

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การผลิตภาพยนตร์ อนิเมชัน 2 มิติ โดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์  
เรื่อง "มายา"

2D COMPUTER ANIMATION "MAYA"



ศิลปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาภาพยนตร์และวิดีโอ ภาควิชาศิลปะศิลป์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2547

ร.พ.

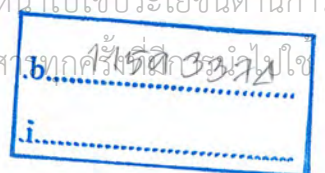
ว 64 ก

9547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ในวาระใด ๆ ทั้งสิ้น หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง  
วัน, เดือน, ปี.....

61093

12 ก.ค. 2549



## ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การผลิตภาพยนตร์ อนิเมชัน 2 มิติ โดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์  
เรื่อง “มายา”

2D COMPUTER ANIMATION “MAYA”



ภาควิชาศิลปะ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาภาพยนตร์และวิดีโอ

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..... *Piched Wattana Wessakorn* ..... วันที่ 17 พ.ค. 48  
(อาจารย์วิศักดิ์ รักใหม่)

หัวหน้าภาควิชา..... *Piched Wattana Wessakorn* ..... วันที่ 17 พ.ค. 48

(อาจารย์วิศักดิ์ รักใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การผลิตภาพยนตร์ อนิเมชัน 2 มิติ โดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ เรื่อง“มายา”
	2D COMPUTER ANIMATION “MAYA”
ชื่อ	นาย พิเชษฐ วัฒนเวสกร
สาขา	ภาพยนตร์และวิดีโอ
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วิศศักดิ์ รักใหม่
ปีการศึกษา	2547

### บทคัดย่อ

“มายา” เป็นการเล่าเรื่องราวของเนื้อหาเกี่ยวกับปัญหาของสภาพสังคม ครอบครัวและเทคโนโลยีเกี่ยวกับเกม ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับ เป็นเรื่องราวของเด็กผู้หญิงคนหนึ่งที่มีปัญหาครอบครัวกับพ่อแม่ แต่พยายามที่จะหนีความจริง ไม่เผชิญหน้ากับมันและหนีเข้าไปใน โลกของเกมแต่ในที่สุดเธอก็ได้รู้ว่ามีแต่ความจริง ที่จะช่วยเธอให้พ้นจากปัญหาได้ โดยเล่าเรื่องผ่านเทคนิค อนิเมชัน 2 มิติใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้รูปแบบของขั้นตอนการผลิต อนิเมชันสองมิติบนแผ่นเซลลูลอยด์แบบเดิมเป็นพื้นฐาน แต่ใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในส่วนที่ทำให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น เช่น ส่วนของการลงสีตัวละคร การเขียน Background และการจัด Composition การตัดต่อ แต่ในการสร้างการเคลื่อนไหวยังคงเขียนบนกระดาษเพื่อสแกนแล้วลงสีด้วยโปรแกรมในคอมพิวเตอร์ โดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงขั้นตอนซึ่งเป็นรูปแบบที่สตูดิโอผลิตอนิเมชันปัจจุบันใช้ในการสร้างผลงาน และเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง

สิ่งสำคัญที่ได้จากโครงการนี้คือ คอมพิวเตอร์เป็นเพียงอุปกรณ์ที่ช่วยให้คนทำงานสะดวกขึ้น เครื่องมือที่ดีช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้นแต่ไม่ช่วยให้ใครทำงานได้สวยงาม เครื่องมือที่ใช้ เช่น คอมพิวเตอร์ที่ดี โปรแกรมที่ดี ไม่ได้มีความสำคัญอะไรมากนัก สิ่งที่สำคัญคือการศึกษาถึงขั้นตอนและกระบวนการการผลิต อนิเมชันให้เข้าใจ และฝึกฝนและเลือกใช้อุปกรณ์ที่จะทำให้งานออกมาดีที่สุดในที่สุด

ถ้าเริ่มต้นใช้คอมพิวเตอร์ด้วยความคิดที่จะใช้คอมพิวเตอร์เพื่อที่จะทำให้งานง่ายและเร็ว งานก็จะออกมาแต่แบบง่ายๆและไม่ได้เรียนรู้อะไร และระหว่างทางในการทำงานจะมีหลายสิ่งหลายอย่างให้เราเรียนรู้แต่ถ้าหยุดไปกลางคัน ก็จะไม่ได้เรียนรู้อะไรเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคคลต่างๆที่ช่วยให้งานชิ้นนี้ประสบความสำเร็จด้วยดี

อาจารย์ รวิศักดิ์ รักใหม่ ที่ให้คำปรึกษาด้านแนวคิดและแนะนำในด้านการพัฒนาบทและการเล่าเรื่อง  
บริษัท Task Animation สำหรับ คำแนะนำเรื่องระบบการทำงาน และขั้นตอนการทำงาน  
บริษัท Broadcast Thai Television สำหรับคำแนะนำในการใช้งานโปรแกรมและความรู้ในการทำงานด้านต่างๆ

อติสา เลิศพลานันท์ ที่ช่วยลงเส้นและลงสีให้งานเสร็จเร็วขึ้น  
พ่อและแม่ที่ให้การสนับสนุนการทำงานนี้โดยตลอด



พิเศษฐ วัฒนเวสกร

เมษายน 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

## หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	จ
1. บทที่1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 ลักษณะของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 เป้าหมายหลักของโครงการ	2
1.5 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย	2
1.6 แหล่งข้อมูล	3
1.7 สิ่งสนับสนุน	3
2. บทที่2 เทคนิคการนำเสนอ	
2.1 รูปแบบและลักษณะของการ์ตูน	4
2.2 ตัวอย่างรูปแบบของประเภทการ์ตูน ตั้งแต่ Realistic จนถึง Symbolic	5
2.3 การพัฒนาการของอนิเมชันไทย	9
2.4 ภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์2มิติ	12
2.5 การใช้คอมพิวเตอร์ในขั้นตอนต่างๆของการทำงานภาพยนตร์อนิเมชัน2มิติ	13
2.6 แผนผังการทำงานของระบบ 2D Computer Animation	16
2.7 หลักการพื้นฐานของภาพยนตร์ 2D Computer Animation	17
2.8 การเขียนภาพการเคลื่อนไหวของ 2D Computer Animation	19
2.9 การเข้ามาทดแทนระบบCellของ 2D Computer Animation	20

3. บทที่ 3 การเขียนบทภาพยนตร์	
3.1 โครงเรื่องย่อ	22
2.2 ประเด็น	22
2.3 บทภาพยนตร์อนิเมชัน เทคนิคคอมพิวเตอร์สองมิติ เรื่อง “มายา”	23
2.4 Story Board ภาพยนตร์ อนิเมชันเรื่อง “มายา”	25
4. บทที่ 4 ขั้นตอนการเตรียมงาน	
4.1 การออกแบบตัวละคร	37
4.2 การจัด Lay out และการทำ Background	42
4.3 การวาด Background	43
4.4 การสร้างภาพเคลื่อนไหวของตัวละคร ของ 2D Computer Animation	46
5. บทที่ 5 ขั้นตอนการถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชัน	
5.2 อุปกรณ์และขั้นตอนการถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชัน คอมพิวเตอร์ 2มิติ	50
5.1 เครื่องเจาะรูสำหรับทำกระดาษทำอนิเมชัน	50
5.3 หมุดครึ่งภาพ (Pegbar)	51
5.4 โตะไฟสำหรับทำอนิเมชัน	52
5.5 Scanner เครื่องสแกนภาพ	52
5.6 ขั้นตอนทำงาน และ โปรแกรม สำหรับการทำอนิเมชัน ในคอมพิวเตอร์	53
5.7 การจัด Composition	54
6. บทที่ 6 ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ ภาพยนตร์อนิเมชัน เรื่อง “มายา”	
6.1 การตัดต่อและลงเสียง	56
6.2 เสียงประกอบ (Sound effect)	56
6.3 ดนตรีประกอบ	56
7. บทที่ 7 ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ	
7.1 ขั้นตอนการเตรียมการถ่ายทำ	58
7.2 ขั้นตอนการถ่ายทำ	59
7.3 ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ	60
7.4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	60
7.5 บรรณานุกรม	61
7.6 ประวัติผู้เขียน	62

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 เรียงลำดับของรูปแบบการ์ตูน Realistic จนถึง Symbolic	5
ภาพที่ 2 ภาพการลงสีด้วยโปรแกรม paintman	13
ภาพที่ 3 แสดงการตั้งค่าต่างๆของกล้องใน โปรแกรม Adobe Aftereffects 5.5	14
ภาพที่ 4 ตัวอย่างของการแยกเลเยอร์ มากกว่าเลเยอร์ Cut-779D จากเรื่อง Spirit Away	18
ภาพที่ 5 ตัวอย่างของ Key action และการเขียน In-betweens ใน Time Sheet	19
ภาพที่ 6 การเขียน In-betweens แทรกระหว่าง Key Action	20
ภาพที่ 7 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิงภาพที่ 1	38
ภาพที่ 8 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิงภาพที่ 2 สีหน้าและอารมณ์ต่างๆ	39
ภาพที่ 9 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิงภาพที่ 3	39
ภาพที่ 10 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิง ภาพที่ 4 เสื้อผ้าภายในเกม	40
ภาพที่ 11 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิงภาพที่ 5 แอ็กชั่นต่างๆ	40
ภาพที่ 12 ภาพออกแบบ ตัว มอนสเตอร์ในเกม	41
ภาพที่ 13 ตัวละคร พ่อ	41
ภาพที่ 14 ตัวละคร แม่	42
ภาพที่ 15 ภายในห้องอาหาร	43
ภาพที่ 16 ภายในห้องของเด็กผู้หญิง	44
ภาพที่ 17 ป่าภายในเกม	44
ภาพที่ 18 ภาพเมือง	45
ภาพที่ 19 ป่าภายในเกม	45
ภาพที่ 20 ตัวอย่างการแบ่งแสงเงาและน้ำหนักภาพด้วยเส้นสีแดงและน้ำเงิน	48
ภาพที่ 21 ตัวอย่างตารางสีที่ทำไว้ใน paintman	49
ภาพที่ 22 ตัวอย่างการเขียน คีย์แอ็กชั่นและ อิน-บีทวินของการเดิน	49
ภาพที่ 23 ตัวอย่างเครื่องเจาะรูสำหรับทำกระดาษทำอนิเมชัน	50
ภาพที่ 24 กระดาษเจาะรูสำหรับทำอนิเมชัน	51
ภาพที่ 25 หมุดตรึงภาพ (Pegbar)	51
ภาพที่ 26 โตะทำอนิเมชัน	52

ภาพที่ 27 ตัวอย่างภาพการจัด Exposure Sheet ด้วย Corel RE

54

ภาพที่ 28 การจัดCompositionในAfter effect

55



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมา

ภาพยนตร์อนิเมชันที่ถูกสร้างขึ้นในปัจจุบัน ได้มีเทคนิคในการสร้างที่ถูกพัฒนาและสร้างสรรค์ขึ้นมามากมาย ในการสร้างอนิเมชัน เรื่อง “มายา” นั้นได้ใช้เทคนิค ในการสร้างเป็นภาพยนตร์อนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์ สองมิติ เพื่อที่จะเรียนรู้กระบวนการและขั้นตอนการผลิต ที่ใช้ในสตูดิโอผลิตอนิเมชันในปัจจุบัน ซึ่งมาทดแทนระบบ ผลิตอนิเมชันบนแผ่นเซลลูลอยด์ในอดีต แต่กระบวนการขั้นตอนในการสร้างก็ยังคงพื้นฐานแบบเดิมไว้

ภาพยนตร์อนิเมชันเรื่อง “มายา” เป็นการเล่าเรื่องราวของเด็กผู้หญิงคนหนึ่งที่มีปัญหาครอบครัวกับพ่อแม่ แต่พยายามที่จะหนีความจริง ไม่เผชิญหน้ากับมันและหนีเข้าไปในโลกของเกม แต่ในที่สุดเธอก็ได้รู้ว่ามีแต่ความจริง ที่จะช่วยเธอให้พ้นจากปัญหาได้ ในการเล่าเรื่อง ใช้การดำเนินเรื่องในแบบภาพยนตร์เทคนิคคอมพิวเตอร์สองมิติ เพราะว่า ในเรื่องนี้ใช้ตัวละครที่เป็นคนดำเนินเรื่องเป็นหลัก และไม่มีคาราทรานฟอร์มของภาพเพื่อการเล่าเรื่อง แต่ใช้วิธีดำเนินเรื่องแบบภาพยนตร์ Live action ที่คนแสดง ซึ่งเทคนิค ภาพยนตร์ อนิเมชันเทคนิคคอมพิวเตอร์ สองมิติ ให้ภาพที่แสดงถึงตัวละครที่เป็นคนได้ดูง่ายและไม่ดูหนักเท่าภาพยนตร์ Live action ที่คนแสดงจริง และการเคลื่อนไหวของลายเส้นไม่ดูเป็นอิสระจนเกินไปเหมือนเทคนิค Draw on paper

#### ลักษณะของโครงการ

เป็นโครงการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อทดแทนการทำงานอนิเมชันในระบบเซลลูลอยด์

### ขอบเขตของโครงการ

1. ภาพยนตร์อนิเมชันความยาว 3 นาที
2. ผลิตด้วยเทคนิค 2D Animation
3. ทำ Composition และ ตัดต่อด้วยระบบคอมพิวเตอร์
- 4.Format editing ออกมาเป็นระบบDVD

### เป้าหมายหลักของโครงการ

1. เพื่อผลิตภาพยนตร์อนิเมชันขนาดสั้น ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับปัญหาของสภาพสังคม ครอบครัว และ เทคโนโลยีเกี่ยวกับเกม ในปัจจุบัน ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกัน
2. ศึกษาและนำกระบวนการผลิต 2D Animation computer มาประยุกต์ใช้กับการทำงานจริง
3. ออกแบบลักษณะตัวละคร จากแต่ละสถานที่ ด้วยเทคนิคและรูปแบบที่เหมาะสมกับเนื้อเรื่องที่ใช้

### แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

- 1.ศึกษาข้อมูล ตัวละคร วิเคราะห์โครงเรื่อง เพื่อการออกแบบฉากและตัวละครภายในเรื่อง
2. ศึกษาขั้นตอนการสร้าง 2D Animation computer จากหนังสือและสตูดิโออนิเมชันในไทย
3. รวบรวมข้อมูลขั้นตอนการทำงาน ด้วยกระบวนการคอมพิวเตอร์ และเลือกประยุกต์ขั้นตอนการทำงาน นำมาใช้ให้เหมาะสมกับการทำงาน
4. ค้นคว้าและฝึกใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเพื่อความเข้าใจในการใช้งาน
- 5.วางแผนขั้นตอนและเลือกเทคนิคและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการทำงาน
- 6.เขียนสตอรี่บอร์ดของเรื่อง เพื่อนำมากำหนดเวลาและการเคลื่อนไหวของตัวละคร และสถานที่ของฉากที่จะต้องเขียน และทำการเขียนฉาก
7. เขียนลายเส้นของอนิเมชันตาม Key Action ที่กำหนดไว้แล้ว และกำหนดแสงเงาของสีบนกระดาษ ด้วยสีแดงและสีน้ำเงิน และทำการสแกนภาพเข้าไป ทำความสะอาดเส้นและแบ่งชั้นน้ำหนักของสีที่เตรียมจะลงสีแบบเซลด้วย โปรแกรม TraceMan
8. และนำไปลงสีใน คอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมลงสีอนิเมชัน PaintMan
- 9.และทำการจัด Composition ในโปรแกรม Adobe aftereffect ร่วมกับฉากที่เขียนไว้ ใน

### คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.เรนเดอร์ภาพเคลื่อนไหว ออกมาทีละคัท จากการ Composition และนำทั้งหมดมาตัดต่อใน Adobe premiere

11.ลงเสียงประกอบใน Adobe premiere

12. Format editing ออกมาเป็นระบบ DVD ระบบ Pal 720\*576

13.นำเสนอผลงานภาพยนตร์อนิเมชันเป็นชิ้นงานที่สมบูรณ์

### แหล่งข้อมูล

Exhibiting Animation “Spirit Away” Special Exhibition at the Ghibli Museum , mitaka

The art of Spirit Away

อนิเมชันเรื่อง Voices of a Distant Star Mr. Shinkai Makoto The Highest Award

(Public Offering Category)inThe 1st New Century Tokyo International AnimationFair21

บริษัท Broadcast Thai Television

บริษัท Task Animation

“ตามหาการ์ตูน” นายแพทย์ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ สำนักพิมพ์มติชน 2546

สมาคมการ์ตูนไทย

“How to Draw Manga” สำนักพิมพ์ The Knowledge Center

Groundwork of Mahoromatic 1-2-3 Gainax 2002

<http://www.ntv.co.jp/ghibli/index.html>

<http://www.tonywhite.net/desk.htm>

### สิ่งสนับสนุนอื่นๆ

-Computer Pentium III 733Mhz HDD 120GB RAM512 VGA TNT32mb

-Scanner

-Tablet Wacom garphite 2

-เบ็กบอร์ดกระดาษ

-กระดาษเจาะรูมาตรฐานสำหรับทำอนิเมชัน

Adobe Photoshop 6.0

Adobe Premiere 6.0

Adobe Aftereffects 5.5 PaintMan 5.1 -TraceMan 5.1 -CoreRETAS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เทคนิคการนำเสนอ

#### รูปแบบและลักษณะของการ์ตูน

การ์ตูน(Cartoon) เป็นคำกว้างๆที่ใช้เรียกภาพลายเส้นที่ตัดทอนลดทอนจากความเป็นจริงที่ใช้แสดงเรื่องราวต่างๆ

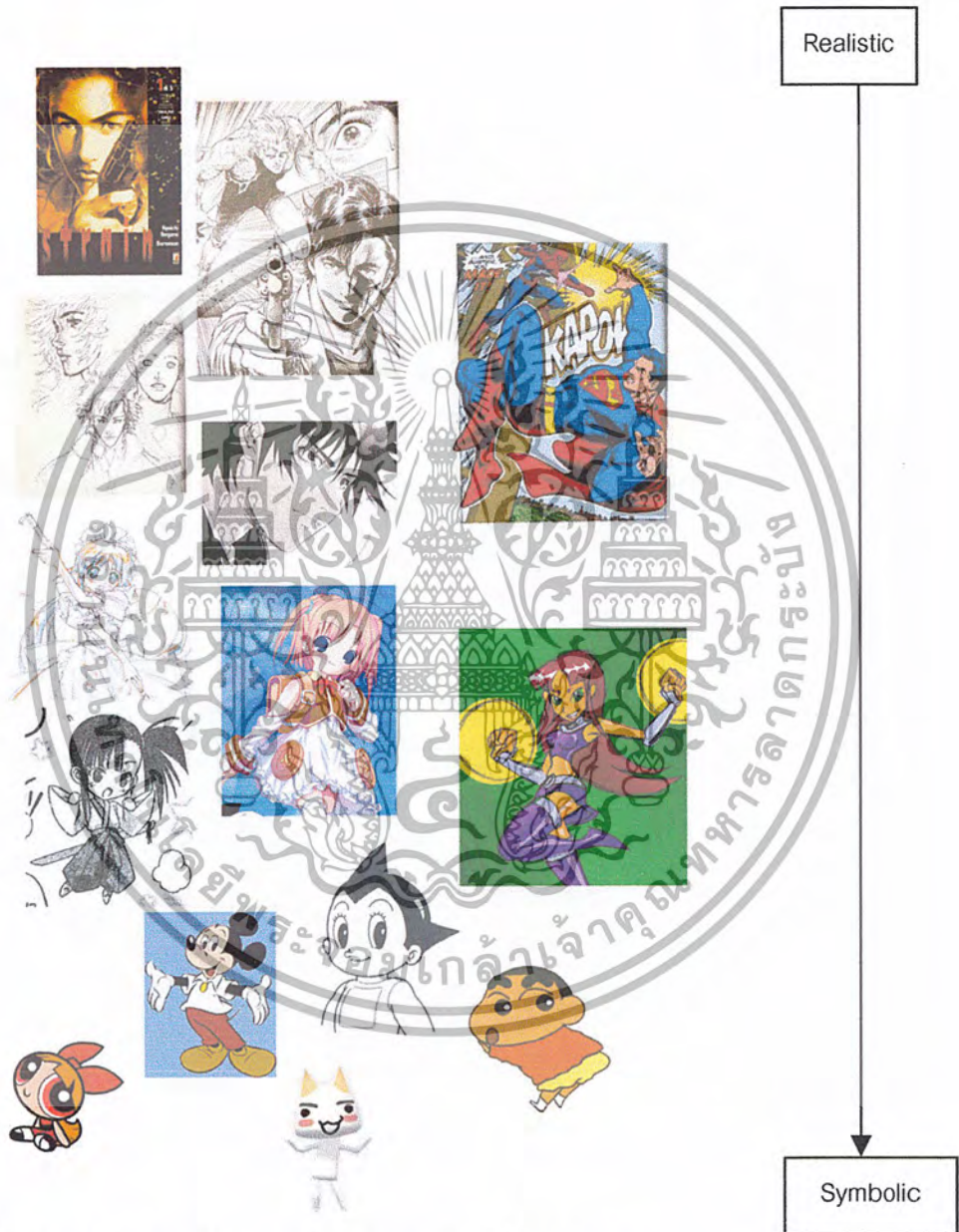
ในประเทศไทยใช้คำนี้เรียก หนังสือการ์ตูน ภาพยนตร์การ์ตูนก็เป็นที่เข้าใจกัน แต่สำหรับการ์ตูนในสไตส์ ตะวันตก เช่นการ์ตูนอเมริกา จะเรียกหนังสือการ์ตูน ว่า Comics เรียกภาพยนตร์การ์ตูนว่า Animation แต่ใน การ์ตูนรูปแบบสไตส์ของญี่ปุ่น หนังสือการ์ตูนจะถูกเรียกว่า Manga (มังงะ) และภาพยนตร์การ์ตูน จะถูกเรียกว่า Anime(อนิเมะ)

ถึงแม้ว่า คอมิกส์ และมังงะ จะมีพื้นฐาน เหมือนกัน คือภาพนิ่งลายเส้น ที่แสดงเรื่องราวใดๆ อาจจะมีหรือไม่มีตัวอักษรบรรยาย ข้างบนหรือข้างล่างที่เรียกว่า แคปชั่น(Caption)อาจจะมีหรือไม่มีพื้นที่ปิดล้อมที่แสดงบทสนทนาที่เรียกว่าบับเบิล(Balloon) แต่ความแตกต่างของรูปแบบลายเส้น และกลวิธีการเล่าเรื่อง จึงทำให้ปรากฏเห็นเอกลักษณ์เด่นชัดขึ้นมา ระหว่างสองสไตส์นี้

อาจารย์ ปยุต เงากระจ่าง นายกสมาคมการ์ตูนแห่งประเทศไทย ผู้สร้างอนิเมชันเรื่องแรกของไทย “เหตมหัศจรรย์” และ “สุดสาคร” ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับที่มาของคำเรียกคำว่าการ์ตูนของคนไทย และ สไตส์ที่หลากหลายของการ์ตูนทั้งอเมริกา ทั้งการ์ตูนญี่ปุ่นและการ์ตูนไทยไว้ว่า “ ก่อนอื่นต้องรู้ที่มาก่อน จริงๆ การ์ตูนไทยก็เรียกกันมาก่อนว่า ภาพล้อ ภาพตลก ที่คนไทยเราเรียกการ์ตูน ก็เพราะเรียกตาม ขุนปฎิภาค พิมพ์ลิขิต หรือ เปล่ง ไตรปิ่น ท่านทำงานในประเทศไทย เป็นนักเขียนการ์ตูนราชสำนัก ท่านเป็นคนไทยแต่โตเมืองนอก ในแวดวงCommercial Art ที่เมืองนอกใช้คำว่าการ์ตูน ท่านก็คิดมาใช้ที่เมืองไทย ใครๆก็เลยเรียกตาม แต่สำหรับตัวผมเอง การ์ตูนไม่มีเชื้อชาติ ใครจะเขียนแบบไหนเป็นการ์ตูน มันก็คือการ์ตูน”

แต่ถ้าหากจะทำการจัด เรียบเรียง ลักษณะของ ลายเส้นการ์ตูนทั้งหมดโดยไม่แบ่งแยก สไตส์แล้ว จะสามารถจัดเรียงรูปแบบ ของลายเส้นได้ ตั้งแต่ แบบ Realisticคือถูกตัดทอนจากความเป็นจริง น้อยมาก ไปเรียงไปจนถึงรูปแบบของ Symbolic ซึ่งมีเพียงลายเส้นง่ายๆที่ถูกตัดทอนลงมา จากความเป็นจริงเยอะมาก

## ตัวอย่างรูปแบบของประเภทการ์ตูน ตั้งแต่ Realistic จนถึง Symbolic



ภาพที่ 1 เรียงลำดับของรูปแบบการ์ตูน Realistic จนถึง Symbolic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่ง ถ้าจะหาต้นตอของการพัฒนาการลายเส้น ของการ์ตูนในปัจจุบัน ทั้งในรูปแบบ ของการ์ตูนอเมริกา และการ์ตูนญี่ปุ่น การหาเหตุผลว่าทำไม การ์ตูนญี่ปุ่น ที่เป็นที่รู้จักแพร่หลายกันจึงมีลักษณะเด่นพิเศษคือตาโต กว่าความเป็นจริง ทำไมวิธีการเล่าเรื่องของการ์ตูนอเมริกาและ การ์ตูนญี่ปุ่นจึงแตกต่างกัน

คงจะต้องเริ่มต้นที่จุดประสงค์แรกของการทำการ์ตูนขึ้นมา และต้นแบบลายเส้นของลายเส้นการ์ตูนยุคเริ่มต้นกันเลย โดยจะเริ่มตั้งแต่ยุคของ วอลต์ ดิสนีย์ ซึ่ง การ์ตูนของดิสนีย์ถูกสร้างขึ้นมาจากมีเป้าหมายผู้ชมหลัก คือเด็ก แน่แน่นอนว่าการออกแบบตัวละคร และ การใช้ลายเส้นถูกออกแบบมาให้เรียบง่ายและตัดทอนจากความเป็นจริง เพื่อให้เด็กดูง่าย และจดจำตัวละครได้ง่าย ซึ่งก็ประสบความสำเร็จ จนคาแรกเตอร์ของ ดิสนีย์คงอยู่มาจนบัดนี้ ถึงแม้ จะมีการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตัวละครบ้างแต่ก็ยังคงอยู่ในรูปแบบเอกลักษณ์เช่นเดิมในรูปแบบการเล่าเรื่องของดิสนีย์นั้น ใช้รูปแบบของละครเพลงเป็นพื้นฐานในการเล่าเรื่อง และเอกลักษณ์อันนี้ยังคงอยู่จนถึงปัจจุบัน ไม่มีการ์ตูนของดิสนีย์เรื่องไหนที่ไม่ใช้เพลงในการประกอบการเล่าเรื่อง

ฝั่งของญี่ปุ่น เท็ตซึกะ โอซามุ ผู้ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของ วงการการ์ตูนญี่ปุ่นทั้งหมด ในยุคนี้เท็ตซึกะ โอซามุได้รับอิทธิพลในการออกแบบตัวละคร อย่างมากจากดิสนีย์ และในยุคเริ่มแรกสุดของการ์ตูนญี่ปุ่นวิธีการเล่าเรื่องของการ์ตูนญี่ปุ่นก็เหมือนกันกับอเมริกา และได้รับอิทธิพลมาจากการ์ตูนทางฝั่งอเมริกา เช่นคอมิกสตริป(การ์ตูนช่อง) เป็นเรื่องสั้นๆง่ายๆ ตัวการ์ตูนส่วนใหญ่ก็ออกมาในแนวให้ตัวละครมาแสดงอะไรอยู่บนฉากเรียบๆเหมือนละครเวที จนกระทั่งการ์ตูนเรื่อง “เกะมะมหาสมบัติใหม่” ของเท็ตซึกะ ได้เปลี่ยนวงการการ์ตูนญี่ปุ่นทั้งหมด โดยการนำเอาเทคนิคและการเล่าเรื่องราวแบบเดียวกับที่ใช้ในภาพยนตร์ มีการใช้ภาพระยะไกล ใกล้ ประชิต การเปลี่ยนมุมมอง และการตัดต่ออย่างฉับไวเป็นครั้งแรก เพื่อให้การเล่าเรื่องสื่อความหมายได้ด้วยภาพ โดยที่ไม่ต้องใช้ คำบรรยายอธิบาย ว่าตัวละครกำลังทำอะไรอยู่ ศิลปินการ์ตูนรุ่นถัดมาซึ่งเกือบทั้งหมดได้รับอิทธิพลจากโอซามุ และได้พัฒนาการเล่าเรื่องในรูปแบบนี้ ให้พัฒนาต่อเนื่องขึ้นอีก เช่นเดียวกับรูปแบบการตัดต่อภาพยนตร์ในอดีต ที่ถูกพัฒนามาจนถึงปัจจุบัน ตัวอย่างของผู้ที่ได้รับ อิทธิพลของ โอซามุก็เช่น ฟุจิโกะ เอฟฟุจิโอะ และฟุจิโกะ ฟุจิโอะ เอ สองผู้สร้างสรรค์โดราเอมอน ซึ่งตรงจุดนี้เป็นจุดเริ่มต้นของ การเล่าเรื่องแบบ Cinematic style ที่แตกต่างกับทางอเมริกาที่ใช้การเล่าเรื่องผ่านทางช่องคำพูดและการบรรยายเป็นหลัก ไม่ว่าจะ เป็น แนวอเมริกันซูเปอร์ฮีโร่ ไร้ว่าแนว สำหรับเด็กอย่าง ดินดินผจญภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แน่นอนว่าในยุคนี้ ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สอง “การ์ตูน” ในญี่ปุ่น เป็นสิ่งที่ถูกสร้างขึ้น มาเพื่อเด็กไม่ต่างอะไรกับทาง คียีนีย์ แต่เมื่อเวลาผ่านไป เพราะว่าโอซามุเป็นผู้ที่มีความรู้ ในด้าน ต่างๆมากมายและจบมาทางแพทยศาสตร์ โอซามุได้เริ่มที่จะเขียน การ์ตูนที่ มีเนื้อหาหนักขึ้นและมี ความหมายของปรัชญาชีวิต และการดำเนินชีวิตแทรกเข้าไปในการ์ตูน อย่างแนบเนียน เพื่อรองรับ กลุ่มเด็กที่ เริ่มเติบโต ขึ้นมา และ กลุ่มผู้ใหญ่ เริ่มเห็นถึง ความหมายของคำว่าการ์ตูนมากขึ้น ว่าสามารถเล่าเรื่องราวที่หลากหลาย ได้อย่าง ไม่จำกัด ยกตัวอย่างเช่นตอนหนึ่ง การ์ตูนของเขา พูดถึง เรื่องราวของ หมอคนหนึ่งที่ต้องตัดสินใจว่าจะช่วยชีวิต คนที่เพิ่งประสบอุบัติเหตุ และกำลังจะตายรี ่ไม่ ในเมื่อคนๆนั้น คือนักโทษประหารที่ถูกจับตัวได้แล้ว และเมื่อหายเขาก็จะต้องถูกประหารทันที อยู่ดี

จนกระทั่งผลงาน ที่โอซามุ ใช้เวลานานที่สุดใน ชีวิตเขียน คือเรื่อง ฮิโนโทริวิหคเพลิง อมตะ นับว่าเป็นการ์ตูนที่พูดถึง การเวียนว่ายตายเกิดของ จักรวาล กงกรรมกงเกวียน ปรัชญา ต่างๆ มากมาย ที่สามารถนำมาเล่าให้เข้าใจง่าย ด้วยการเล่าเรื่องแบบ Cinematic style แม้กระทั่ง จินตนาการ ล้ำยุคสมัย ของโอซามุ ก็ถูกรวบรวมไว้ในเรื่องนี้อย่างมากมาย

ซึ่งทั้งหลายเหล่านี้ทำให้ กลุ่มของคนอ่านการ์ตูน ของโอซามุ เพิ่มกว้างมากขึ้น แต่ โดย ส่วนใหญ่ภาพรวมของการ์ตูนก็ยังเป็นของเด็กอยู่ดี จนกระทั่งยุค หลังสงครามโลกครั้งที่สอง ได้เริ่ม มีการพัฒนารูปแบบของการ์ตูน และนักเขียนหลายๆคนเริ่มเขียน การ์ตูน ที่รองรับ เด็กที่เริ่มโตเป็นผู้ ใหญ่มากขึ้น ทั้งในด้านลายเส้นและเนื้อเรื่อง โดยเนื้อเรื่องเน้นชีวิตของวัยรุ่นในยุคนั้นเพิ่มขึ้น และ ด้านลายเส้นก็ถูกปรับให้มีรายละเอียดเพิ่ม โดยรูปแบบของการเล่าเรื่อง แบบ Cinematic style ที่ไม่ ได้จำกัดแค่เรื่องราว ง่ายๆสำหรับเด็ก ก็สามารถนำมาปรับปรุงพัฒนาเพื่อ เล่าเรื่องราวของ เด็กวัยรุ่น ในยุคนี้ และในด้านลายเส้น ก็ถูกเพิ่มรายละเอียดมากขึ้น ทั้งในด้านสัดส่วน และหน้าตาที่ใกล้เคียง คนจริงมากขึ้นกว่าเดิม

ในยุคศตวรรษที่ 60 เริ่มมีมังกะ สำหรับ เด็กมหาวิทยาลัย ด้วยเนื้อเรื่องที่หลากหลายขึ้นไปอีกที่เริ่มตอบสนอง ความต้องการ ได้ทั้งด้านบันเทิง ศิลปะ และการเมือง

แต่ในการ์ตูนจำพวก การ์ตูนสำหรับเด็กผู้หญิง จะมีการเล่าเรื่องราวที่ละเอียดอ่อนทางด้าน เนื้อหามากกว่าการ์ตูนผู้ชายที่เน้นแอคชั่นและฉากต่อสู้ ในการเขียนการ์ตูนผู้หญิง สมัยนั้นได้ ใช้ตากลมโต ให้กับตัวละคร เพื่อ จุดประสงค์ หลากๆด้านทั้งการกำหนดบุคลิกของตัวละครและเน้น สีหน้า อารมณ์และแววตาของ ตัวการ์ตูนให้มากกว่าความเป็นจริง ซึ่งประเด็น ตากลมโตของ การ์ตูน ญี่ปุ่นก็ถูกถกเถียงกันจนถึงปัจจุบันว่ามาจากไหน ซึ่ง เท็ตซึกะ โอซามุก็ยังคงเป็น ผู้ได้รับเครดิต เป็น ผู้ชักนำให้ตัวละครของการ์ตูนญี่ปุ่นโดยเฉพาะการ์ตูนผู้หญิง มีดวงตากลมโต โดยหลายๆคนในปัจจุบันเชื่อว่า โอซามุได้รับอิทธิพล จาก เบ็ตตี้ บูบ ตัวการ์ตูนหญิงในทีวีอเมริกาชุดขาวดำ

และที่สำคัญดวงตากลมโตนี้ เอื้อต่อการแสดงอารมณ์ได้ชัดเจนทุกแบบ ทั้งรัก ชื่นชม ปลื้ม ตกใจ ริเกียดขัง ออกมาได้มากกว่าความเป็นจริง

ในยุคศตวรรษที่ 80 มังกะ ถูกพัฒนาให้มีความหลากหลายมากขึ้นไปอีกรองรับผู้คนทุก กลุ่มอายุ มีทั้งเรื่องราว ประวัติศาสตร์ ความรู้ กีฬา หุ่นยนต์ ไซไฟ ตลก ปราบผี โสแมนซ์ วรรณกรรมคลาสสิก เมโลดราม่า ซึ่ง รูปแบบของลายเส้นเรื่องแตกแขนงไปมากมาย แต่เมื่อสังเกต โดยรวมแล้ว ลายเส้นสำหรับเด็กจะเป็น ลักษณะไปทาง symbolic และ เมื่อเนื้อหาหนักสำหรับ ผู้ใหญ่มากขึ้นลายเส้นก็จะเข้าไปในลักษณะ Realisticมากขึ้น ไม่ว่าจะการ์ตูนในประเภทใด ก็ยังคง ใช้พื้นฐานของการเล่าเรื่องแบบ Cinematic style อยู่ และเริ่มมี “ภาษาภาพเอกลักษณ์เฉพาะมังกะ” ในการเล่าเรื่องด้วยภาพมากขึ้น เช่นการนอนหลับของการตูนอเมริกาจะมีตัวอักษร แซดเรียงแถวขึ้นมา แต่ในของการ์ตูนญี่ปุ่น จะเป็นน้ำมูกที่ โป่งขึ้นมา และน้ำลายที่ไหลหย้อย

เช่นเดียวกัน ในอเมริกา ก็มีการพัฒนา การ์ตูน เพื่อรองรับเด็กโต ขึ้นมาบ้างเหมือนกัน แต่ ก็ถูกหยุดไว้ที่การ์ตูนแนวซูเปอร์ฮีโร่ ที่มีเนื้อหาสำหรับวัยรุ่น แต่เมื่อพ้นจากวัยนี้แล้ว ก็จะไม่มีการ์ตูนที่มีเนื้อหาและเรื่องราวที่สามารถตอบสนองพื้นฐานและวิถีคิด ของวัยนั้น ได้เลย ซึ่งถึงแม้ จะ มีการพยายามพัฒนาบางซีรีส์ของ ซูเปอร์ฮีโร่ให้ภาพ มาทางrealistic มากขึ้น มีความหนักของเนื้อ เรื่องมากขึ้น เพื่อคนอ่านกลุ่มเดิมที่โตขึ้น แต่ก็ ยังคงดำเนินเรื่องราวและเนื้อหา ด้วยแกนหลักเหมือน ของเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การพัฒนาการของ อนิเมชันไทย

ประเทศไทยรู้จักแอนิเมชันมาเป็นเวลาช้านาน จากการเคลื่อนไหวของ “หนังตะลุง” ที่สามารถขยับแขน ขยับปาก และพูดได้ และแสดงโดยการฉายภาพบนจอผ้าขาว จึงนับเป็นแอนิเมชันแบบหนึ่ง แม้จะไม่มีกรถ่ายเป็นภาพยนตร์ก็ตาม ความคิดในการสร้างภาพยนตร์การ์ตูนเริ่มขึ้นใน พ.ศ.2488-2489 คุณเสน่ห์ คล้ายเคลื่อน นักวาดการ์ตูนที่มีฝีมือได้พยายามที่จะนำตัวการ์ตูนหุ่นหมื่นของสวัสดิ์ จุฑะรพ ที่รู้จักกันดีมาสร้างเป็นภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว แต่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและเหยียดคุณเสน่ห์ ถึงแก่กรรม ดังนั้นความคิดในการสร้างภาพยนตร์การ์ตูนจึงไม่ได้รับการผลักดันต่อเนื่อง

กระทั่งใน พ.ศ.2497 หนังสือพิมพ์ภาพข่าว พาดหัวข่าวตัวโตว่า “สร้างหนังการ์ตูนแข่งฮอลลีวูด” โดย ปยุต เงากระจ่าง ผู้ได้รับสมญานามว่า วอลท์ ดิสนีย์ เมืองไทยโดยใน พ.ศ. 2498 ภาพยนตร์การ์ตูนเรื่อง “เหตุมหัศจรรย์” เป็นการ์ตูนสีขนาด 16 มม. ความยาว 12 นาที ฉายประกอบภาพยนตร์เรื่อง “ทูลบุรุษทวย” ของ ส.อาสนจินดา พ.ศ.2500 เรื่อง “หนุมานผจญภัย” ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักข่าวสารอเมริกัน (USIS) ความยาว 20 นาที พ.ศ.2502 เรื่อง “เด็ก ๆ กับหมี” ได้รับการสนับสนุนจากองค์การซีโต้ (SEATO) ความยาว 20 นาทีนอกจากนี้ยังมีภาพยนตร์โฆษณาชุด “หนูหล่อ” โฆษณายาหม่อง ร่วมกับ คุณสรรพศิริ วิริยะศิริ ซึ่งนับเป็นโฆษณาทางโทรทัศน์ชิ้นแรกที่ใช้เทคนิคภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว (ANIMATION)

กระทั่งใน พ.ศ.2518 จึงเริ่มสร้างภาพยนตร์การ์ตูนเรื่อง “สุดสาคร” โดยมี คุณจิรวรรณ กัมปนาทแสนยากร ในนามจิรวรรณเท่งโกล์ม เป็นผู้ออกทุน เสร็จสมบูรณ์ออกฉายใน พ.ศ. 2521 โดยความยาว 81.64 นาทีแต่ อาจารย์ ปยุตเงากระจ่าง ได้เสียต่าไปหนึ่งข้างจากการทำงานอนิเมชันชิ้นนี้ และท่านได้วางเรื่องไว้ 90 นาที แต่หมอบอกว่าถ้าฝืนทำต่อไป คงต่าจะเสียไปมากกว่านี้ หลังจากนั้นเกิดกระแสข่าวความพยายามสร้างภาพยนตร์การ์ตูนไทยอีกหลายครั้ง แต่ไม่ประสบความสำเร็จ ส่วนการ์ตูนเคลื่อนไหวขนาดสั้นจะประสบความสำเร็จมากกว่า อิทธิพล รัชเวทย์ (โอม รัชเวทย์) พร้อมทีมงาน “บ้านเด็ก อนิเมชันโฮม” ในโฆษณาชุด “ตาวิเศษ” ในช่วง พ.ศ. 2524 ของสมาคมสร้างสรรค์ ไทย ซึ่งได้รับรางวัล TACT AWARD จากสมาคมธุรกิจโฆษณาแห่งประเทศไทย สาขาสร้างเสริมเยาวชนดีเด่น และสร้างหนังการ์ตูนความยาว 30 นาทีเรื่อง “เด็กชายแก้ว” ให้กับ มูลนิธิเด็ก ใน พ.ศ.2537

ปยุต เงากระจ่าง ผู้เปิดตำนานการ์ตูนอนิเมชันไทย เกิดวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2472 ที่ หมู่บ้านคลองวาฬ ตำบลห้วยกอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตั้งแต่วัยเยาว์ เด็กชายปยุตมีความหลงใหลในตัวการ์ตูนเป็นพิเศษ โดยเฉพาะกับบุคลิกของตัวตลก ในหนังสืออย่างไอ้แก้ว ไอ้เปลือย ไอ้เท่ง รวมถึงตัวการ์ตูนแมวเฟลิกซ์ จากหนังสือการ์ตูนอเมริกันเรื่อง Felix the Cat ของ Pat Sullivan ซึ่งเคยมีโอกาสนำไปฉายในประจวบคีรีขันธ์

แรงบันดาลใจในการสร้างภาพยนตร์การ์ตูนของปยุต เกิดขึ้นเมื่อเขาได้พบกับ เสน่ห์ คล้ายเคลื่อน จิตรกรชื่อดังคนหนึ่งของเมืองไทยโดยบังเอิญในช่วงปลายปี พ.ศ. 2484 การพบกันครั้งนั้น เสน่ห์ได้ชวนเด็กชายปยุต ไปทำภาพยนตร์การ์ตูนด้วยกันเมื่อเข้ากรุงเทพฯ เมื่อปยุตเดินทางมาศึกษาต่อที่กรุงเทพฯ ในปี พ.ศ. 2487 ก็ไม่ลืมที่จะออกตามหาเสน่ห์ คล้ายเคลื่อน เพื่อที่จะทำการ์ตูนตามที่เคยสัญญา แต่ด้วยโชคชะตา ทำให้เขาคลาดกับเสน่ห์ ครั้นแล้วครั้งเล่า แต่ปยุตก็ยังพอทราบข่าวของเสน่ห์ และการทดลองสร้างหนังการ์ตูนจากหนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่ง ในช่วงนั้น

กว่าปยุตจะได้พบกับเสน่ห์ก็ต่อเมื่อ ปยุตบังเอิญเดินผ่านวัดเห็น เหม เวชกร และช่างเขียนอีกหลายคน ซึ่งมารวมตัวกันในงานฉาบผนังของเสน่ห์ คล้ายเคลื่อน และได้ทราบว่าการทดลองทำการ์ตูนของเสน่ห์เมื่อ 2 ปี ก่อนประสบความล้มเหลว เนื่องจากขาดการสนับสนุนจากรัฐ ปยุตจึงตั้งปณิธาน ที่จะสานต่อความตั้งใจของ เสน่ห์ คล้ายเคลื่อน ในอันที่จะสร้างภาพยนตร์การ์ตูนเรื่องแรกให้จงได้

8 ปีต่อมา ปยุตจึงทำให้ความฝันเป็นจริง เมื่อสามารถสร้างภาพยนตร์การ์ตูนไทยสำเร็จเป็นเรื่องแรก ซึ่งมีชื่อว่า "เหตุมหัศจรรย์" เป็นภาพยนตร์การ์ตูนขนาดสั้น ความยาว 12 นาที นำออกฉายเป็นรายการพิเศษสำหรับสื่อมวลชนและผู้ชมเฉพาะที่โรงภาพยนตร์ศาลาเฉลิมไทย เมื่อ พ.ศ. 2498 ซึ่งได้รับการกล่าวขวัญอย่างกว้างขวาง หนังสือพิมพ์สำนักข่าวสารอเมริกันได้มองเห็นความสามารถของปยุต ซึ่งเวลานั้นปยุตได้ทำหน้าที่เป็นช่างเขียนของสำนักข่าวสารฯ อยู่แล้ว โดยได้ให้เงิน 10,000 บาท และส่งปยุตไปปฏิบัติงานการสร้างภาพยนตร์การ์ตูนที่ญี่ปุ่น ซึ่งภายหลังเขาได้สร้างการ์ตูนเรื่องยาว "สุดสาคร" สำเร็จออกฉายในปี พ.ศ.2521 ถือเป็นการ์ตูนเรื่องยาวของไทยเรื่องแรกที่ได้ฉายในโรงภาพยนตร์

และหลังจากนั้น การพัฒนาของอนิเมชันไทยก็หยุดนิ่งมาตลอด มีโครงการทำอนิเมชันที่พยายามจะเกิดขึ้นมา บ้างแต่ก็เงียบหายไป ไม่ว่าจะเป็น เรื่อง “มอม” หรือเรื่องอื่นๆ ที่มักจะหยุดการผลิตไปในส่วนของการเตรียมการผลิตเป็นที่น่าเสียดายว่า อนิเมชันไทย ได้เริ่มต้นก่อน ญี่ปุ่น เสียอีก แต่กลับถูกเมินเฉยและ ไม่ได้ได้รับการพัฒนาต่อ

จนปัจจุบันเริ่มมีการสนับสนุนการพัฒนาอนิเมชันจากภาครัฐ มากขึ้นและกำลังมีผลงานต่างๆ มากมาย ขึ้นมาในงานTAM(Thailand Animation Multimedia) ครั้งที่1 อาจารย์ ปรยุตเงากระจ่าง ได้ ขึ้นไปพูดบนเวทีด้วยน้ำเสียงปลอบปล้ำใจว่า อยากให้ เสน่ห์ คล้ายเคลื่อน เพื่อนของท่านได้มาเห็นวันนี้ วันที่รัฐบาล หันมาสนับสนุนอนิเมชันไทย หลังจากที่ท่านได้เดินทางคนเดียวบนถนนสายนี้มาหลายสิบปี”



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาพยนตร์อนิเมชันคอมพิวเตอร์ 2 มิติ

คอมพิวเตอร์ไม่ได้ช่วยให้ใครทำงานดีขึ้น แต่ช่วยให้คนทำงานได้เร็วขึ้น โปรแกรมทั้งหลายถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ได้แสดงความสามารภได้เต็มที่ มิได้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อกลบข้อผิดพลาดของผู้ใช้งานในการสร้างสรรค์งาน การใช้เทคนิคภาพยนตร์อนิเมชันคอมพิวเตอร์ 2 มิติ เป็นเพียงแค่การพัฒนาอุปกรณ์ให้สามารถทำงานได้สะดวกขึ้นตามยุคสมัย จากระบบ Cell Animation แบบเดิมเท่านั้น การเขียนภาพ ให้แสงเงา และการเคลื่อนไหวของตัวละคร เพื่อถ่ายทอดเรื่องราว ซึ่งเป็นศิลปะแห่งการเคลื่อนไหวของภาพที่เกิดขึ้นยังคงขึ้นอยู่กับผู้ สร้างสรรค์เช่นเดิม

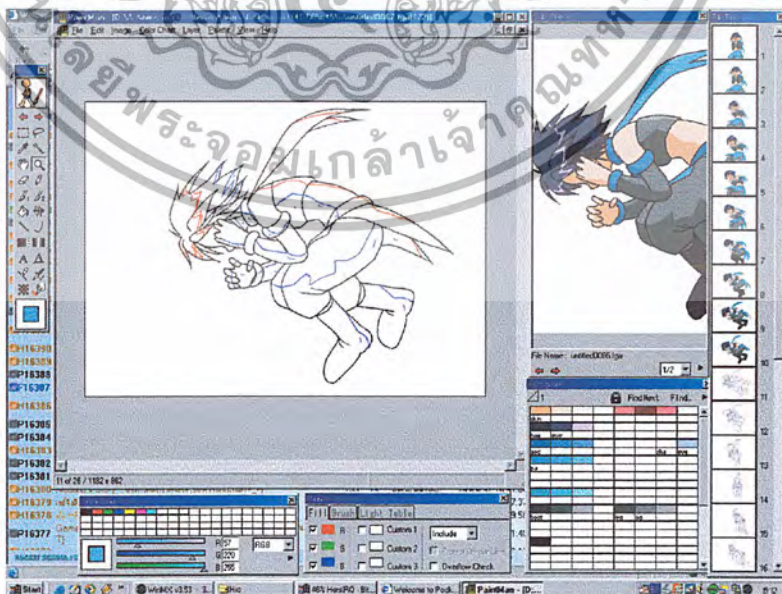
ในรูปแบบของ การทำภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ มีมากมายหลายประเภท แต่ เทคนิค Cell Animation คือการวาดส่วนที่เคลื่อนไหวบนแผ่นใส และนำมาซ้อนกับ Background และถ่ายด้วย กล้องฟิล์มทีละภาพ เพื่อนำมาเล่นให้เกิดภาพเคลื่อนไหว ได้ถูกนำมาใช้ในการสร้าง ภาพยนตร์ อนิเมชันเรื่องต่างๆมากที่สุด เพราะเป็นเทคนิคที่ เหมาะสมกับการทำงานในระบบ Studio ที่มีจำนวน คนเยอะๆ เพื่อที่จะแบ่งหน้าที่หลายๆขั้นตอนให้แต่ละฝ่ายทำได้เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน และ การทำงานเป็นอุตสาหกรรม ภาพยนตร์

และเมื่อเทคโนโลยีที่ผลิตอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการผลิตมากขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่ง มีการใช้ คอมพิวเตอร์เข้ามาทดแทนขั้นตอนในระบบเดิมในแต่ละส่วน เพื่อที่จะเพิ่มศักยภาพการทำงานให้ มากขึ้น และ โปรแกรมต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อรองรับกับการทำงานอนิเมชันนี้ก็ได้ถูกออกแบบ ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ที่เข้าใจขั้นตอนการผลิต Cell Animation แบบเดิมเข้าใจได้ไม่ยาก

## การใช้คอมพิวเตอร์ในขั้นตอนต่างๆของการทำงานภาพยนตร์อนิเมชัน 2 มิติ

เทคนิคคอมพิวเตอร์เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เพื่อที่จะลดขั้นตอนและเวลาในการดำเนินการบางขั้นตอนของเทคนิค Cell Animation แบบเดิมลง โดยที่สามารถประหยัดเวลาในการทำงาน โดยที่ได้คุณภาพงานที่เหมือนกันกับระบบ Cell Animation ได้ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เช่น

1. กล้องถ่ายอนิเมชัน ถูกทดแทนด้วยสแกนเนอร์ หรือกล้องดิจิทัลคุณภาพสูง
2. แผ่นเซลถูกทดแทนด้วยกระดาษธรรมดา และใช้คุณสมบัติของระบบภาพคอมพิวเตอร์ ในการปรับให้ใสแทน ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดงบประมาณในการซื้อแผ่นเซลได้มาก
3. แต่ยังคงการวาดเส้นหลักและกำหนดคีย์แอคชั่น การวาดอินบีทวินและลงเส้น ในกระดาษธรรมดา เพราะการเขียนเส้นข้างนอกสามารถทำได้เร็วกว่าและสวยกว่าทำในคอมพิวเตอร์
4. ในส่วนของการลงสี ใช้โปรแกรมในการลงสีภายในคอมพิวเตอร์ แทนสีปรกติ ซึ่งในที่นี้ใช้ โปรแกรมสำหรับการผลิตอนิเมชันโดยเฉพาะ ในตระกูลของ RETAS! Pro 5.1 คือ Paintman , TraceMan และ CoreRETAS ซึ่งมีคุณสมบัติในการที่จะนำภาพที่ตัดแบ่งแสงเงาสี ด้วยเส้น แดง และ น้ำเงิน และเขียนบนกระดาษ (ในที่นี้ใช้เพียงสองระดับเงาสี คือแดงและน้ำเงิน) นำมาสแกนและผ่านการประมวลผลของโปรแกรมและแยกเลเยอร์ส่วนของสีและเส้นให้ เราสามารถ เทสีที่ต้องการ ลงไปในส่วนที่ทำการกันสีไว้ด้วยเส้นแดงและน้ำเงิน ได้เหมือนการลงสี เซลล์สุดท้าย

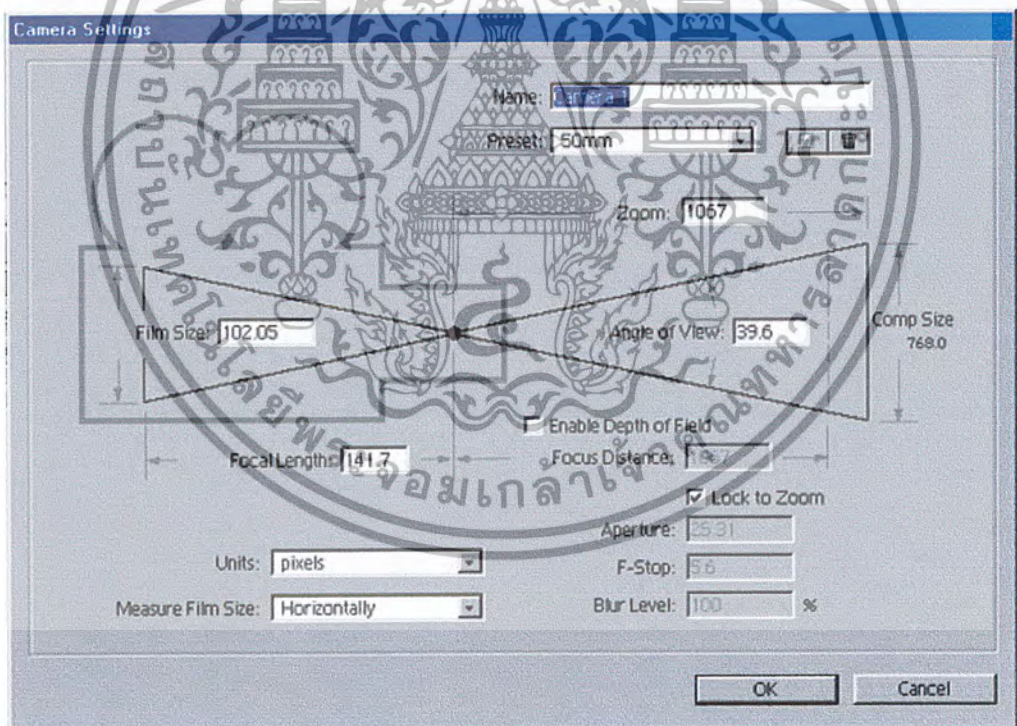


### ภาพที่ 2 ภาพการลงสีด้วยโปรแกรม paintman

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ภาพ Background ได้ใช้เทคนิคของการดิจิทัลคอลเฟ้นท์ในคอมพิวเตอร์ ด้วยเมาส์ปากกา (tablet) ในโปรแกรม Adobe Photoshop 6.0 ทดแทนการลงสีบนกระดาษข้างนอก ในด้านเวลาไม่ได้แตกต่างกัน แต่ มีข้อดีในการเก็บรักษาภาพและนำมาใช้ได้โดยไม่มีรอยเปื้อนและสีเพี้ยนเนื่องจากสแกน

6.และในส่วนการจัด composition ระหว่างภาพอนิเมชั่นและ Background ของแท่นถ่าย อนิเมชั่นก็ถูกทดแทนด้วยโปรแกรม Adobe Aftereffects 5.5 ซึ่งมีคุณสมบัติที่สามารถทำเหมือนแท่นถ่ายอนิเมชั่นได้ทุกประการซึ่ง ที่จริงแล้ว CoreRETAS ก็สามารถที่จะจัด composition ได้เช่นกัน แต่ Adobe Aftereffects-5.5 จะสามารถยืดหยุ่นในการทำงานกับไฟล์ หลายๆformat และสะดวกในการใส่เอฟเฟดต่างๆมากกว่า



ภาพที่ 3 แสดงการตั้งค่าต่างๆของกล้องในโปรแกรม Adobe Aftereffects 5.5

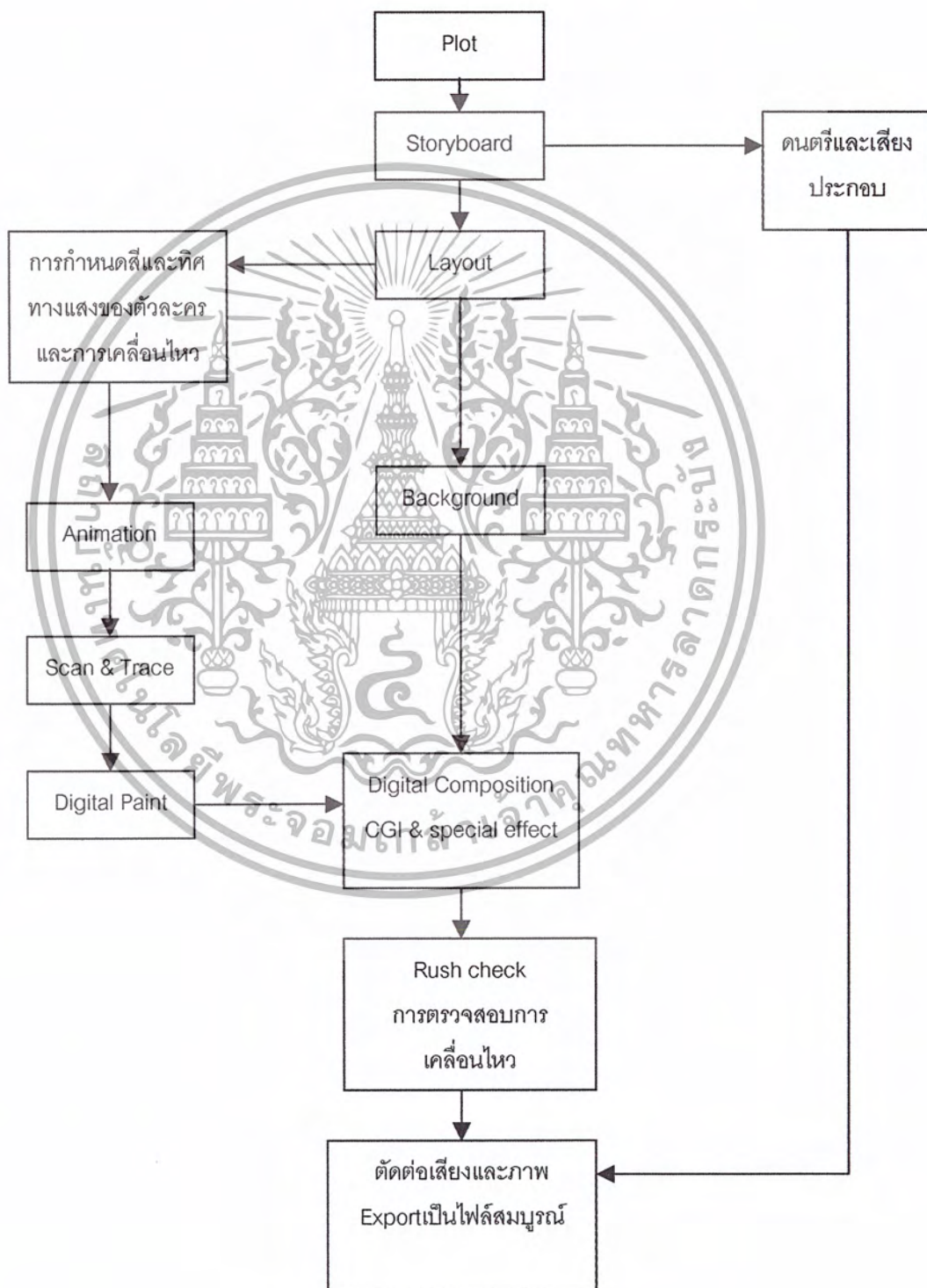
จะเห็นได้ว่า กระบวนการขั้นตอนการทำงาน จะยังคงเป็นไปตามกระบวนการผลิต Cell Animation เหมือนเดิม แต่เพียงนำเอา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเข้ามาทดแทนในส่วนที่สามารถทำให้งานมีประสิทธิภาพขึ้น ทั้งนี้ โปรแกรมที่ได้ยกมาใช้ในงานนี้ เป็นโปรแกรมที่ข้าพเจ้าถนัด และเห็นว่า เหมาะสมกับขั้นตอนการทำงาน แต่ สามารถนำโปรแกรมที่มีคุณสมบัติสนับสนุนการทำงานแต่ละขั้นตอนมาทดแทนกันได้เสมอ อย่างเช่น ในการลงสีแบบ Cell Animation ของ Studio Ghibli ที่ผลิตเรื่อง Spirit Away ได้ใช้โปรแกรม ToonZ ซึ่งมีคุณสมบัติ เช่นเดียวกับ Paintman

แต่ควรระวังว่า โปรแกรมบางประเภทจะถูกออกแบบมาให้ทำงาน ได้เกือบทุกอย่างเพื่อผลประโยชน์ทางการค้า แต่ไม่สะดวกเท่าที่ควรกับการทำบางขั้นตอน ถ้าหากเลือกใช้โปรแกรมที่ไม่สนับสนุนขั้นตอนการทำงานนั้นๆ หรือเลือกใช้โปรแกรมที่ไม่สนับสนุนในการทำงานขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันอาจทำให้เสียเวลาในการทำงานมากกว่าที่จะประหยัดเวลา



## แผนผังการทำงานของระบบ 2 D Computer Animation

การวางแผนงาน(ออกแบบ,Theme,รูปแบบสไตล์ของงาน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หลักการพื้นฐานของภาพยนตร์ 2 D Computer Animation

ภาพยนตร์ 2 D Computer Animation ถูกสร้างขึ้นด้วยหลักการพื้นฐานของ ทฤษฎีภาพติดตา ที่เมื่อนำภาพนิ่ง มีการขยับทีละนิดหลายๆภาพ มาแสดงต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็ว สายตามนุษย์จะมองเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวได้ ในระบบของ กล้องฟิล์ม จะถูกใช้ 24เฟรมต่อ 1วินาที เป็นมาตรฐาน ถึงแม้ในระบบ ของการแปลงสัญญาณเพื่อการเผยแพร่ จะมี Frame rate ที่ 25ภาพต่อ1วินาทีในระบบ PAL (25fps) และ 29.97ภาพต่อ1วินาที ในระบบ NTSC แต่ในการทำงาน ถึงแม้ว่าเราจะไม่ได้ถ่ายด้วยกล้องฟิล์มแต่ก็ใช้ มาตรฐานของ 24 เฟรมต่อ1วินาที เป็นหลัก เช่นเดิม ซึ่งเราสามารถตั้งค่านี้อได้ใน ส่วนของการจัดComposition แม้จะถูกแปลงสัญญาณ ไปในระบบใดก็เป็นเรื่องของเทคนิคที่ไม่มีผลต่อ เวลาจริงของงานที่เราทำมา

โดยปรกติแล้ว หน้าจอคอมพิวเตอร์ ทำงานในระบบ Pixel การผลิตภาพยนตร์ อนิเมชัน คุณภาพความคมชัดเท่า DVD ระบบ Pal จะใช้ขนาด Pixel ของหน้าต่างการทำงานอยู่ที่ 720x576 Pixel ดังนั้นถ้าเราจะต้องการสแกนภาพ เข้ามาทำงาน ควร แสแกนที่พิคเซลเท่าตัวเป็นอย่างน้อย (1440x1152 Pixel) แต่ในกรณีที่มีการซูมภาพเข้าไป รีซายภาพขึ้นมาใช้ในส่วนละเอียดก็ควรที่จะมีปริมาณ Pixel มากกว่านี้ตามความเหมาะสม แต่การ ทำงานด้วยขนาด Pixel ที่มากเกินไปจนเกินไป จะทำให้การทำงานช้าลงอย่างมากๆ และได้ผลงานที่แย่กว่าการ วางแผน การเลือกขนาดภาพไว้ก่อน

ในการทำอนิเมชันในระบบ Cell ตัวละครจะถูกแยกชิ้นขึ้นมาจากภาพพื้นหลัง และถูกเขียนลงบนแผ่นใส (Cell) เราจะสามารถซ้อนชั้นของแผ่น Cell นี้ได้ถึง5ชั้น ถ้าหากมากกว่านี้ ความขุ่นของ ตัวแผ่นใสจะมีผลกับคุณภาพของภาพชั้นพื้นล่างสุด แต่ในการทำในคอมพิวเตอร์ เราสามารถแยกชั้นของภาพได้ตามต้องการโดยที่ไม่มีผลเสีย แต่โดยปรกติแล้ว ใน Exposure Sheet (x-Sheet) จะมีเขียนไว้แค่รัลเยอร์ แต่ในกรณี คัทที่พิเศษก็จะมีการ เพิ่มเลเยอร์ขึ้นมาได้



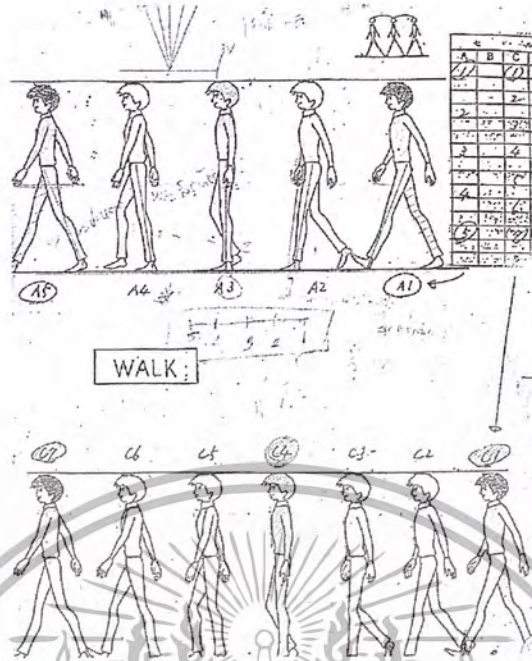
### การเขียนภาพเคลื่อนไหวของ 2 D Computer Animation

การเคลื่อนไหวทุกอย่างของ 2 D Computer Animation จะถูกกำหนด การเคลื่อนไหว ไว้บน x-Sheet หรือ Time Sheet เช่นเดียวกับการเขียนบนเซลล์ ซึ่ง ผู้เขียน Key Action จะทำการกำหนด จังหวะเวลา และการเคลื่อนไหวและหลังจาก ก็จะส่งต่อให้ In-betweens ทำการเขียนภาพระหว่าง คีย์ โดยใช้อัตราส่วน ตามจังหวะของการเคลื่อนไหวที่ ผู้เขียนคีย์ กำหนดไว้



ภาพที่ 5 ตัวอย่างของ Key action และการเขียน In-betweens ใน Time Sheet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 การเขียน In-betweens แทรกกระหว่าง Key Action

**การเข้ามาทดแทนระบบCell ของ 2 D Computer Animation**

ในส่วนของ ดิสนีย์นั้น การ์ตูนเรื่อง แรกที่ได้นำเอาเทคนิค Computer เข้ามาใช้ คือเรื่อง The Little Mermaid โดยการ ใช้การวาดบนกระดาษและสแกนรูปเข้าไปจัดภาพในคอมพิวเตอร์ ผลออกมาเป็นที่น่าพอใจ ดิสนีย์ได้ใช้เทคนิคนี้มากขึ้นอีก ในThe Rescuers Dawn Under ในปี 1990

ปี1994 Lion king ใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในฉากเปิดเรื่องที่มีฉากพาโนรามา ให้เห็นทุ่งราบและฉากฝูงไวลด์ เดบีสต์วิ่งลงมาจากภูเขา ความน่าเข้าเหยียบย่ำพุ่มาชาและชิมบ้ำ ซึ่งจะ เป็นไปไม่ได้เลยถ้าใช้การวาดด้วยมือเพียงอย่างเดียว

The Little Mermaid ,Beauty and The Beast,Aladin และLionking จะเป็นผลงานการวาดด้วยแผ่นเซล ทีี่เรื่องสุดท้ายของดิสนีย์ หลังจากนั้น ต้นทศวรรษ 90 เป็นต้นมา คอมพิวเตอร์กราฟฟิคเข้ามาเป็นส่วนหนึ่ง ของการ์ตูนที่วาดบนแผ่นเซลทุกเรื่องของทุกค่าย

ผลงานลำดับต่อมาของ ดิสนีย์ ต่อจาก Lionking คือPocahontas,The Hunchback of Notre Dame ,Hercules,Mulan,Tarzan,The Emperor’s New Groove,Atlantis, The Lost Empire, รวมทั้ง Fantasia2000 ล้วนใช้คอมพิวเตอร์เข้าช่วยในบางฉากทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านของ สตูดิโอ Ghibli ได้เริ่มที่จะใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาในการทำงาน ใน Princess Mononoke(1997)

เรื่องราวการต่อสู้ระหว่างสัตว์เทพเจ้าแห่งป่าเขาและมนุษย์ในญี่ปุ่นยุคโบราณ, ระหว่างหญิงสาวที่เติบโตจากการเลี้ยงดูของหมาป่าที่ต่อสู้เคียงข้างสัตว์เทพเจ้า กับผู้นำอาณาจักรผลิตเหล็กที่ต้องการทำลายป่า เรื่องราวที่ตึงเครียดขึ้น รุนแรงขึ้น มียาซากิ กำกับและเขียนบทจากเรื่องของเขาคือ เป็นเรื่องที่ประสบความสำเร็จสูงสุดในครั้งที่ออกฉายในญี่ปุ่น ทำลายสถิติรายได้ตลอดกาลของญี่ปุ่นที่ E.T. เคยทำได้ (ต่อมาถูกทำลายโดย Titanic และถูกทำลายลงอีกครั้งโดย Spirited Away การ์ตูนเรื่องล่าสุดของมียาซากิ) เป็นเรื่องแรกที่ออกฉายวงกว้างทั่วโลกโดยการจัดจำหน่ายของดิสนีย์

-ในเวลา 133 นาทีของหนังใช้แผ่นเซล(แผ่นใสใช้ในการสร้างภาพอนิเมชั่น) ไปทั้งสิ้น 144,000 แผ่น

-เป็นเรื่องแรกของสตูดิโอที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างเต็มตัว รวมทั้งตั้งแผนกคอมพิวเตอร์ขึ้นในสตูดิโอ Ghibli

หลังจากนั้น ในปี 1999 ได้ทำเรื่อง My Neighbors the Yamadas ด้รังจากการ์ตูนแก้ก 4 ช่องจบ ที่ลงเป็นประจำในหนังสือพิมพ์ เรื่องราวชวนหัวของครอบครัวยามาดะ ที่ประกอบด้วย พ่อ, แม่, ลูกชาย, ลูกสาว, คุณยาย และ สุนัขสัตว์เลี้ยงของครอบครัว เรื่องนี้ใช้เทคนิคการลงสีแบบสีน้ำ ทั้งเรื่อง, เรื่องราวที่เป็นแบบมุขตลกมาเรียงต่อกันแต่ก็ยังคงเนื้อหาที่ต้องการไว้ได้ และนี่เป็น เรื่องแรกที่ใช้คอมพิวเตอร์ในทุกกระบวนการ (ไม่มีกรใช้แผ่นเซลแบบดั้งเดิมเลย) ฉากเปิดเรื่องที่ครอบครัวยามาดะนั่งรถเลื่อนสไลด์ลงมาตามเด็กแต่งงานนั้นใช้คอมพิวเตอร์สร้างโมเดล 3 มิติขึ้น และทำอนิเมชั่นทั้งหมดแล้วจึงวาดภาพในแบบสีน้ำทับลงไป จนแทบไม่รู้เลยว่าใช้คอมพิวเตอร์

หลังจากนั้น

Spirited Away(2001) อนิเมชั่นรางวัลออสการ์สาขาอนิเมชั่นยอดเยี่ยม

the Cat Returns(2002)

Howl's Moving Castle(2004)

ได้ถูกสร้างขึ้นมาในระบบของคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

### บทที่ 3

#### การเขียนบทภาพยนตร์

ในส่วนนี้จะเริ่มจะเริ่มจากขั้นตอนการเตรียมบทภาพยนตร์อันเป็นส่วนสำคัญของการทำอนิเมชันทั้งหมด ซึ่งในการทำภาพยนตร์อนิเมชันนี้ขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดขั้นตอนและลำดับของการทำงานต่อจากนี้ทั้งหมด หากเตรียมบทภาพยนตร์ไว้ไม่ดีและมีการแก้ไขภายหลังจะยิ่งทำให้เสียเวลาในการทำงานมากขึ้นกว่าเดิม

#### โครงเรื่อง

เป็นเรื่องราวของเด็กผู้หญิงคนหนึ่งซึ่งมีปัญหาครอบครัว การขัดแย้งกับพ่อแม่ เด็กผู้หญิงคนนั้นวิ่งหนีเข้าห้องไป เธอต้องการหนีจากความรู้สึกแบบนั้นจึงเข้าไปในเกมส์ เธอเล่นเกมส้อย่างเอาจริงเอาจังหวังใช้ความสนุกจะได้ลืมทุกสิ่ง แต่ทางออกของเธอคงไม่ใช่การหนีปัญหา ในเวลานั้นก็เกิดฟ้าผ่าขึ้นมาเข้าเครื่องเกมส์จนช็อต เธอสลบไป ในจิตใต้สำนึกเธอกำลังตกลงไปในความมืดมืดมือหนึ่งพยายามช่วยเธอกลับขึ้นมาสู่ท้องฟ้าที่สดใสก่อนเมฆดำจะรวมตัวเข้าดึงเธอสู่ความตาย ความน่ากลัวของความตายหลอกหลอนอย่างน่ากลัว ในขณะที่มือนั้นกำลังช่วยเธออย่างสุดชีวิต ในที่สุดเธอก็ฟื้นขึ้นมาพบว่า เสียงที่เรียกเธอและมือที่คอยช่วยเหลือเธอ ปรากฏอยู่เบื้องหน้าของเธอ นั่นก็คือพ่อแม่ของเธอเอง

#### ประเด็น

การหนีความจริงไม่ช่วยแก้ปัญหา แต่สิ่งที่จะแก้ปัญหาคือความเป็นจริง

## บทภาพยนตร์อนิเมชัน เทคนิคคอมพิวเตอร์สองมิติ เรื่อง “มายา”

### ฉากเปิดเรื่อง

ฉากเมืองในเวลากลางวัน ค่อยๆซูมกล้องเข้าไปหาหน้าต่างของห้องในตึกๆหนึ่งที่เปิดไฟอยู่

### Scene 1 ภายใน ในห้องอาหาร ตอนกลางวัน

เด็กผู้หญิง กำลังทะเลาะกับพ่อแม่อยู่ ด้วยอาการที่ไม่ยอมฟังสิ่งที่พ่อแม่พูด จนในที่สุดเธอก็หันหลังหนีพ่อแม่ ปิดประตูใส่ อย่างแรง และเดินหนีขึ้นไปบนห้องตัวเอง

### Scene2 ภายใน ห้องนอนของเด็กผู้หญิง ตอนกลางวัน

เด็กผู้หญิง เปิดประตูและเดินเข้ามาในห้อง ตรงเข้าไปหาเครื่องเล่นเกมที่มีลักษณะเป็นอุปกรณ์ สวมหัว และหิบบิ้นขึ้นมา และเดินกลับมาที่เตียงนอนและทิ้งตัวลงนั่งบนที่นอน ก่อนที่จะหยิบ อุปกรณ์ เล่นเกมขึ้นมาใส่ ภาพตัดเข้ามาให้เห็นภาพของหน้าจอ ในการเชื่อมต่อกับเกม และเด็กผู้หญิงกำลังที่จะเริ่มเล่นเกม

### Scene3 ภายนอก ป่าในเกม ตอนกลางวัน

ทันทีที่ เด็กผู้หญิง เข้ามาในเกม ศัตรู ภายในเกมก็เข้ามาจู่โจมเด็กผู้หญิงในทันที แต่เธอก็บังคับตัวละครในเกมของตัวเองเข้าต่อสู้อย่างเชี่ยวชาญ ในขณะที่ เธอกำลังเล่นเกมอยู่นั้น ภายนอกฝนเริ่มตกลงมาหนักขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดก็มีฟ้าผ่าอย่างแรงลงมาทำให้เครื่องเกมที่เด็กผู้หญิงใส่อยู่ เกิดช็อต ตัดมาภาพของเด็กผู้หญิง ที่อยู่ในเกมกำลังทรมาณ จากฟ้าผ่า และ ภายนอกเกม ตัวของเด็กผู้หญิง ลุกขึ้นมาจากเตียงในขณะที่เครื่องเล่นเกมก็ยังคงอยู่ที่หัว และเธอก็ไปชมงานในที่สุดก็ถลาเข้าไปชนกับตู้หนังสืออย่างแรง เครื่องเล่นเกมหลุดออกจากหัวของเธอและกลิ้งไปตามพื้น ไฟที่เครื่องเล่นเกมดับลง แต่ เธอยังไม่ฟื้น

#### Scene 4 ภายในจิตใต้สำนึกของ เด็กผู้หญิง

เด็กผู้หญิง ยืนอยู่ในที่ๆบรรยากาศเปลี่ยนไป ไม่เหมือนเดิม และไม่ใช่นก เธออยู่ในโลกของจิตใต้สำนึกของเธอ บรรยากาศทุกอย่างดูบิดเบี้ยวไม่เหมือนโลกปกติ และ ขณะที่เธอกำลังสับสน มีความมืด พุ่งขึ้นมาและพยายามกลืนตัวเธอเข้าไป เด็กผู้หญิงวิ่งหนี แต่ความมืดที่ไล่ตามมาก็กลืนกินเด็กผู้หญิงเข้า ไปจนมืด และหายไปในความมืด

#### Scene 5 ภายใน ในห้องอาหาร ตอนกลางคืน

พ่อกับแม่ยังคงนั่งอยู่ที่โต๊ะ ด้วยสีหน้าเคร่งเครียด จนกระทั่งฟ้าผ่าลงมาทำให้ไฟดับ ทั้งสองคนมองหน้ากัน แล้วจึงรีบลุกขึ้นและไปยังห้องของลูกด้วยความเป็นห่วง

#### Scene 6 ภายในจิตใต้สำนึกของ เด็กผู้หญิง

เด็กผู้หญิง ที่อยู่ภายในความมืดกำลังทรนความมืดกำลังค่อยๆกลืนกินตัวเธอ ในขณะที่นั่นเอง เธอ ได้ยินเสียง เสียงของประตูที่ถูกเคาะอย่างแรง เธอเงยหน้าขึ้นไป พบกับความมืดที่แยกออก และแสงสว่างที่สาดส่องเข้ามาแทนที่ มีมือหนึ่งยื่นลงมาหาเธอ จากแสงสว่าง เป็นมือที่เธอคุ้นเคยดี เด็กผู้หญิง ตัดสินใจคว้าจับมือนั้นไว้ ก่อนที่แสงสว่างจะจ้ำ จนกลบทุกสิ่งทุกอย่าง

#### Scene 7 ภายใน ห้องนอนของเด็กผู้หญิง ตอนกลางคืน

เด็กผู้หญิงค่อยๆลืมตาขึ้น ในอ้อมแขนของพ่อและแม่ และสีหน้าของพ่อแม่โล่งใจที่ เธอไม่เป็นอะไร และเด็กผู้หญิงที่ได้เห็นสีหน้าของพ่อแม่และรู้ว่าทั้งสองเป็นห่วงเธอแค่ไหน ก็โผเข้ากอดกันทั้งสามคน

ภาพท้องฟ้าภายนอก ฝนค่อยๆซาลงจนหยุดในที่สุด ความมืดค่อยๆจางหายไปพร้อมกับแสงของดวงอาทิตย์ในวันใหม่ที่โพล่พ้นขอบฟ้าขึ้นมา

จบ.

Story Board ภาพยนตร์ อนิเมชันเรื่อง "มายา"



1. Els. ฉากเมืองตอนกลางคืน ชุมกถ้อง  
เข้าไปที่หน้าต่างของตึกที่เปิดไฟอยู่



4. Cu. พ่อตอบกลับ



2. Mls. เด็กผู้หญิงถูกขโมยเงิน



5. Ms. เด็กผู้หญิงปิดประตู



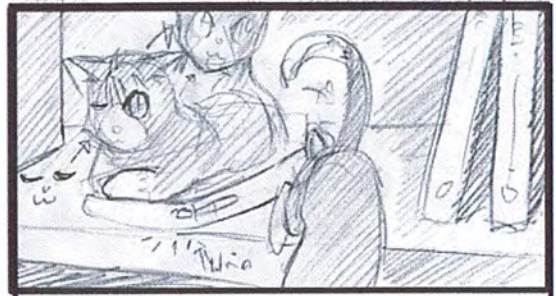
3. Cu. เด็กผู้หญิงทะเลาะกับพ่อ



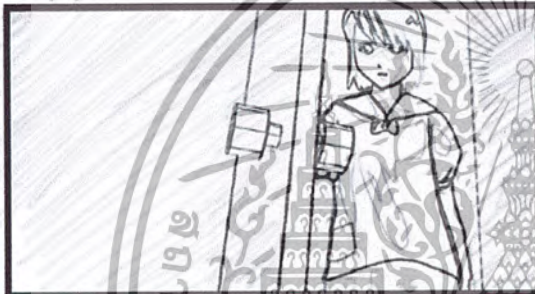
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



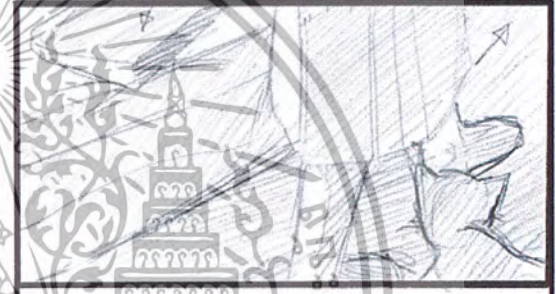
6. Ms. เด็กผู้หญิงขี้บ่นบันได



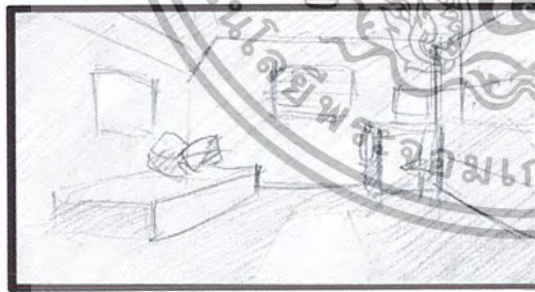
9. Cu. แมวที่นอนอยู่บนชั้นลิ้มตาขึ้นและกระโดดลงมา



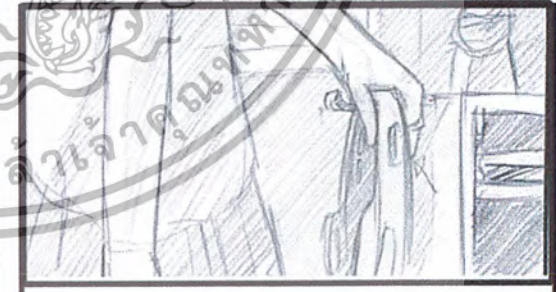
7. Ms. เปิดประตู



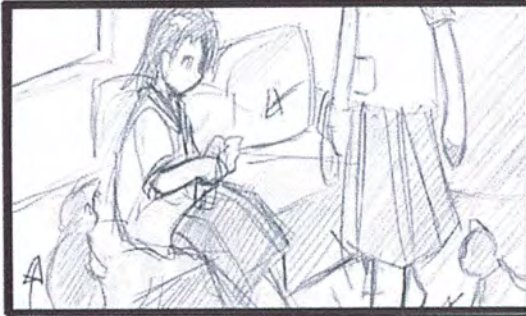
10. Ms. เดินเข้ามาในห้อง ตรงเข้าไปหาเครื่องเล่นเกม



8. Ms. ภายในห้อง มีแสงจากการเปิดประตูลอดเข้ามา



11. Ms. หยิบเครื่องเล่นเกมขึ้นมา



12. Ms. และเดินกลับมาที่เตียงนอนและ  
ทิ้งตัวลงนั่งบนที่นอน



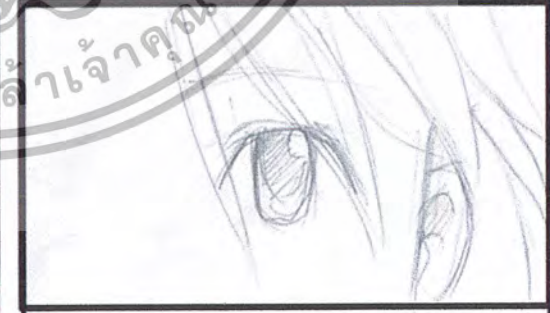
15. Ls. ภาพตัดเข้ามาให้เห็นภาพของ  
หน้าจอ ในการเชื่อมต่อกับเกม และเด็กผู้



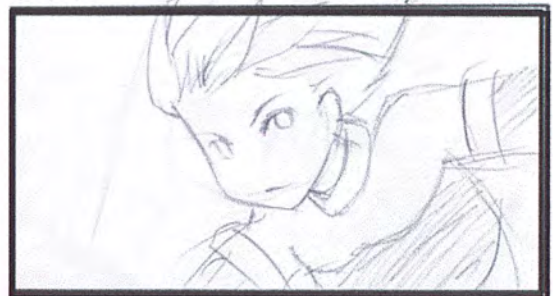
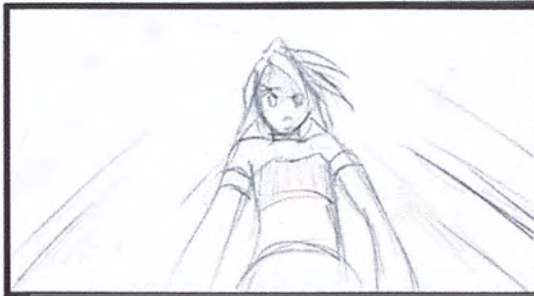
13. Mcu. หิบบ อุปครณ์ เล่นเกมขึ้นมา



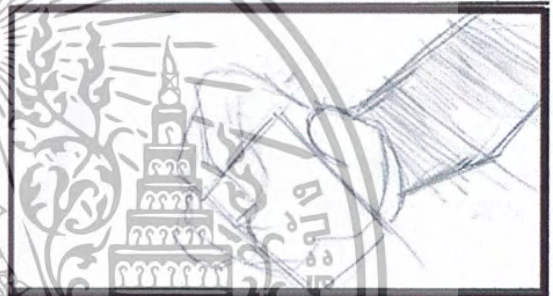
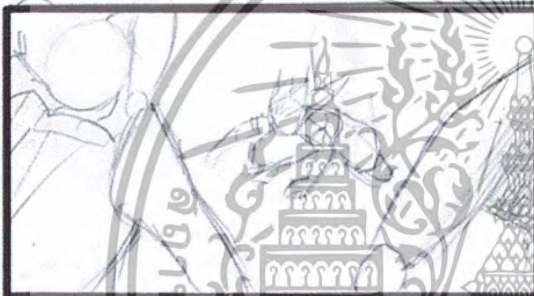
14. Mcu. ใส่เข้าไปที่หัว



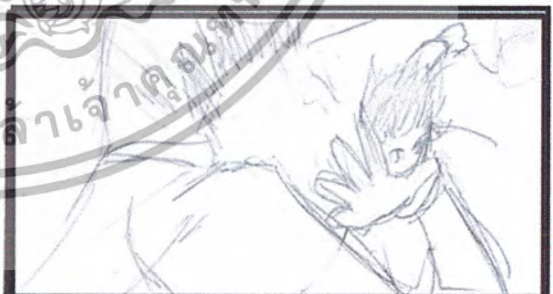
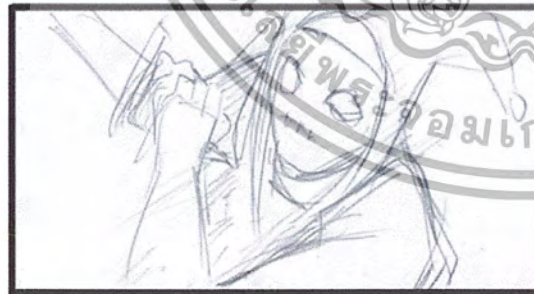
16. Ls. ทันทีที่ เด็กผู้หญิง เข้ามาในเกม มอนต  
เตอร์ ภายในเกมก็เข้ามาจู่โจมเด็กผู้หญิงในทัน  
ที่



18. Ml. หลบการโจมตี

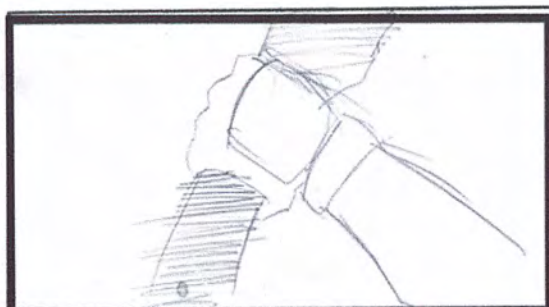


19. Cu. มือของเด็กผู้หุ้ญยักขิ่นมาโจมตี

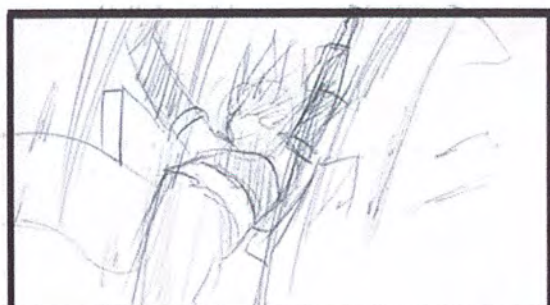


17. Ms. มอนสเตอร์ในเกมพุ่งเข้ามา

20. Ms. โจมตีไปที่ศัตรูในเกม



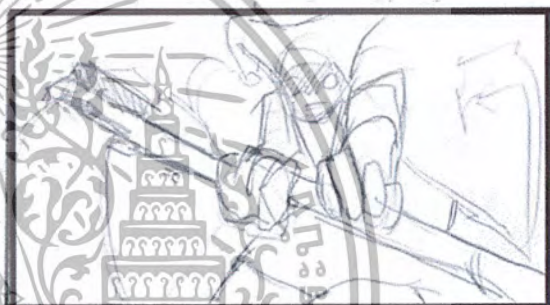
21. Cu. มือของเด็กผู้หญิงถูกมอนสเตอร์  
ในเกมส์กัดตัวจ้า



24. Mls. ถูกฟาดลงไปกับพื้น



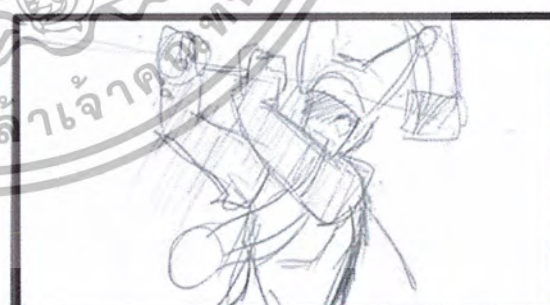
22. Mls. ถูกขำมือไว้



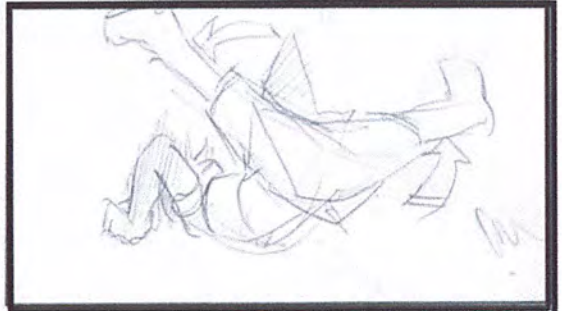
25. Ms. มอนสเตอร์หยิบเคียวขึ้นมาและ  
ฟาดไปที่เด็กผู้หญิง



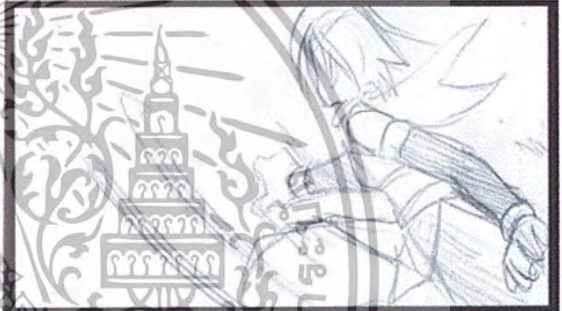
23. Cu. เด็กผู้หญิงถูกดึงขึ้นมา



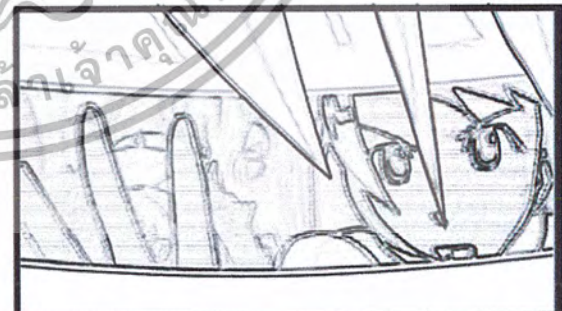
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



28. Mls. เด็กผู้หญิงหมอนตัวขึ้นมาจากพื้น และกระโดดลงมายืน



26. Cu. ทำเด็กผู้หญิงยกขึ้นมารับไว้



27. Ms. ตะไปที่มอนสเตอร์

29. Ecu. หน้ากากของเกมที่ใช้อยู่แสดงผลของภาพภายในเกม

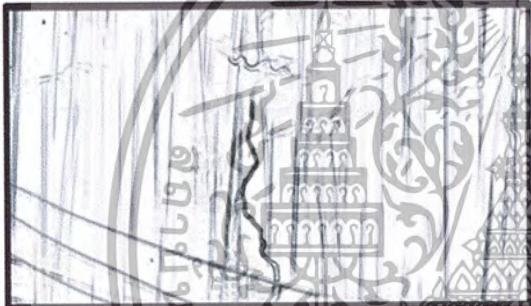
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



30. Cu. เด็กผู้หญิงกำลังเล่นเกมอยู่



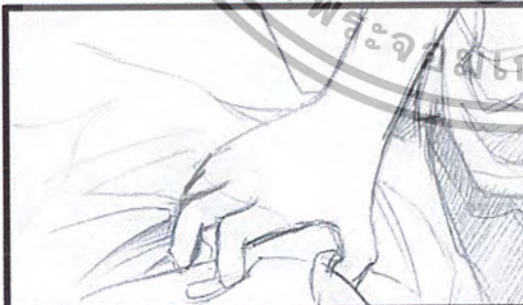
33. Mcu. เครื่องเล่นเกมที่ขอเด็กผู้หญิง  
พุดลงไปกับเตียง



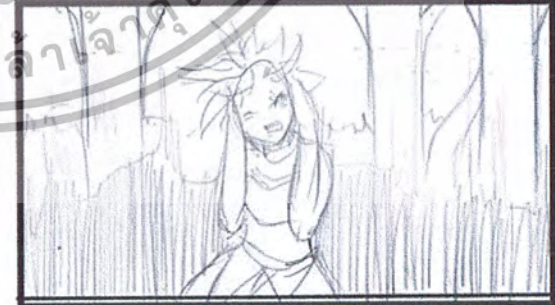
31. Ls. ภายนอกพนักำลังตกและฟ้าผ่าลงมา



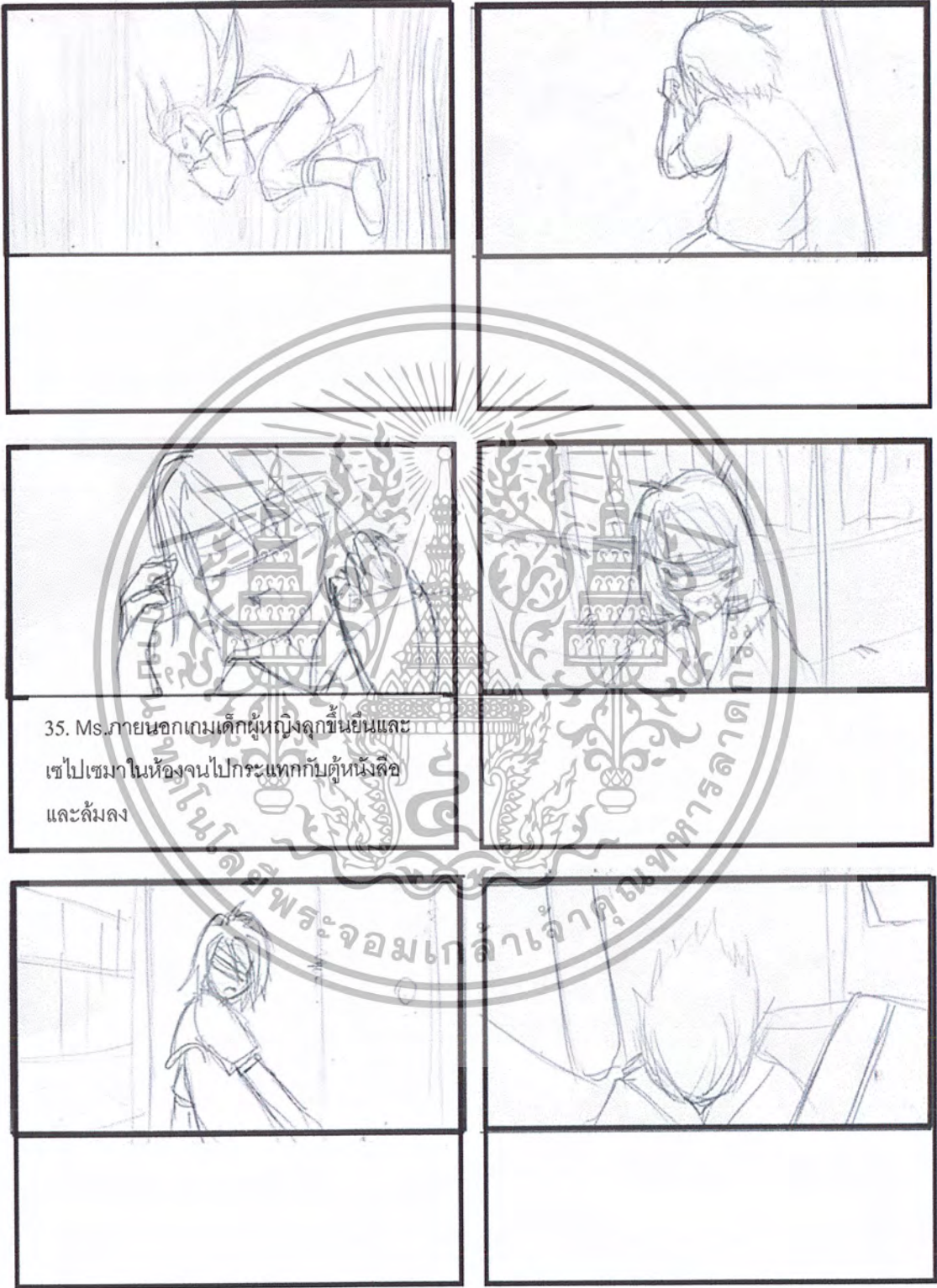
34. Ms. ภาพภายในเกมเด็กผู้หญิงกุมหัว ภาพ  
ภายในเกมเปลี่ยนไป เด็กผู้หญิงตกลงไปใน  
ความมืด



32. Cu. มือของเด็กผู้หญิงเกร็ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



35. Ms. ภายนอกเกมเด็กผู้หญิงถูกขั่นย่นและ  
 เซไปเซมาในห้องจนไปกระทบกับตู้หนังสือ  
 และล้มลง

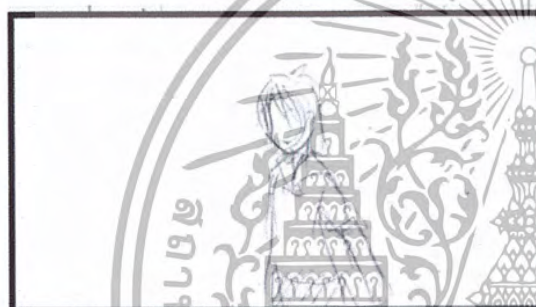
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



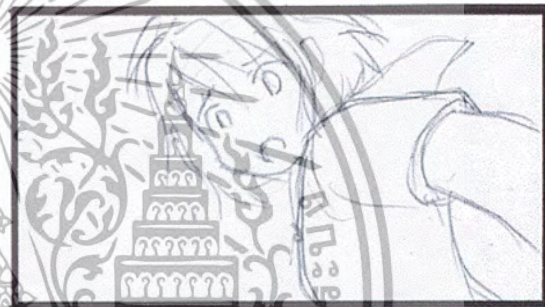
36. Cu. เครื่องเล่นเกมหลุดออกมา



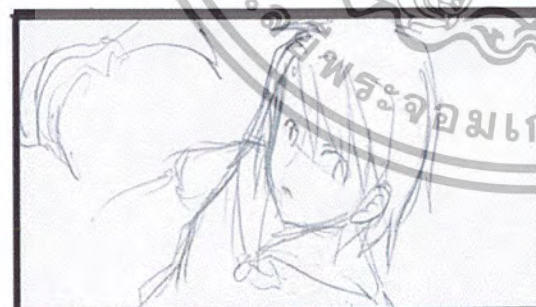
มีความมึดฟุ้งขึ้นมาจากพื้น



37. MIs. ภาพในความฝัน เด็กผู้หญิงยืน  
อยู่คนเดียว

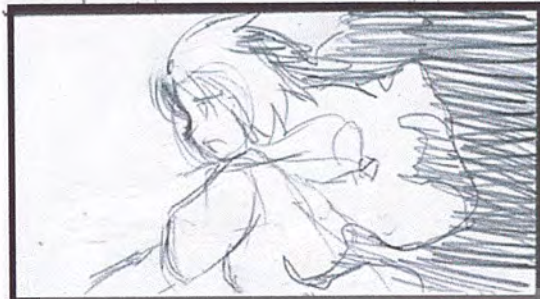


เด็กผู้หญิงตกใจและวังวน



ภาพเคลื่อนไปเรื่อยๆเห็นบรรยากาศที่  
เปลี่ยนไป

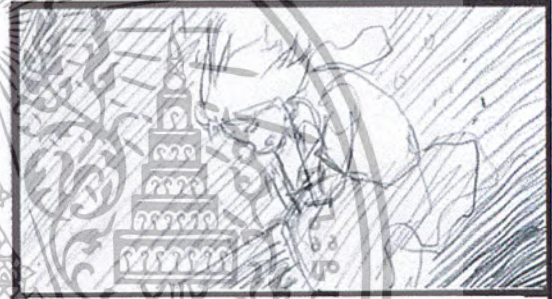




ถูกความมืดไล่ตามทันและกลืนเข้าไป



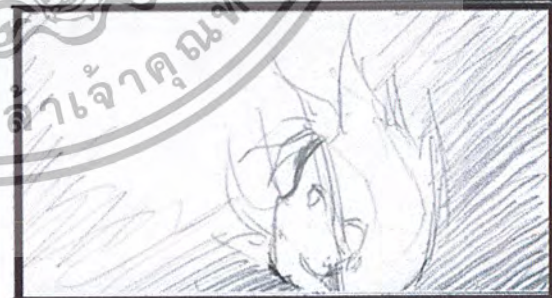
39. Ms. พ่อและแม่เดินไปที่ห้องของเด็กผู้  
หญิง



40. Ms. ภาพในความฝัน เด็กผู้หญิงอยู่ใน  
ความมืดและถูกความมืดกลืนกินเข้าไปเรื่อยๆ  
จนได้ยืนเคียงโต๊ะประตู่จึงเงยหน้าขึ้น



38. Ms. ที่ห้องอาหาร พ่อและแม่เห็นว่า  
ไฟดับมองหน้ากันและลุกขึ้น

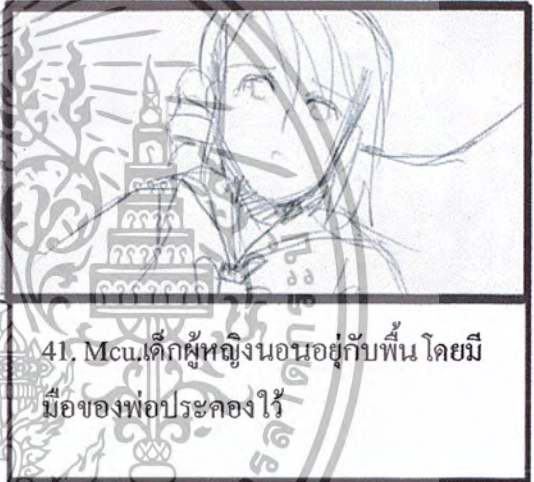




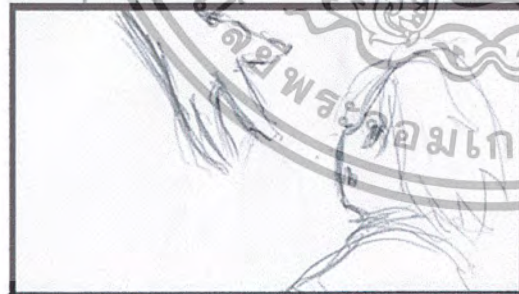
ความมืดค่อยๆแยกออกเป็นแสงสว่าง



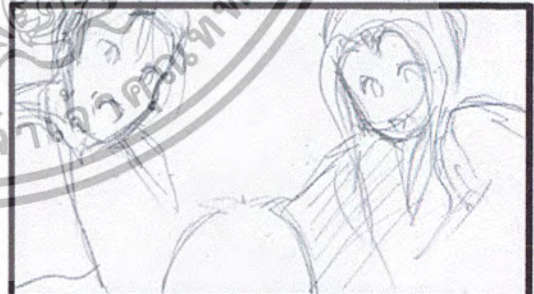
เด็กผู้หญิงจับมือนั้นไว้และแสงก็สว่างขึ้นมาทั้งฉาก



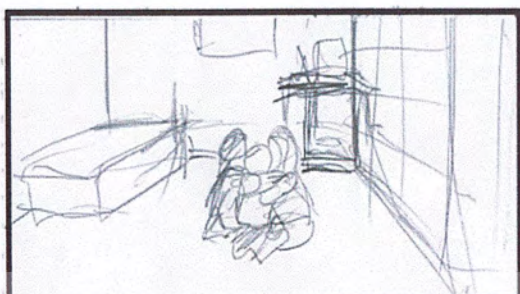
41. Mcu.เด็กผู้หญิงนอนอยู่กับพื้น โดยมีมือของพ่อประคองไว้



และมีมือยื่นลงมาหาเด็กผู้หญิง



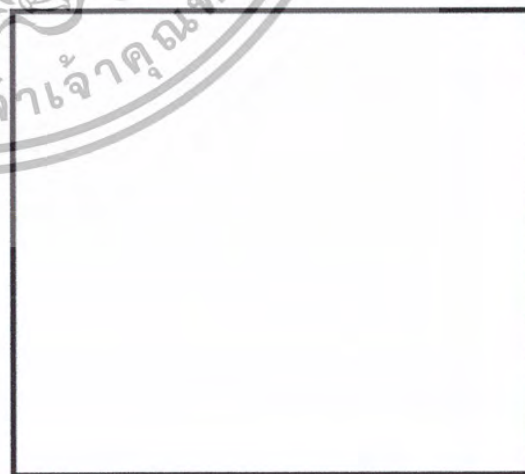
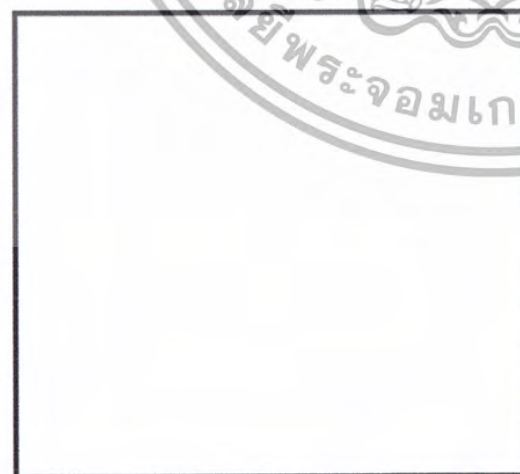
42. Ms.เด็กผู้หญิงค่อยๆลุกขึ้นมา



43. Ls. ทั้งสามคนกอดกัน



44. Els .ภาพเมืองที่ฝนหยุดตกแล้ว และ  
พระอาทิตย์ค่อยๆสว่างขึ้นมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ขั้นตอนการเตรียมงาน

#### การออกแบบตัวละคร

การออกแบบตัวละคร สิ่งที่ควรปรากฏบนการออกแบบ คือลักษณะที่แสดงให้เห็นว่า ตัวละครมี อายุ เพศ ลักษณะนิสัยเช่นไร และส่วนสำคัญอีกเรื่องคือ สไตลิ่งของลายเส้นที่จะไปทาง real หรือ symbolic มากกว่า ในเรื่อง “มายา” นี้ เป้าหมายของกลุ่มคนดูอยู่ที่วัยรุ่นเป็นหลัก ดังนั้นจะไม่ ออกแบบตัวละครไปในลักษณะ สมจริง หรือตัดทอนมากจนเกินไป โดยใช้ลายเส้นที่สมส่วน แต่ ตัดทอนรูปทรงรายละเอียดของบางอย่าง เช่นรายละเอียดของเส้นผม รอยยับของเสื้อผ้าที่ไม่ละเอียด เท่าของจริง แต่ใช้นำหนักของการลงสีในการสร้างมิติ และเพิ่มเติมและเน้นรายละเอียดบางส่วนจาก ความเป็นจริง เช่นดวงตา เพื่อเน้นอารมณ์ ให้มากกว่าความจริง เช่นเดียวกับ ที่อนิเมชันส่วนใหญ่ เน้นการเคลื่อนไหวที่เกินจริง เพื่ออารมณ์ของตัวละคร แต่ในเรื่องนี้ไม่สามารถทำการเคลื่อนไหว ที่เกินจริงในคาแรกเตอร์ได้ เพราะเนื้อเรื่อง ต้องการดำเนินเรื่องในแบบ ภาพยนตร์ Live Action ที่ คนแสดง

ในเรื่อง “มายา” นี้ ตัวละครหลักมีอยู่สามตัว คือ

-เด็กผู้หญิง

มีการออกแบบอยู่สองแบบคือ ภายในเกมกับ โลกของความจริง

โลกของความจริงใช้การออกแบบจากพื้นฐานอายุของตัวละคร ซึ่งเป็นเด็ก อายุ 14 ซึ่ง อยู่ในช่วง ม.ต้น เป็นหลักในการออกแบบเบื้องต้น โดยใส่ชุดนักเรียน และทรงผมสั้นประจำ และ ลักษณะนิสัย เป็นเด็กในวัยต่อต้านที่ มักจะมีเหตุผลเป็นของตัวเอง และจะไม่ค่อยฟังสิ่งที่พ่อแม่พูด

ในโลกของเกม ใช้การออกแบบจาก ชุดของเกมแนวแฟนตาซีเป็นหลัก ซึ่งในเกมมักจะมี ดีไซน์ของชุดตามอาชีพของตัวละคร อาชีพของ ตัวละครในเรื่องนี้คือ Mage ซึ่งเป็นผู้ใช้เวทย์มนตร์ และมีความคล่องแคล่ว จึงออกแบบชุดให้ดูเพรียวและ ไม่มีรายละเอียดมากเกินไป

-พ่อ อายุ 45 ออกแบบให้ดวงตาเล็กลงเพื่อให้แสดงถึงอายุและในหน้ามีโครงสร้างของกระดูกมากขึ้น เพื่อเน้นอายุ และเครื่องแต่งกายเป็นเสื้อเชิ้ตธรรมดาของคนวัยทำงาน

-แม่ อายุ 43 ออกแบบให้โครงหน้าและดวงตาเล็กกว่านางเอกเช่นกันเพื่อแสดงอายุและใบหน้ามีริ้วรอยของอายุอยู่บ้าง



ภาพที่ 7 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิง

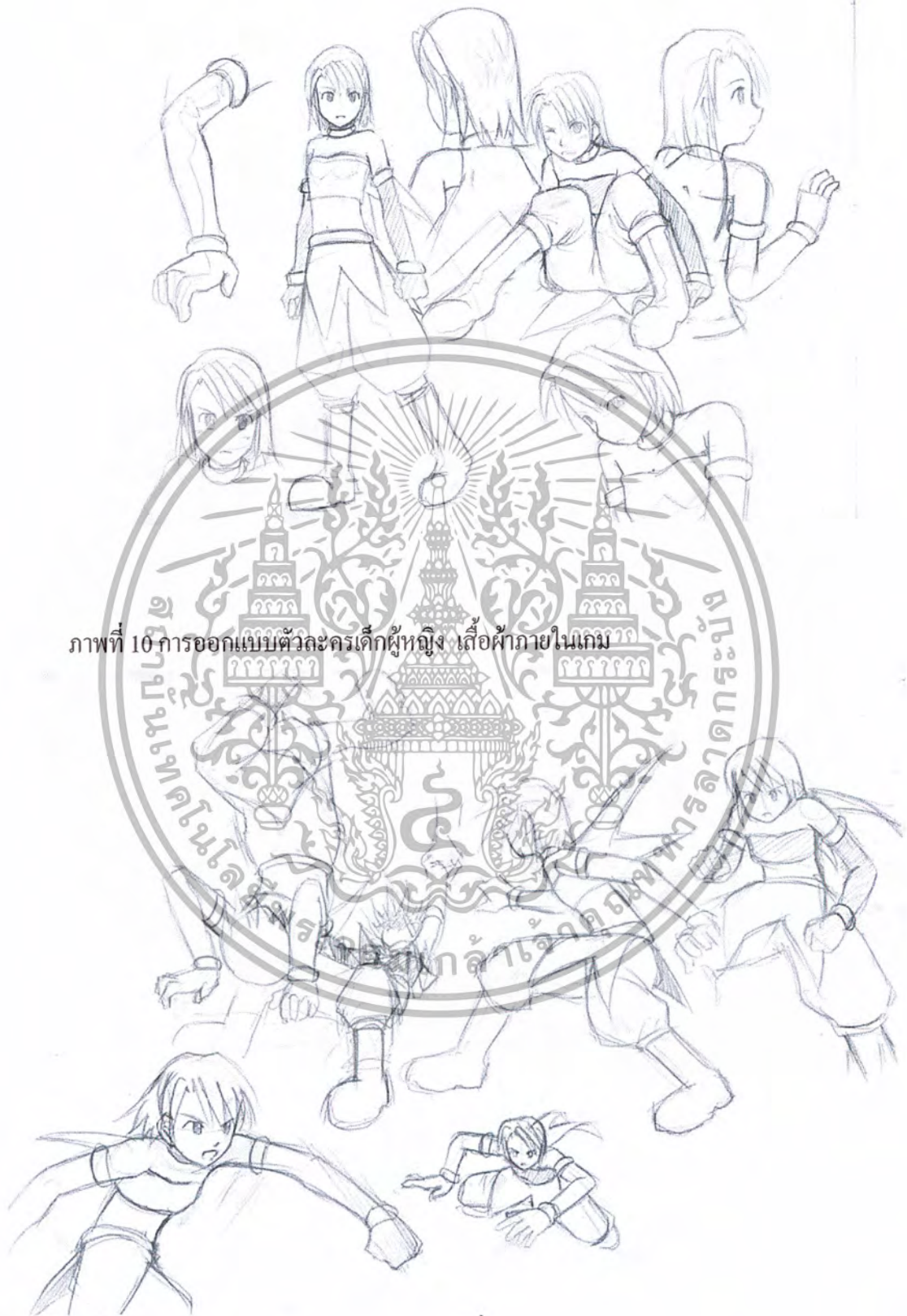
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิง สีหน้าและอารมณ์ต่างๆ

ภาพที่ 9 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิง เสื้อผ้าภายในเกม

ภาพที่ 11 การออกแบบตัวละครเด็กผู้หญิง แยกชั้นต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12 ภาพออกแบบ ตัวมอนสเตอร์ในเกม

ภาพที่ 13 ตัวละคร พ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 ตัวละคร แม่

### การจัด Lay out และการทำ Background

ในการทำอนิเมชันหนึ่งฉากได้วางสตอรี่บอร์ดเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีการวางแผน การเคลื่อน ไหวของแต่ละคัท ด้วยเลย์เอาท์ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนด ทิศทางของแสง โทนสี BG ความ สัมพันธ์ของ การเคลื่อนที่ของตัวละคร และBG

ลักษณะของฉากในเรื่องจะออกแบบตามเนื้อเรื่อง เช่นห้องของเด็กผู้หญิง ห้องทานอาหาร และฉากภายในเกม ซึ่งการออกแบบแต่ละฉากจะต้องคำนึงถึงทิศทางของแสงและ โทนสีของฉากไว้ ด้วยเพื่อให้สัมพันธ์กับตัวละครเมื่อนำไปComposition ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการวางแผนและ กำหนดจำนวน Background ที่จะต้องใช้ ก่อนที่จะเข้าขั้นตอนการทำงานในComputer

## การวาด Background

ใช้โปรแกรม PhotoShop ในการ ดิจิตอลเพ้นท์ ภาพขึ้นมา คือการลงสีในคอมพิวเตอร์โดยตรง โดยผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า Tablet ซึ่งมีลักษณะเป็นเมาส์ปากกา ที่สามารถรับน้ำหนักของแรงกดมือ และแสดงผลได้ เช่นเดียวกับน้ำหนักมือ เวลาลงสีโปสเตอร์สีน้ำ ในการที่จะ ดิจิตอลเพ้นท์ ภาพให้มีความสมจริงและสวยงามจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์การลงสี และวาดภาพ ฉากอยู่บ้างไม่ต่างจากการวาดภายนอก และ โปรแกรมนี้ยังมีคุณสมบัติการแยกชั้นเลเยอร์ไว้ และนำไปใช้ใน Aftereffect ได้ อีกด้วยเพราะเป็น โปรแกรมในตระกูลเดียวกันจึงสนับสนุนกัน

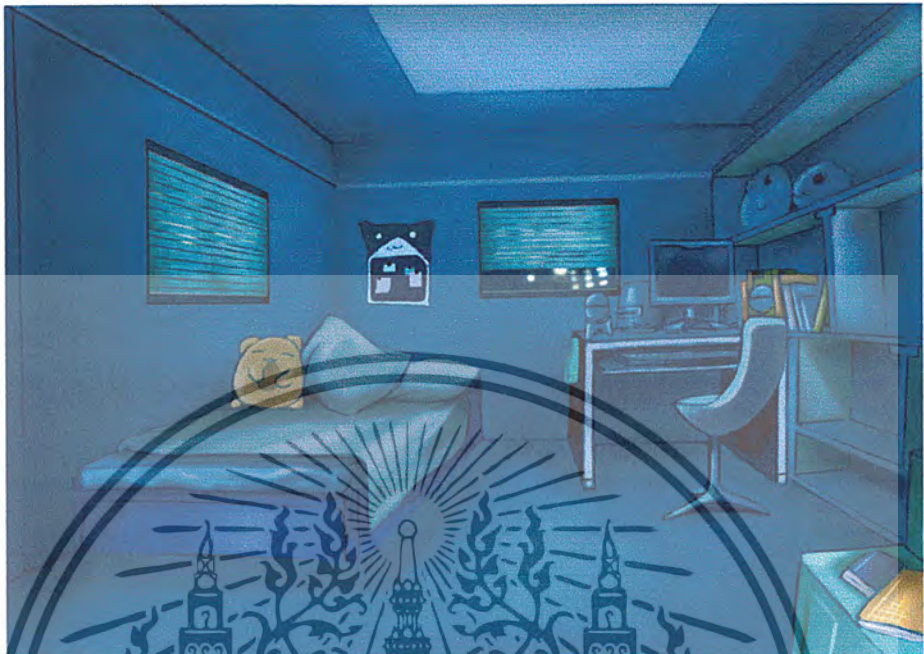
และจะต้องวางแผนถึงการแยกระยะของเลเยอร์ของฉากไว้ด้วย ในกรณีที่จะต้องนำระยะหน้ามาซ้อนทับบังตัวละครในการทำภาพBackground ในcomputer

ในเรื่องจะมีฉากหลักคือ

- ในห้องอาหาร
- ในห้องของเด็กผู้หญิง
- ป่าภายในเกม



ภาพที่ 15 ภายในห้องอาหาร



ภาพที่ 16 ภายในห้องของเด็กผู้หญิง



ภาพที่ 17 ป้าภายในเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 ภาพเมือง

ภาพที่ 19 ป่าภายในเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

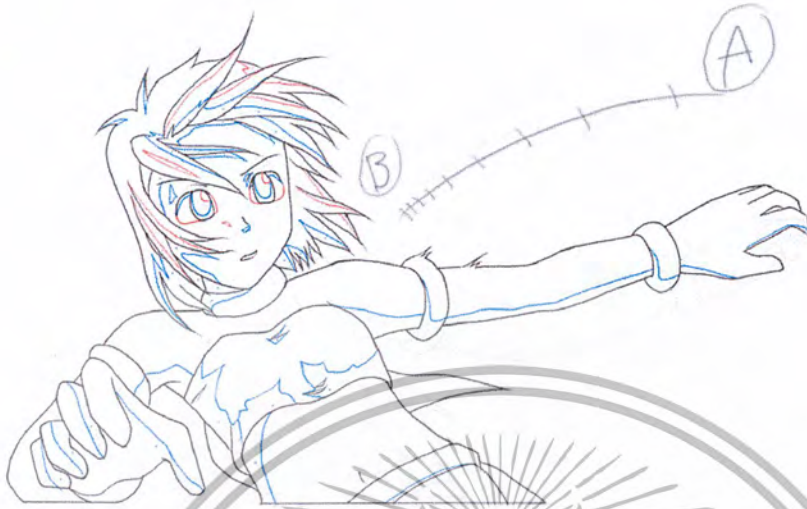
## การสร้างภาพเคลื่อนไหวของตัวละคร ของ 2D Computer Animation

ในการเขียนภาพเคลื่อนไหวของ 2D Computer Animation ซึ่งอยู่บนระบบ Cell จะมีการกำหนด คีย์เฟรมขึ้น และการทำ อิน-บีทวิน ด้วยมือลงบนกระดาษภายนอก และมีการแบ่งระดับของน้ำหนักแสงเงาเพื่อเตรียมลงสีด้วย เส้นสีแดงและน้ำเงิน

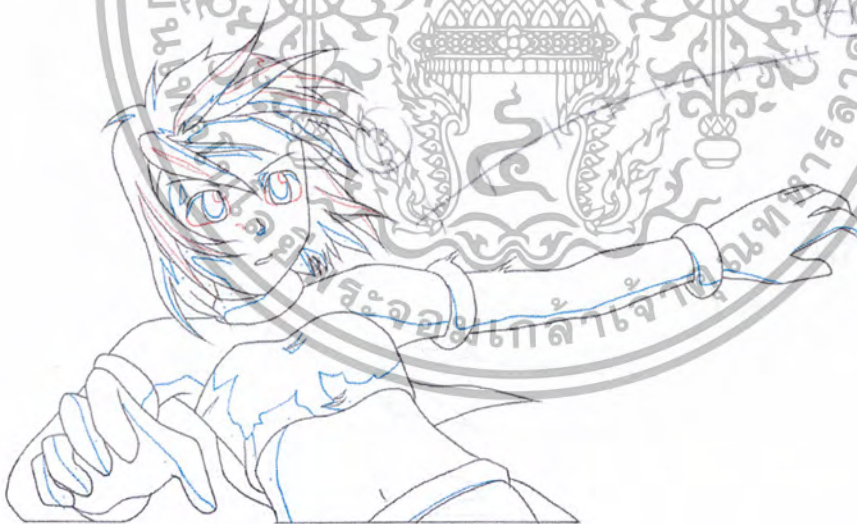
ในการกำหนดจังหวะเวลาจะทำหลังจากที่มีการวางแผนการเคลื่อนไหวของ ตัวละครจาก Lay out แล้วจะทำการกำหนด จังหวะการเคลื่อนไหวและเวลา ซึ่งใช้ 24เฟรมต่อการเคลื่อนไหว 1 วินาที แต่ในอนิเมชันเรื่องนี้จะใช้อัตราส่วน 1ต่อ2 ในการทำ อนิเมชัน

คือวาด 12 ภาพต่อวินาทีและทุกภาพจะถูกซ้ำ1ครั้ง เป็น24 ภาพ เพราะจากการทดลอง ถ้าไม่ใช้คีย์ที่มีการเคลื่อนไหวเร็วมากๆ การวาดด้วยอัตราส่วนของ 1ต่อ2 ไม่ส่งผลเสียต่อการเคลื่อนไหว แต่ถ้าหากใช้อัตราส่วน ต่ำกว่านี้ เช่น 1ต่อ4 จะทำให้ภาพ กระตุกและเคลื่อนไหวไม่เป็นธรรมชาติ

และการการเขียนการเคลื่อนไหวนั้น บางคีย์ อาจจะมีการเปลี่ยนอัตราส่วนของภาพที่ใช้ เพื่อให้การเคลื่อนไหวไม่เกินไปอย่างราบเรียบและเท่ากันจนน่าเบื่อ ซึ่งจุดนี้ อยู่ที่การคีย์เฟรมขึ้นและการ เขียน อิน บีทวิน รวมไปถึงความห่างของแต่ละภาพก็จะกำหนดความเร็วและความซ้ำของภาพ เพื่อเน้นอารมณ์ได้



ยกตัวอย่างเช่นในภาพข้างบนนี้ ถ้าขีดแต่ละขีด คือระยะความห่างของตัวละครในแต่ละเฟรม เริ่มจากจุดAไปจุดB ตัวละครจะเคลื่อนไหวจากเร็วไปหาช้า



ในทางกลับกัน เมื่อสลับตำแหน่งภาพที่จะทำอิน-บิทวิน ภาพนี้ก็จะกลายเป็นการเคลื่อนไหวจาก A ไปB เป็นช้าไปเร็ว และถ้าเรากำหนดระยะห่างเท่ากันทั้งหมด ตัวละครก็จะเคลื่อนไหวในความเร็วสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

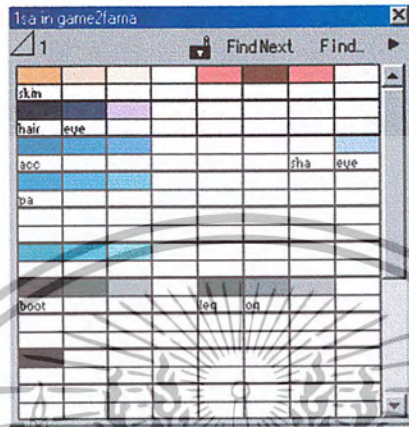
การแบ่งระดับของน้ำหนักแสงเงาเพื่อเตรียมลงสีด้วยเส้นสีแดงและน้ำเงิน จะใช้เส้นสีแดง ในการกำหนดไฮไลต์ตัวละคร และเส้นสีน้ำเงินในการกำหนดเงาของตัวละคร ซึ่งบางครั้งอาจไม่มี สีแดงก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และต้นกำเนิดแสงในฉากนั้น แต่ยังไงก็ตามผู้ที่จะต้องลงสีที่ละ ช่อง คือผู้ใช้ ดังนั้นการแบ่งน้ำหนักแสงเงาควรดูความเหมาะสมตามแต่ขนาดภาพด้วย เพราะถ้า ขนาดภาพเล็กการแบ่งเงาละเอียดจะทำให้เสียเวลาโดยไม่จำเป็น



ภาพที่ 20 ตัวอย่างการแบ่งแสงเงาและน้ำหนักภาพด้วยเส้นสีแดงและน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกอย่างที่สำคัญมากคือการทำตารางสีของตัวละครแต่ละตัวไว้เพื่อที่จะได้ใช้สีเดิมให้กับตัวละครได้ไม่เพี้ยน ซึ่งในโปรแกรมนี้สามารถที่จะทำเก็บไว้และเลือกโหลดมาใช้ได้



ภาพที่ 21 ตัวอย่างตารางสีที่ทำไว้ใน paintman



ภาพที่ 22 ตัวอย่างการเขียน คีย์เอกซ์ชันและ อิน-บิทวินของการเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### ขั้นตอนการถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชัน

#### อุปกรณ์และเครื่องมือในการถ่ายทำภาพยนตร์อนิเมชัน

ในการทำงานอนิเมชันจะมีอุปกรณ์ต่างๆเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย ควรเข้าใจถึงระบบการทำงาน เพื่อที่จะเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการทำงานมากที่สุด



ภาพที่ 23 ตัวอย่างเครื่องเจาะรูสำหรับทำกระดาษทำอนิเมชัน  
เครื่องเจาะรูสำหรับทำกระดาษทำอนิเมชัน

ควรเป็นกระดาษที่เจาะรูด้วยเครื่องเจาะรูมาตรฐาน เพราะว่าในเบื้องต้น ได้ทำการทดลองใช้ ที่เจาะรูซึ่งมาจากเครื่องเจาะรูกระดาษสำหรับเข้าแฟ้มในการทดแทน ผลคือรูที่เจาะบนกระดาษ ไม่มีความเที่ยงตรงเมื่อเจาะไปในปริมาณมากๆ เมื่อนำมาใช้กับเทคนิค cell แล้ว ผลคือภาพที่สแกนเข้าไปไม่ตรงกัน ในฉากที่จำเป็นที่จะต้องให้ตัวละครอยู่กับที่และมีการเคลื่อนไหวบางส่วน จะเห็นอาการสั่นอย่างเห็นได้ชัด แต่ปัญหาคือเครื่องเจาะมาตรฐานราคาแพงมาก

ดังนั้นจึงต้องทำการสั่งซื้อเฉพาะกระดาษที่เจาะรูแล้วจากบริษัทที่จำหน่ายอุปกรณ์  
อนิเมชัน



ภาพที่ 24 กระดาษเจาะรูสำหรับทำอนิเมชั่น

ซึ่งการใช้การเจาะรูแบบมาตรฐาน จะมีข้อดีอีกอย่างก็คือสามารถ ใช้เป็กบาร์หรือหมุดตรึงภาพ ติดไว้ที่เครื่องสแกน เพื่อที่จะสแกนได้ตรงกันและรวดเร็วว่าการสแกนโดยใช้การกระดาษเข้าขอบมุมเครื่องสแกน ซึ่งถ้าหากใช้ เครื่องเจาะรูสำหรับเข้าแฟ้ม ผลคือจะไม่สามารถ หาหมุดยึดมาตรฐานที่แน่นหนาพอที่จะยึดกระดาษกับสแกนได้

หมุดตรึงภาพ (Pegbar)



PEG BAR  
White

ภาพที่ 25 หมุดตรึงภาพ (Pegbar)

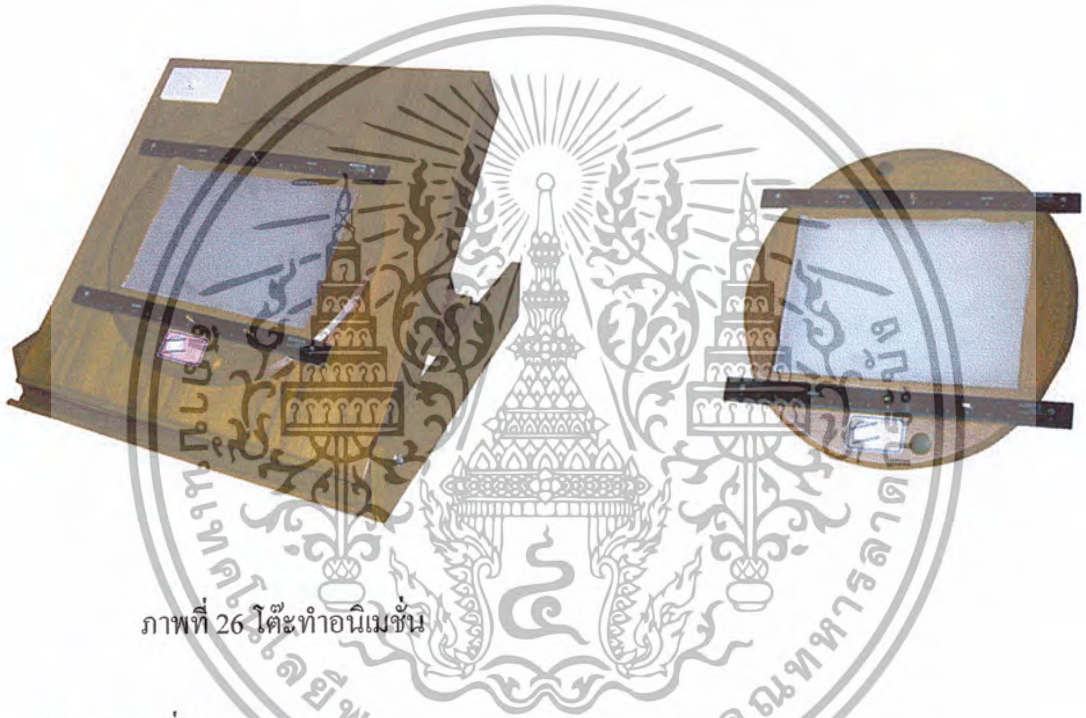
ใช้ช่วยสำหรับการตรึงกระดาษ หรือ แผ่นเซลให้อยู่นิ่งกับที่ตรงตำแหน่งทุกแผ่น ในเวลาเขียนคีย์เอกซัน และอิน-ปิทวิน และยังใช้ในการยึดติดกับเครื่องสแกน เพื่อที่จะสแกนภาพให้ตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### โต๊ะไฟสำหรับทำอนิเมชัน

เป็นอุปกรณ์สำคัญที่มีไว้เพื่อการทำ อิน บิทวิน เนื่องจากกระดาษไม่มีความใสเหมือนแผ่นเซต ในการที่จะมองเห็นระหว่างแผ่นได้จำเป็นที่จะต้องใช้โต๊ะไฟ สำหรับส่องแสงมาจากด้านล่าง

โต๊ะ มาตรฐานจะมีแท่นกลมไว้สำหรับหมุนแผ่นกระดาษได้ตามต้องการ เพื่อสะดวกในการเขียน แต่ ก็สามารถใช้แค่โต๊ะไฟเล็กๆและเป็กบาร์อันเล็ก แทนกันได้



ภาพที่ 26 โต๊ะทำอนิเมชัน

### Scanner เครื่องสแกนภาพ

เป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่จะนำภาพถ่ายเส้นเข้าไปเพื่อลงสี คุณสมบัติที่ต้องการ ควรสแกนสีได้ 42 บิตเป็นอย่างน้อย และไม่ควรจะสแกนภาพได้ต่ำกว่า 600dpi ซึ่งเครื่องสแกนปัจจุบันส่วนใหญ่ก็มีคุณสมบัติเพียงพอ แต่ว่าสิ่งที่แตกต่างอีกอย่างคือความเร็วในการสแกนภาพ ซึ่งการสแกนเป็นจำนวนมากๆ หากเวลาสแกนต่อแผ่นเร็วก็จะสามารถทำงานได้เร็วขึ้นมาก และถ้าเป็นไปได้ควรเลือกเครื่องสแกนที่มีคุณสมบัติสแกนวัตถุ 3 มิติได้ เพราะถึงแม้เราจะสแกนกระดาษเรียบๆ แต่เครื่องที่สแกน 3 มิติ ได้จะมีคุณสมบัติในการแยกสีและหัวอ่านที่ดีกว่า

## ขั้นตอนทำงาน และ โปรแกรม สำหรับการทำอนิเมชัน ในคอมพิวเตอร์

ดังที่กล่าวไว้แล้วว่า อุปกรณ์สำหรับการทำ 2 D Computer Animation ขอเพียงแค่สามารถทำงานตามขั้นตอนได้ดีก็จะใช้โปรแกรมอะไรก็ได้ซึ่งขั้นตอนที่จำเป็นที่จะต้องหาโปรแกรมที่เหมาะสมกับการใช้งาน แบ่งขั้นตอนได้ดังนี้

### การสแกนและลงสี Cell

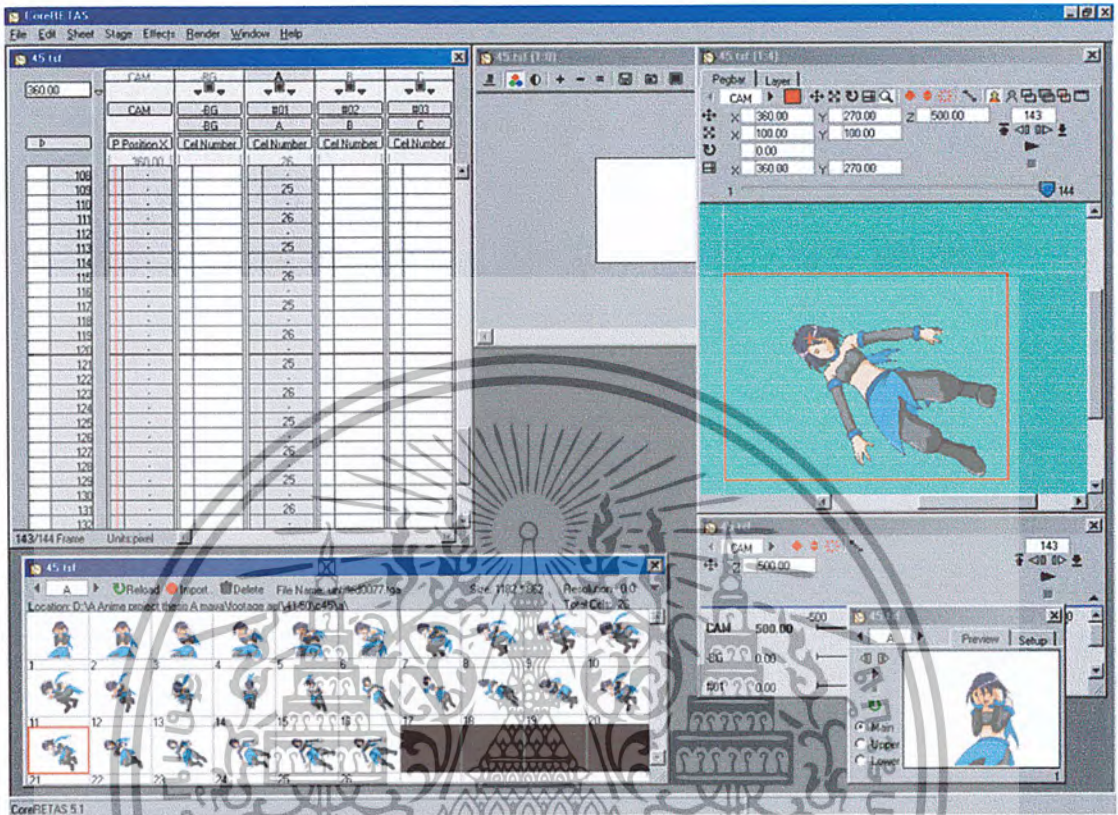
เพื่อที่จะให้เราสามารถลงสีในแบบ Cell ในคอมพิวเตอร์ได้สะดวก ได้มีผู้พัฒนาโปรแกรมสำหรับการทำงานนี้ขึ้นมา โดยการใช้คุณสมบัติของ การแยกสี Red Green Blue (rgb) และสีค่ามาใช้ในการแยกระดับของน้ำหนักสี ที่เราต้องการจะลงสี ในขั้นตอนการสแกนด้วย Traceman และ ใช้ Paintman ในการลงสี ซึ่งสองตัวนี้เป็น โปรแกรมต่อเนื่องที่มาในชุดเดียวกัน

### การเรียงลำดับภาพ สำหรับการเคลื่อนไหว(X Sheet) ก่อนการนำไปจัด Composition

ในเมื่อเราไม่ได้ทำการเรียงภาพตามลำดับข้างนอกเพื่อถ่ายในกล้องฟิล์ม และ เราจำเป็นที่จะต้องจัดเรียงภาพตาม x Sheet และยังคงใช้โปรแกรมที่มีคุณสมบัติในการทำให้ภาพส่วนที่ไม่ได้ใช้งานใสเพื่อทะลุเห็นพื้นหลังด้วย ก่อนที่จะนำตัวละครไปซ้อนกับฉากในการComposition

ในขั้นตอนนี้ ใช้ Corel RETAS (ซึ่งเป็น โปรแกรมชุดเดียวกับ Traceman และ Paintman ) ในการทำงานซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนการเขียนแผ่น X Sheet ที่เราจะกำหนดจังหวะของภาพได้ตามต้องการ แต่จะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งาน X Sheet อยู่บ้างหลังจาก การกำหนดจังหวะเวลาภาพเรียบร้อย เราจะสั่ง exportภาพเป็นไฟล์ tga ในอัตราส่วน 1:1 เพื่อไปเรียงตามเวลาจริงได้เลย ซึ่งโปรแกรมนี้จะสามารถกำหนดค่าให้สีขามกลายเป็น ส่วนที่ใสได้ และ โปรแกรมที่เราจะใช้จัด Composition ก็จะอ่านค่านี้ออก ทำให้เราสามารถ จัดซ้อนเลเยอร์ได้

ซึ่งที่จริงแล้วโปรแกรมนี้ก็สามารถ จัด Composition เสร็จภายในตัวเองและExportออกมาเป็นไฟล์ ภาพเคลื่อนไหวเพื่อตัดต่อเลย ได้ด้วย แต่ ไม่สามารถทำเอฟเฟค และแสดงผลได้สะดวกเท่า Aftereffect

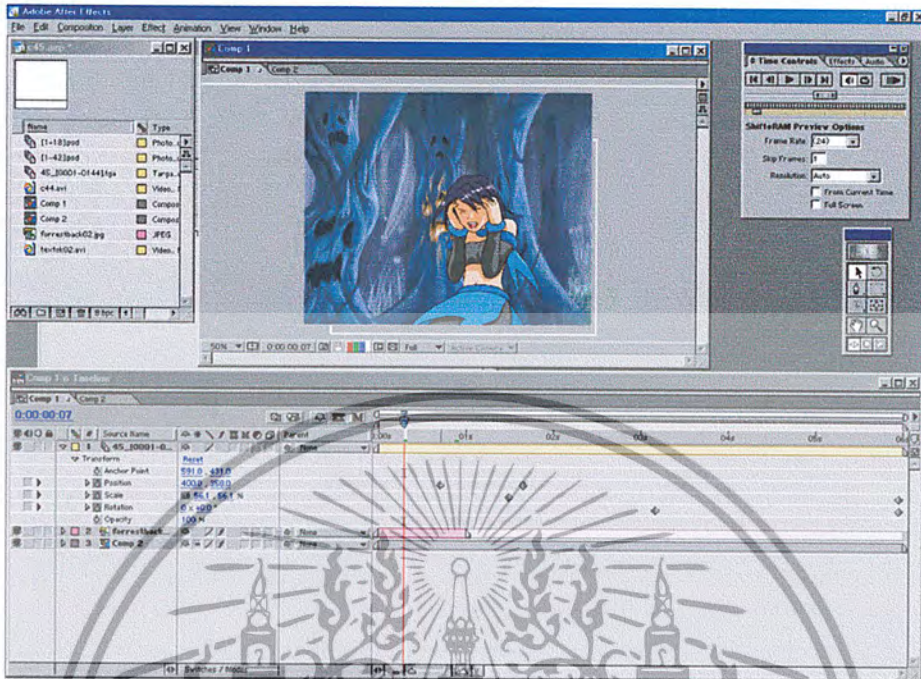


ภาพที่ 27 ตัวอย่างภาพการจัด Exposure Sheet ด้วย Corel RE

### การจัด Composition

ใช้โปรแกรม Aftereffect ในการทำงานนี้ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สร้างมาเพื่อการทำ Composition และสนับสนุนการจัดเรียงเลเยอร์ของภาพ และการนำภาพเคลื่อนไหวเข้ามาใช้ในการ จัด Composition สามารถกำหนด ทิศทางและเวลาการเลื่อนของเลเยอร์ได้ และแสดงผลได้อย่างดี และสามารถExport เป็นไฟล์คุณภาพมาตรฐานดี เพื่อการตัดต่อในขั้นสุดท้ายได้ ซึ่งตรงจุดนี้ควรทำ การเรียนรู้ ขั้นตอนการตั้งค่าการทำงาน ให้ดูจากคู่มือให้เข้าใจ เพราะว่าการExport ไฟล์ผิดวิธีการ ตั้งค่าของงานไม่ดี จะทำให้คุณภาพของงานตกลงอย่างมาก ควรจะวางแผนไว้แต่ต้นว่าเราจะนำไฟล์ ออกมาเป็น Format อะไร ซึ่งในการ ตั้งค่าของ Composition ในการทำงานนี้ ใช้ขนาดที่ 720\*576 pixel เป็นขนาดมาตรฐานของระบบ DV Pal

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 28 การจัดCompositionในAfter effect

เมื่อเปรียบเทียบกับระบบ Cell การจัดComposition ในAfter effectก็เหมือนกับการถ่ายด้วยแท่นถ่ายอนิเมชันลงบนกล้องฟิล์ม มีการจัดองค์ประกอบ การเคลื่อนไหวของฉาก การซ้อน ระยะกลาง หน้าหลัง ก่อนที่จะเสร็จออกมาเป็นภาพเคลื่อนไหวเพื่อเตรียมตัดต่อ

เมื่อนำภาพAnimationทั้งหมดที่ทำไว้ซ้อนกับBackgroundที่เตรียมไว้ และจัด Compositionของแต่ละคัทเรียบร้อยก็ทำการเรนเดอร์ ไฟล์ ออกมาทีละคัทเพื่อเตรียมเป็นฟุตเทจสำหรับการตัดต่อและลงเสียงในขั้นตอนต่อไป

## บทที่ 6

### ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ ภาพยนตร์อนิเมชัน เรื่อง”มายา”

ในขั้นตอนนี้ของอนิเมชัน จะน้อยมากเนื่องจากอนิเมชันจะถูกจัดทำตามการเขียนในสตอรี่บอร์ด ภาพที่ได้จากการเรนเดอร์ในการจัดComposition จะเป็นฟุตเทจที่สมบูรณ์เพื่อนำมาเรียงต่อและลงเสียงใน โปรแกรมตัดต่อเท่านั้น

#### การตัดต่อและลงเสียง

ใช้Adobe Premiere 6.0 ในการตัดต่อฟุตเทจจากการเรนเดอร์มาจาก After effect และลงเสียงประกอบและเพลงที่เตรียมไว้ ก่อนที่จะExport เป็นFormatที่ต้องการ

#### เสียงที่ประกอบในอนิเมชันเพื่อความสมบูรณ์

##### เสียงประกอบ (Sound effect)

เสียงประกอบปริเสียงบรรยากาศจะช่วยให้อนิเมชันดูสมจริง และยังสามารถช่วยในการเล่าเรื่องได้อีกด้วย เพื่อให้คนดูเกิดอารมณ์ร่วมไปกับภาพที่เกิดขึ้น เราสามารถที่จะ บันทึกเสียงที่เราต้องการจากสถานที่จริง หรือนำเสียงประกอบจากโปรแกรมสร้างเสียง Sound effect มา ใช้งาน แต่ต้องระวังในด้านคุณภาพของเสียง ที่จะนำมาใช้ด้วย

##### ดนตรีประกอบ

เป็นอีกส่วนสำคัญที่จะสร้างบรรยากาศให้กับคนดูช่วงจังหวะทำนองของเพลงจะเป็นตัวบ่งบอกถึงอารมณ์ภายในเรื่อง แต่ต้องระวังไม่เลือกดนตรีที่จะดึงความสนใจจากภาพมากเกินไป เพราะจะทำให้ อารมณ์ของภาพที่ต้องการจะสื่อผิดเพี้ยนไปได้

หลังจากที่ทำการตัดต่อและลงเสียงและใส่ ไตเติ้ล,เฟด และตรวจความเรียบร้อยจนเสร็จสมบูรณ์ก็จะถึงขั้นตอนการExportไฟล์ทั้งหมด ในการทำงานขั้นนี้ได้เตรียมการ ขั้นตอนการทำงานเพื่อExportเป็นระบบ DV pal ขนาดภาพ 720\*576 มาตั้งแต่ต้น ซึ่งเป็นไฟล์ขนาดมาตรฐานของ DVD palเพื่อแปลงสัญญาณลง แผ่นDVDต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

#### ขั้นตอนการเตรียมการถ่ายทำ

การวางโครงเรื่องซับซ้อนจนเกินไปและในครั้งแรก ได้เลือกวิธีการนำเสนอที่ซับซ้อนจนเกินไปด้วยการตัดสลับระหว่างภายในเกมกับภายนอกเกม ผลคือผู้ที่เคยเล่นเกมและดูการ์ตูนที่มีเรื่องราวทำนองนี้จะสามารถเข้าใจได้ แต่ถ้าไม่มีความเข้าใจเรื่องพื้นฐานของเกมมาก่อนเลยก็จะสับสนในเนื้อเรื่อง จึงได้ยึดประเด็นและโครงเรื่องเดิมไว้และทำการ ตัดทอนรายละเอียดปลีกย่อย ลงมา และใช้วิธีการเล่าเรื่องแบบตาม ประคติ ทำให้ดูรู้เรื่องง่ายขึ้นมาก

ด้วยการวาง โครงเรื่องที่ซับซ้อนและยาวมากเกินไปในช่วงแรกทำให้มีการทำฟุตเทจที่ไม่ได้ใช้มากมาย ทำให้เสียเวลาโดยไม่จำเป็น

พยายามที่จะตัดทอนการเคลื่อนไหวมากเกินไปเพื่อประหยัดเวลาการทำงาน ทำให้ได้การเคลื่อนไหวที่มีคุณภาพแย่ จนต้องแก้ไขใหม่ทั้งหมด

ถ้าการทำงานในขั้นตอนใดๆก็ตามเลือกใช้คอมพิวเตอร์เพียงเพราะคิดว่าจะช่วยให้ทำงานง่ายขึ้นหรือเร็วขึ้น โดยที่ไม่เข้าใจในขั้นตอนของการทำงาน และเลือกใช้โปรแกรมไม่เหมาะสมกับขั้นตอนการทำงาน ผลที่ได้คือจะยิ่งเสียเวลาและได้งานคุณภาพแย่มากกว่าเดิม

โปรแกรมบาง โปรแกรมถูกออกแบบมาให้ทำได้หลายๆอย่างเพื่อจุดประสงค์ทางการค้า แต่จะไม่สามารถทำงานบางขั้นตอนได้ดี และ โปรแกรมบาง โปรแกรมก็จะถูกออกแบบมาเพื่อทำอนิเมชันในคุณภาพเพื่อขึ้นเว็บไซต์ หรือเหมาะกับการทำงานในระบบ เวคเตอร์ ไม่เหมาะกับการทำ 2D Computer Animation ในระบบเซล ที่ต้องใช้ภาพจำนวนมากมาเรียงกัน

การวางแผนการทำงานที่ไม่ดีทำให้เสียเวลาไปในหลายๆจุด มากจนเกินไปจนทำงานไม่ทัน

### ขั้นตอนการถ่ายทำ

จากการได้ศึกษาว่าสตูดิโออินเมชั่นในไทยที่รับงานมาจากญี่ปุ่น ใช้โปรแกรมอะไรในการทำงาน เมื่อพบ โปรแกรม Paintman Traceman ทางสตูดิโอได้ใช้ดินสอสี แดงและน้ำเงิน เบอร์พิเศษ ที่ทางสตูดิโอ บอกว่าต้องสั่งเข้าจากญี่ปุ่นเท่านั้น โปรแกรมถึงจะอ่านได้ไม่มีปัญหา ซึ่งไม่สามารถหาได้แน่นอน จึงทำการทดลองหาปากกาที่วางขายในตลาดในไทยมาทดลอง พบว่าหลายยี่ห้อเมื่อสแกนแล้วจะมีจุดสีดำในเส้นสีแดงและน้ำเงิน จนกระทั่งมาเจอ ปากกาเคมียี่ห้อ picma สีแดงและน้ำเงิน ที่สามารถใช้งานได้ไม่มีปัญหา

การทำคีย์เอกซ์และอิน-ปีทวิน ในตอนแรกไม่มีเป็กบาร์มาตรฐาน จึงใช้ที่เจาะกระดาษสำหรับเข้าห่วงเพิ่มมาทำที่เจาะและใช้ ไม่นานหาให้ได้ขนาดพอดีเป็กบาร์ ผลคือเมื่อสแกนเข้าไปทำการทดลองเคลื่อนไหวแล้วภาพมีการเบี่ยงและกระตุก ซึ่งจะมีผลมากในภาพเซลล์ที่เคลื่อนไหวใกล้เคียงกันหรือภาพที่จะเป็นคือวงกลม ซ้ำไปมา หลังจากนั้นได้พยายามลองหาราคาของที่เจาะกระดาษ มาตรฐานพบว่าแพงมาก จึงได้ ซื้ออุปกรณ์มาแค่เป็กบาร์และ กระดาษที่ทำการเจาะเรียบร้อยแล้วมาหลายยี่ห้อ ซึ่งเมื่อทำการติดเป็กบาร์ยึดแน่นกับสแกนและใช้เป็กบาร์ในการเขียนภาพเคลื่อนไหว ทำให้ปัญหานี้หมดไป และสแกนได้เร็วขึ้นมากเนื่องจากไม่ต้องมานั่งจับกระดาษให้เข้ามมสแกน ซึ่งจะทำให้ภาพเบี่ยง

เครื่องสแกนที่ทำการแยกสีไม่จะมีผลอย่างมากกับ Paintman Traceman ทำให้สแกนแล้วแยกสีRGBเพี้ยน จนไม่สามารถทำงานได้ จึงควรเลือกสแกนที่มีค่า สแกนสีได้42บิต

โปรแกรมที่ใช้ ลงสีแบบเซต เมื่อแรกสุดที่ได้มาเป็นโปรแกรมที่ดาวน์โหลดมาจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเวอร์ชันทดลอง ผลคือไม่สามารถเซพเป็นไฟล์ภาพที่ โปรแกรมอื่นนอกจากในตระกูลพื้นที่ทมนอ่านได้ จึงต้องใช้วิธีคือปฎิภาพไปเปะในโฟได้ซึ่งอบทำให้เสียเวลามาก จนกระทั่งหาโปรแกรมตัวเต็มมาใช้ได้ ปัญหาจึงหมดไป

ในช่วงแรกที่ได้ CoreRETAS มา ยังเขียนX Sheetไม่เป็นผลคือ นำไฟล์ที่ลงสีเสร็จแล้วมาค่อยๆเรียงใน After effect ทำให้เสียเวลาอย่างมาก หลังจากนั้น ได้ ศึกษาวิธีการใช้ X Sheet จึงสามารถใช้ CoreRETAS ในการเรียงลำดับเฟรม ตามX Sheet และได้เรียงภาพด้วย X Sheet ในคอมพิวเตอร์ ให้ได้ตามจังหวะที่ต้องการและ export ออกมาโดยมีคุณสมบัติโปร่งใสเหมือนเซตได้ด้วยเพื่อนำเอาไปจัดComposition ในขั้นตอนต่อไป

การเรนเดอร์จากAfter effect มีปัญหาหลายๆอย่างมากมาย ทั้งการทำงานที่ช้าเกินไปเนื่องจากการนำภาพที่ละเอียดมากจนเกินไป เข้าไปทำงาน ทั้งๆที่ไม่จำเป็น และการที่เรนเดอร์ออกมาจากAfter effect แล้วภาพออกมาคุณภาพแย่มากเพราะยังตั้งค่าการExportไม่เป็น และไม่มีความรู้ความเข้าใจในระบบของการทำงานคิพอ จนกระทั่งมี คน จาก บริษัท บอร์ดแคสไทยเทเลวิชั่น แนะนำวิธีการตั้งค่า และวิธีการแก้ไขปัญหา จึงรู้แนวทางและหาหนังสือคู่มือเพิ่มเติมจนสามารถเรนเดอร์ไฟล์เพื่อสร้างฟุตเทจได้ คุณภาพดี

### ขั้นตอนหลังการถ่ายทำ

เพลงประกอบที่เลือกมาตอนแรก ไม่เหมาะกับภาพและกลบภาพจนเกินไปจนทำให้กลายเป็นอนิเมชันประกอบเพลง จึงต้องลดความสำคัญของเสียงดนตรีลงและใส่เสียงประกอบบรรยากาศมากขึ้น คอมพิวเตอร์ที่ใช้ ค่อนข้างเก่าและช้ามาก ทำให้การทำงานในการตัดต่อและเรนเดอร์กระตุกมาก

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

เครื่องมือที่ดีช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้นแต่ไม่ช่วยให้ใครทำงานได้สวยขึ้น เครื่องมือที่ใช้ เช่น คอมพิวเตอร์ที่ดี โปรแกรมที่ดี ไม่ได้มีความสำคัญอะไรมากนัก ถ้าเริ่มต้นใช้คอมพิวเตอร์ด้วยความคิดที่จะใช้คอมพิวเตอร์เพื่อที่จะทำให้งานง่ายและเร็ว งานก็จะออกมาแต่แบบง่ายๆ และไม่สำคัญว่าจะทำอนิเมชันสั้นรียาวแค่ไหน ส่วนที่สำคัญที่สุดคือทำงานให้เสร็จอย่างที่ตั้งใจ และระหว่างทางในการทำงานจะมีหลายสิ่งหลายอย่างให้เราเรียนรู้ แต่ถ้าหยุดไปกลางคัน ก็จะได้เรียนรู้อะไรเลย

## บรรณานุกรม

Studio Ghibi. **Exhibiting Animation Spirit Away Special Exhibition at the Ghibi Museum**

.Tokyo:Ghibi The art series,2002 .

Studio Ghibi. **The art of Spirit Away**. Tokyo: Ghibi The art series, 2002

Yoyogi Animation Gakuin&AIC. **How to Draw Manga making animation**.Tokyo : nippon shuppan hanbai INC, 2003.

Gainax. **Groundwork of Mahoromatic1-2-3**.Tokyo:OPQR inc, 2002.

นายแพทย์ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. **ตามหาการ์ตูน**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มติชน, 2546.

Thaicomic < <http://www.thaicomic.com> > 5 April 2005



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ประวัติผู้เขียน

นาย พิเชษฐ วัฒนเวสกร เกิดวันที่ 4 มิถุนายน 2525 ที่กรุงเทพมหานคร จบการศึกษาจาก วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ สาขาลาดพร้าว และได้เข้าศึกษาต่อที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อปี 2543 และจบการศึกษาเมื่อปี 2547 ในระหว่างการศึกษาก็ได้ทำงานออกแบบภาพประกอบ ให้กับการ์ตูน เกม ต่างๆ และทำงานวาดภาพปกให้กับนิตยสารเกมออนไลน์ ต่างๆ มากมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้