงประดิษฐ์ที่เราสามารถ ทำได้เอง โดยอาศัยเครื่องมือเลียนเสียงธรรมชาติต่างๆ เราต้องบันทึกเสียงที่สร้างขึ้นในกล่องวิดีโอ แล้ว import เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยบันทึกเป็นนามสกุล .wav

เสียงดนตรี (Music)

เสียงดนตรีในภาพยนตร์อนิเมชันจะช่วยดึงอารมณ์ของผู้ชมให้คล้อยตาม ถ้าเนื้อหาของเรื่องเศร้า เสียงดนตรีประกอบก็ต้องมีจังหวะ หรือท่วงทำนองที่ช้า ฟังดูแล้วรู้สึกเศร้าและคล้อยตามไปด้วย ถ้าเนื้อหามีความสุขสนุกสนาน จังหวะที่ใช้ก็อาจจะเร็ว และทำให้รู้สึกถึงความสนุกสนาน ร่าเริง การตัดต่อภาพและเสียงในโปรแกรม **Adobe Photoshop** นำภาพมาเรียงใน Timeline ตาม story board ใส่เสียงดนตรี และ sound effect ให้สัมพันธ์กับจังหวะการเคลื่อนไหว เมื่อเสร็จเรียบร้อยเซฟไฟล์เป็น .avi เเทงานทั้งหมด ลง dvd



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ

ภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องเจ้าพระยา มีข้อบกพร่องอยู่หลายส่วนด้วยกัน โดยขอสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. บทภาพยนตร์ เนื้อเรื่องมีการแบ่งสัดส่วนไว้อย่างชัดเจน เปิดเรื่อง ดำเนินเรื่อง และปิดเรื่อง ง่ายต่อการทำความเข้าใจของภาพยนตร์แอนิเมชัน และง่ายในการทำความเข้าใจของผู้ชม แต่สัดส่วนของเนื้อเรื่องในแต่ละตอนนั้นดำเนินไปค่อนข้างรวดเร็ว ซึ่งทำให้ไม่มีช่วงเวลาให้ผู้ชมได้สัมผัสอารมณ์ในแต่ละตอน การทำความเข้าใจเรื่องในขณะนั้นๆเป็นไปได้ยาก

2. การออกแบบเบาะเรคเตอร์ แม่คงคาเป็นตัวละครที่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัว เห็นได้ชัดทางกายภาพแต่ลักษณะก็ยังเป็นมนุษย์ทำให้มีความแตกต่างอย่างชัดเจนนั้นค่อนข้างยาก นอกจากพื้นผิวที่เป็นน้ำแล้ว ยังมีลักษณะที่เหนือกว่ามนุษย์ เช่นการลอยกลางอากาศ การมีร่างกายที่ยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงรูปได้คล้ายวิญญาณ จะช่วยส่งเสริมให้ตัวละครดูมีชีวิตมากขึ้น

3. การเตรียมเอกสาร BAR SHEET ถือเป็นเอกสารที่สำคัญที่จะช่วยให้งานง่ายขึ้นไม่ว่าจะเป็นการกำหนดดีเอกซ์ชัน เวลา จำนวนเฟรม แต่ถึงแม้เราจะเตรียม BAR SHEET มาแล้วก็ตาม แต่ในภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องเจ้าพระยานั้นมีความแตกต่างตลอดเวลา การแทรกขอตต่างๆเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อการทำงาน เรื่องเสียง และดนตรีประกอบทั้งหมด เราไม่สามารถกำหนดจำนวนเฟรมและการเคลื่อนไหวของภาพ ที่ต้องสัมพันธ์อยู่กับจังหวะของดนตรีก็ไม่แน่นอน ดังนั้นการเตรียมงานด้าน PRE-PRODUCTION จึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะนำไปสู่การผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันให้สำเร็จด้วยดี

4. การวาดจะต้องสังเกตการณ์เคลื่อนไหวของมนุษย์ที่เราจะใช้เป็นตัวละครในเรื่อง ต้องมีการทดลองวาดเอกซ์ชันเวลาที่มนุษย์เคลื่อนไหว ในเอกซ์ชันและในอิริยาบถต่างๆ เพื่อง่ายในการเขียนเอกซ์ชันของตัวละคร เราใช้มุมมองต่างๆที่มีอิริยาบถแตกต่างจากการเคลื่อนไหวทั่วไป เป็นการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ข้อมูลอ้างอิงในการวาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงอารมณ์นั้นต้องออกท่าทางร่วมกับหน้าตาเมื่อทุกครั้ง que แสดงอารมณ์ โกรธ ดีใจเป็นการ แสดงออกตาม



การแสดงออกทางกายร่วมกับอารมณ์

กระบวนการผลิต ในการทำภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องเจ้าพระยา ได้นำเอาคอมพิวเตอร์ให้มาช่วยตัด ทอนขึ้นตอนให้น้อยลง ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย เรายังคงเขียนภาพเคลื่อนไหวด้วยมือโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูปในการเคลื่อนไหวให้น้อยที่สุด

5.ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการบันทึกภาพ คือ กระจกเมืองสีน้ำและจะเกิดการโค้งงอ เมื่อ วางลงบนเครื่องสแกนถึงแม้ว่าจะปิดฝาเครื่องสแกนแต่นักภาพที่เบาไม่ได้ช่วยให้กระจกเรียบ ดังนั้นเรา จึงต้องเพิ่มน้ำหนักที่ฝาสแกนให้มากขึ้น แม้จะเสียเวลาในการปิดฝาสแกนก็ตามการงานที่สแกนออกมา ก็เป็นที่น่าพอใจ ไม่มีเงาที่เกิดจากการโค้งงอของกระจก

การนำฟุตเทจมาใส่เสียงดนตรีประกอบนั้นสำคัญมาก การกำหนดคีย์แอกชั่นต้องกำหนดตาม จังหวะเพลงแต่เนื่องจากตอนที่เขียนแอนิเมชันเรื่องเจ้าพระยา มีการเพิ่ม transform เชื่อมขนาดภาพ ทำให้ การวางคีย์แอกชั่นตามจังหวะเพลงมีการคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงต้องอาศัยการ fade เข้าออกของเสียงเพลง เพื่อ เชื่อมจังหวะเพลงแต่ละช่วงเข้าหากัน เมื่อผ่านกระบวนการผลิตทั้งหมดแล้ว การปรับค่าสีในการทำงาน การ ลงสีตัวละครและฉากหลังที่ดูซีดจนเกินไป ให้ความรู้สึกมาสนุกสนานและไร้อารมณ์ จึงต้องปรับปรุงการใช้ ค่าสี ให้อุสาดใสเข้ากับเนื้อหาในภาพยนตร์แอนิเมชัน โดยใช้โปรแกรม photoshop โดยจะเห็นได้จาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังการทำงานดังต่อไปนี้

การวาดภาพเคลื่อนไหวด้วยมือ
key action บน โต๊ะกราฟ

ลงสีน้ำตคเส้น ลงน้ำหนัก

แลกเปลี่ยนและใส่เงาใสในขั้นตอน
เดียวกัน นำภาพลงโปรแกรม
photoshop

ปรับค่าสีในโปรแกรม photoshop

ตัดต่อภาพและเสียงใน โปรแกรม vegas

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่องานถูกปรับค่าสีทั้งหมดแล้ว ทำให้เห็นได้ว่าสนับสนุนเนื้อเรื่อง ลักษณะแคเรคเตอร์ และส่งผลต่ออารมณ์ของผู้ชมมากกว่า แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อใส่เจลใสทับลงบนตัวงานแล้ว จะเกิดความรู้สึกแบ่งแยกกับภาพสีน้ำอื่นทั่วไป เพราะเทคนิคที่ใช้เสริมนั้นเป็นเทคนิคที่ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นของเหลว เป็นน้ำ จะแตกต่างจากภาพวาดต่างๆเป็นอันมาก



ตัวอย่างภาพที่เกิดความแตกต่างจากภาพสีน้ำปกติ และ เมื่อนำเจลใสไปประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อบกพร่องดังกล่าว จึงสรุปได้ว่าการทำงานภาพอนิเมชัน ควรที่จะศึกษาถึงกระบวนการถ่ายทำรวมถึงเทคนิคที่ใช้ และต้องศึกษา subject ให้เข้าใจเพื่อการออกแบบแคเรคเตอร์และการวาง story board กำเนิดถึงเนื้อหาและรายละเอียด เพราะภาพยนตร์แอนิเมชันต้องเขียนภาพเป็นจำนวนมาก การเขียน story board จึงต้องเขียนให้ละเอียด เพื่อที่จะควบคุมการทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น เทคนิคก็ควรที่จะให้เข้ากับอารมณ์ของเรื่อง และสามารถสื่อสารข้อข้อมูลได้อย่างชัดเจน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- อารี สุทธิพันธ์.การระบายสีน้ำ.กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์:2535
- ทวีพงษ์ ลิมาภรณ์วณิชย์.อ่านไป วาดไป ใครๆก็วาดได้.กรุงเทพมหานคร:บริษัทลิบบราเดอร์สการพิมพ์จำกัด:2546
- นิติงศ์ ใจประสาน ,จิตรกรรมสีน้ำ.กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์:2543
- สมศักดิ์ ชิตเชวง,วิทยานิพนธ์ การออกแบบแคแรคเตอร์ และลักษณะการเคลื่อนไหวของตัวการ์ตูน
ในภาพยนตร์อนิเมชัน:คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.พ.ศ.2542
- รศ.รักसानต์ วิวัฒน์สินอุดม,หนังสือคนสร้าง สร้างหนัง หนังสือสั้น.กรุงเทพ:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์
2545
- รศ.รักसानต์ วิวัฒน์สินอุดม,เสกฝัน ปั้นหนัง.กรุงเทพ:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์บภาพยนตร์:2547
- Engler Robi , Atelier Animation : ค.ศ. 1984 ,

ประวัติผู้เขียน

นายธิตี น้อยเสวก เกิดวันที่ 29 มกราคม ในปี พ.ศ. 2528 จบการศึกษาระดับมัธยมต้นจาก โรงเรียน สามเสนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร เข้าศึกษาต่อ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร ถึงปี พ.ศ. 2545 จบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจากสาขาภาพยนตร์ และวีดิโอ ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในปี พ.ศ. 2549



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้