

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การถ่ายภาพประกอบ ในแนวหนังสือการ์ตูน  
ILLUSTRATED IN COMIC BOOK STYLE



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการถ่ายภาพ ภาควิชาศิลปะศิลป์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2547

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 61135  
วัน,เดือน,ปี 1 2 11 ค.ศ. 2549

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งผู้ยืมให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การถ่ายภาพประกอบในแนวการ์ตูน  
ILLUSTRESTED IN COMIC BOOK STYLE



ภาควิชาศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการถ่ายภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์..... 2020 เกียรติกาญจน์..... วันที่ 25 มี.ค. 2568  
(อาจารย์มงคล เกียรติกาญจน์กุล)

หัวหน้าภาควิชา..... 12 เม.ย. 68.....  
(อาจารย์วีศักดิ์ รักใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	ถ่ายภาพประกอบ ในแนวหนังสือการ์ตูน
	ILLUSTRATED PHOTOGRAPHY IN COMIC BOOK STYLE
นักศึกษา	นาย วรวิทย์ ชัยกิตติกรณ์
สาขาวิชา	การถ่ายภาพ
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ มงคล เกียรติกาญจนกุล
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

ถ่ายภาพประกอบในแนวหนังสือการ์ตูน เป็นโครงการศิลปนิพนธ์ที่ข้าพเจ้ามีความสนใจที่จะศึกษา เพื่อที่จะให้ได้มีภาพถ่ายในแนวทางใหม่ ซึ่งโครงการถ่ายภูมิจึงได้นำเอาเทคนิคการทำภาพการ์ตูนในรูปแบบหนังสือการ์ตูนมาประยุกต์ใช้ในงานถ่ายภาพประกอบ โดยมุ่งหวังให้เกิดภาพถ่ายที่มีรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากภาพถ่าย และภาพของหนังสือการ์ตูน เพื่อที่จะได้ใช้รูปแบบเหล่านี้ไปในการทำงานกับภาพถ่ายในลักษณะอื่นๆ ใ้คืออีกมากมาย เช่น ภาพถ่ายแนวแฟนตาซี ภาพถ่ายแนวสารคดี ภาพถ่ายทิวทัศน์ เป็นต้น

ภาพถ่ายแนวหนังสือการ์ตูนนั้น ได้ใช้เทคนิคของการการเขียนภาพการ์ตูนเข้าร่วมด้วย โดยเทคนิคที่ใช้มาก คือ เทคนิคการทำสกรีนโทน เพื่อที่จะสร้างน้ำหนักแทนส่วนของเงาในรูปภาพ หลักการถ่ายภาพ ก็คือ ถ่ายภาพด้วยแสงแบบ Hi-contrast ภาพที่ได้จะมีน้ำหนักของสีขาวมากกว่าปรกติ ในส่วนที่ดำก็จะมีความเข้มของสีดำมากกว่าปรกติ และน้ำหนักในส่วนของสีเทาจะน้อยกว่าปรกติมาก เพื่อที่จะให้ได้ซึ่งที่ว่างของพื้นที่ในภาพ หมายถึง เมื่อถ่ายภาพคน ในภาพคนจะมีน้ำหนักทั้ง สีขาว สีเทา และสีดำ จึงจะได้ภาพถ่ายที่มีน้ำหนักครบ แต่ในการถ่ายภาพแนวนี้ ข้าพเจ้าได้ตัดส่วนที่เป็นน้ำหนักสีเทาออกไป แล้วใช้สกรีนโทนเข้ามาแทนค่าน้ำหนักสีเทาในภาพ ซึ่งภาพถ่ายของข้าพเจ้าจะมีพื้นผิวที่แตกต่างจากภาพถ่ายอื่นๆ คือ มีพื้นผิวของผิวแบบเป็นลายของสกรีน โทนที่ข้าพเจ้าให้น้ำหนักลงไป เพื่อให้ได้ความรู้สึกในรูปแบบของภาพการ์ตูน หลังจากการทดลองข้าพเจ้าจำแนกได้ 4 ลักษณะด้วยกัน คือ คือ 1. ภาพประกอบแนวการ์ตูนแบบสี 2 ภาพประกอบแนวการ์ตูนแบบขาวดำ 3 ภาพประกอบแนวการ์ตูนแบบผสม 4 ภาพประกอบแนวการ์ตูนแบบใช้อุปกรณ์ประกอบฉากเลียนแบบลายของสกรีน โทน

## กิตติกรรมประกาศ

ผลงานศิลปนิพนธ์ของข้าพเจ้าจะไม่ทางที่จะประสบความสำเร็จได้เลย ถ้าหากไม่ได้รับน้ำใจจากทุกคนที่หวังดีกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าซาบซึ้งในน้ำใจของบุคคลที่กำลังจะเอ่ยนามเหล่านี้ อย่างที่สุด และข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้มีโอกาสตอบแทนผู้ที่เมตตา และไมตรีจิตที่คิดกับข้าพเจ้าในโอกาสหน้า ไม่ว่าจะวันใดก็ตามหนึ่ง

ขอขอบคุณ मामा อาม่า ครับ

ขอขอบคุณ อาจารย์ มงคล เกียรติกาญจนกุล (ครูใต้) ให้คำปรึกษาที่ดี และอภัยให้ข้าพเจ้าตลอดมา ขอขอบคุณมาจกๆครับ

ขอขอบคุณ ครูซิงค์ ที่ให้คำแนะนำดีมากมาย ขอขอบคุณ ครูอ้อย สำหรับอาหารมื้ออร่อย ขอขอบคุณ อาจารย์ทุกท่านที่ให้คำชี้แนะเสมอมา ขอขอบคุณ กาชาดอง ขอขอบคุณ พี่โจ พี่ดิง พี่มด พี่ปัด พี่หวาน พี่เสียบ พี่สมใจ พี่นา ขอขอบคุณ โจ้หลง แพร น้องหมี ป๊อปปี้ ณ หลิง ปอย เป็ด เจมส์ และขอขอบคุณพี่ๆ red.modeling สำหรับแบบต่างๆเสมอมา

ขอขอบคุณ พี่เน็ด พี่เหมียว พี่ก้อย พี่นุ่น และขอขอบคุณ cawait ทุกคนที่เอื้อเฟื้อเวลาในการเรียน

ขอให้ทุกคนที่ข้าพเจ้ากล่าวถึงมีความสุขมากๆครับ ขอขอบคุณอีกครั้ง ขอขอบคุณจริงๆครับ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพ.....	ง
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
- ที่มาและแรงบันดาลใจของโครงการ.....	1
- วัตถุประสงค์.....	1
- ขอบเขตของงาน.....	1
- รายละเอียดด้านเทคนิค.....	2
- แนวทางบรรลุเป้าหมาย.....	2
- แหล่งข้อมูล.....	3
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
<b>บทที่ 2 เทคนิคสกรีนโทน.....</b>	<b>5</b>
- ความหมายของกระบวนการ Benday Process.....	5
- เทคนิคการทำสกรีนโทน.....	5
- การทำสกรีน โทนแบบดั้งเดิม.....	6
- การวาดภาพแบบหนังสือการ์ตูน.....	8
- การทำสกรีน โทนในหนังสือการ์ตูน.....	9
- Screen Tone.....	9
- วิธีการใช้สกรีน โทนเทียม.....	9
- ความแตกต่างของสกรีน โทนแท้กับสกรีน โทนเทียม.....	9
- การใช้แผ่นสกรีน โทน.....	10
- วิธีทำ.....	10
<b>บทที่ 3 ศิลปินที่นำเสนอผลงานในลักษณะของภาพการ์ตูน.....</b>	<b>12</b>
- ศิลปินที่นำรูปแบบของการทำสกรีน โทนมาใช้ในการงาน.....	12

-ภาพผลงานของ Roy lichtenstein ชื่องาน “Engagement Ring (1961)”.....	12
-VAROOM โดย Roy Lichtenstein.....	14
<b>บทที่ 4 ขั้นตอนการเตรียมงาน.....</b>	<b>15</b>
-การจัดแสงแบบภาพหนังสือการ์ตูน.....	15
-การจัดแสง (Lighting).....	16
-ฟิล์มที่ใช้สำหรับโครงการศิลปนิพนธ์.....	16
-การติดสกรีนโทน.....	18
<b>บทที่ 5 การทดลองกับฟิล์มและขั้นตอนการทดลองติดสกรีนโทน.....</b>	<b>20</b>
-สภาพแสงที่นำมาใช้ในการทดสอบ.....	20
-ลักษณะของแหล่งแสงที่ใช้ในการทดสอบ.....	21
-ลักษณะของหัวไฟแฟลชที่ใช้ในการทดสอบ.....	21
-ลักษณะของแสงจากธรรมชาติ.....	21
-ผลที่คาดหวังจากการทดสอบนี้.....	21
-ข้อมูลจากภาพที่นำมาทดสอบ.....	22
-ชนิดของฟิล์มที่นำไปใช้งาน.....	24
-การนำฟิล์มที่ได้จากการทดสอบไปใช้ในงานจริง.....	25
-หมายเหตุ.....	26
-ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงาน.....	26
<b>บทที่ 6 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....</b>	<b>27</b>
-การคัดเลือกตัวแบบ.....	27
-การจัดเตรียมฉากและองค์ประกอบในภาพ.....	27
-วิธีการทำสกรีนโทนด้วยคอมพิวเตอร์.....	28
-วิธีการทำสกรีนโทนคอมพิวเตอร์ 1.....	29
-วิธีการทำสกรีนโทนคอมพิวเตอร์ 2.....	30
-วิธีการทำสกรีนโทนคอมพิวเตอร์ 3.....	32
-ผลงานกลุ่มที่ 1.....	34
-ผลงานกลุ่มที่ 2.....	37
-ผลงานกลุ่มที่ 3.....	39
-ผลงานกลุ่มที่ 4.....	47

บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	49
-บทสรุปที่ได้จากการทำงาน.....	49
-ข้อเสนอแนะในการทำงาน.....	49
บรรณานุกรม.....	51
ประวัติผู้เขียน.....	52



จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	
ภาพขั้นตอนการทำสกรีนโทนแบบดั้งเดิม.....	6
อุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดภาพการ์ตูน.....	11
ภาพผลงานThe Engagement Ring.....	13
ภาพVAROOM โดยRoy Lichtenstein.....	14
ภาพฟิล์มที่นำมาทดลอง.....	17
รูปที่ได้จากการทดสอบฟิล์ม.....	22
รูปที่ได้จากการทดสอบฟิล์ม.....	23
รูปที่ใช้ถ่ายด้วยฟิล์มIlford 400.....	25
วิธีการทำสกรีนโทนคอมพิวเตอร์.....	28
วิธีการทำสกรีนโทนคอมพิวเตอร์ 2.....	30
รูปที่ได้จากการติดสกรีนโทนที่ตัวแบบและฉากหลัง.....	31
วิธีการทำสกรีนโทนด้วยคอมพิวเตอร์3.....	32
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 1 ภาพที่ 1.....	34
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 1 ภาพที่ 2.....	35
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 1 ภาพที่ 3.....	36
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 2 ภาพที่ 1.....	37
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 2 ภาพที่ 2.....	38
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 1.....	39
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 2.....	40
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 3.....	41
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 4.....	42
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 5.....	43
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 6.....	44
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 7.....	45
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 8.....	46
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 4 ภาพที่ 1.....	47
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 4 ภาพที่ 2.....	48

## บทที่

## บทนำ

## ที่มาและแรงบันดาลใจของโครงการ

โครงการศิลปนิพนธ์นี้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากหนังสือการ์ตูนที่ข้าพเจ้าซื้อมาอ่านเป็นประจำ ตั้งแต่ในวัยเด็ก ข้าพเจ้าประทับใจภาพวาดในเรื่องราวเหล่านั้น ที่ผู้วาดใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารมายังผู้อ่านและทำให้ผู้อ่านเข้าใจถึงจินตนาการ ลักษณะของตัวละคร ได้อย่างชัดเจนจนเมื่อข้าพเจ้ามีโอกาสได้เข้ามาเรียนในสาขาวิชากราฟิก รูปแบบของภาพจากหนังสือการ์ตูนที่ข้าพเจ้าชื่นชอบก็ยังมีอิทธิพลกับข้าพเจ้าอยู่ จึงทำให้งานภาพถ่ายของข้าพเจ้านั้น มีลักษณะคล้ายภาพการ์ตูน ด้วยท่าทางของตัวแบบที่ข้าพเจ้ากำกับ หรือมุมมองในการถ่ายภาพของข้าพเจ้า จึงทำให้ข้าพเจ้าสนใจคิดที่จะทำโครงการศิลปนิพนธ์ โดยใช้เทคนิคการทำภาพการ์ตูนมาประกอบกับการถ่ายภาพของข้าพเจ้า ซึ่งอาจจะทำให้ภาพถ่ายของข้าพเจ้ามีความลงตัวมากขึ้น

## วัตถุประสงค์

- 1 เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้มาซึ่งภาพถ่ายที่เป็นรูปแบบเฉพาะของตนเอง
- 2 เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางการถ่ายภาพในรูปแบบใหม่ ซึ่งยังไม่เคยมีใครทดลองทำกับภาพถ่ายมาก่อน
- 3 เป็นการศึกษาเพื่อที่จะนำไปใช้กับงานถ่ายในรูปแบบต่างๆกัน เช่น งานถ่ายภาพประกอบงานถ่ายภาพบุคคล และงานถ่ายภาพแฟชั่น
- 4 เป็นการศึกษาเพื่อที่จะพัฒนาไปใช้ในการถ่ายภาพในแนวที่ต่างกันออกไปจากการถ่ายภาพคน เช่น งานถ่ายภาพทิวทัศน์ และงานถ่ายภาพหุ่นนิ่ง
- 5 เป็นการศึกษาเพื่อที่จะนำภาพที่ได้ไปทำเป็นหนังสือการ์ตูน โดยใช้ภาพถ่ายจริง

### ขอบเขตของงาน

**ด้านเนื้อหา** - เป็นภาพถ่ายที่ผสมผสานระหว่างภาพถ่าย กับเทคนิคการทำภาพการ์ตูน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบที่หลากหลาย แล้วนำไปใช้กับงานภาพถ่ายในหลายๆประเภท

**ด้านรูปแบบ** - นำเสนอผลงานในลักษณะภาพถ่าย ขนาด 8x10 นิ้ว มีทั้งภาพสี ภาพขาวดำ และภาพสีผสมกับภาพขาวดำ ในกรอบสีขาวขนาด 14 x 16 นิ้ว

**ด้านแนวเรื่อง** - เป็นการถ่ายภาพประกอบหนังสือรวมภาพถ่ายของตนเอง ที่นำเสนอในรูปแบบของการถ่ายแพนชั่น และยังแยกเป็นประเภทภาพถ่ายแนวนี้ไว้ 4 ประเภท คือ 1 ภาพประกอบแนวการ์ตูนแบบที่ให้สี 2 ภาพประกอบแนวการ์ตูนแบบขาวดำ 3 ภาพประกอบแนวการ์ตูนแบบผสม 4 ภาพประกอบแนวการ์ตูนแบบใช้อุปกรณ์ประกอบฉากเลียนแบบลายของสกรีน โทน

### รายละเอียดด้านเทคนิค

**กล้อง** กล้อง 135 และ กล้อง Medium format แล้วความจำเป็นในการใช้งาน ซึ่งแตกต่างกันออกไป คือ เมื่อต้องการความคล่องตัวในการทำงาน เช่น ตัวแบบเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา และเป็นรูปที่ไม่ต้องการที่จะไปขยายมากนักจึงใช้กล้อง 135 และจะใช้กล้อง Medium format เมื่อเป็นภาพที่ต้องการเกรนละเอียด หรือต้องการที่จะนำไปขยายเป็นภาพในขนาดที่ใหญ่กว่าขนาด 8 x 10 นิ้ว

**ฟิล์ม** ฟิล์มขาวดำ ที่ใช้ในงานศิลปะนิพนธ์ มีดังต่อไปนี้

- Kodak tri-x 400
- Kodak Tmax 100 ทั้งขนาดฟิล์ม 135 และ ฟิล์ม 120
- Kodak Tmax 400
- Kodak Tmax 3200
- Ilford 400 ทั้งขนาดฟิล์ม 135 และ ฟิล์ม 120

**คอมพิวเตอร์** ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop

ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop เข้าช่วยในการคิดสกรีน โทน ซึ่งเป็นโปรแกรมเสริม ให้กับภาพถ่ายที่แปลงเป็นไฟล์ภาพเรียบร้อยแล้ว และยังใช้โปรแกรม Photoshop ในส่วนอื่นๆเข้าร่วมด้วยเพื่อสร้างสีสันให้กับภาพผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบที่หลากหลาย แล้วนำไปใช้กับงานภาพถ่ายในหลายๆประเภท

## แนวทางบรรดุษเป้าหมาย

- 1 รวบรวมข้อมูล
  - รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆเพื่ออ้างอิงในการทำงาน
  - กำหนดแนวทางของงานโดยรวม เพื่อที่จะให้ผลงานออกมาในทางเดียวกัน
- 2 วิเคราะห์ข้อมูล
  - วิเคราะห์เรื่องราวที่จะนำมาอ้างอิงใช้ร่วมกับเทคนิค
  - วิเคราะห์เทคนิคที่นำมาใช้ว่าสามารถ ถ่ายทอดความรู้สึกที่ต้องการออกมาได้หรือไม่
  - วิเคราะห์อารมณ์ที่จะให้บุคคลถ่ายทอดออกมา
  - วิเคราะห์โทนของภาพถ่ายในแต่ละชุด ให้สัมพันธ์กับขอบเขตของงาน
- 3 สรุปขอบเขตของโครงการและลักษณะของโครงการโดยรวม
- 4 ตรวจสอบ แก้แบบร่าง และปรับปรุงข้อบกพร่องของโครงการให้ดียิ่งขึ้น

## แหล่งข้อมูล

- 1 งานภาพถ่ายประเภทต่างๆ ที่ใช้เทคนิคพิเศษ เพื่อที่จะได้นำมาเป็นแนวทางในการทำงาน
- 2 จากเว็บไซต์ในหัวข้อที่เกี่ยวกับเทคนิคการทำภาพการ์ตูนที่เกี่ยวข้องกับงานของข้าพเจ้า
  - เว็บไซต์ [joshclub.com](http://joshclub.com)
  - เว็บไซต์ [Illustrated Photography.com](http://Illustrated Photography.com)
  - เว็บไซต์ [artviews.org](http://artviews.org)
  - เว็บไซต์ [ubu.com](http://ubu.com)
  - เว็บไซต์ [aepoities.com](http://aepoities.com)
- 3 หนังสือรวมภาพถ่าย และสกรีนโทนต่างๆ
  - หนังสือรวมภาพของ Ralph Gibson
  - หนังสือรวมภาพของ Inoue Takehiko
  - หนังสือสกรีนโทนของบริษัท วิบูลย์กิจ คอมมิก
  - หนังสือ COMIC SCREENTONE by Dim-Sum Studio

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1 ได้แนวทางการทำภาพถ่ายใหม่ๆ ในวงการถ่ายภาพที่ไม่ยึดอยู่กับรูปแบบเดิมๆ
- 2 ได้ภาพถ่ายที่มีสไตล์ที่เป็นตัวของตัวเอง
- 3 ได้เรียนรู้ปัญหาในการทำงาน และค้นพบข้อบกพร่องของตนเอง
- 4 ได้ฝึกฝน โปรแกรมทาง คอมพิวเตอร์ ที่ตนเองไม่มีความชำนาญ
- 5 ได้เรียนรู้วิธีการแก้ไขปัญหา และข้อผิดพลาดของการทำงานจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เทคนิคการทำสกรีนโทน

ในการวาดภาพการ์ตูนนั้น มีการใช้เทคนิคสำคัญที่ขาดเสียไม่ได้เลย คือเทคนิคการใช้สกรีนโทน ซึ่งเป็นการให้น้ำหนักแสงเงาในภาพการ์ตูน

#### ความหมายของกระบวนการ BENDAY PROCESS

คือ เทคนิคภาพถ่ายแกะสลัก เพื่อเพิ่ม Shading หรือ Texture หรือ Tone เพื่อภาพพิมพ์ การทำสิ่งพิมพ์ โดยใช้การสกรีนในรูปแบบ Dot patterns อันหลากหลาย โดยใช้ Mechanic ในการสร้างการแรเงา Process นี้ถูกประดิษฐ์โดย เบนจามิน เคย์ และ Roy lichteinstein และ ศิลปินผู้อื่น ได้รับเทคนิคนี้มาใช้ต่อจากนั้น

#### เทคนิคการทำสกรีนโทน

การทำสกรีนโทน สามารถทำได้ใน 2 ทางเลือก

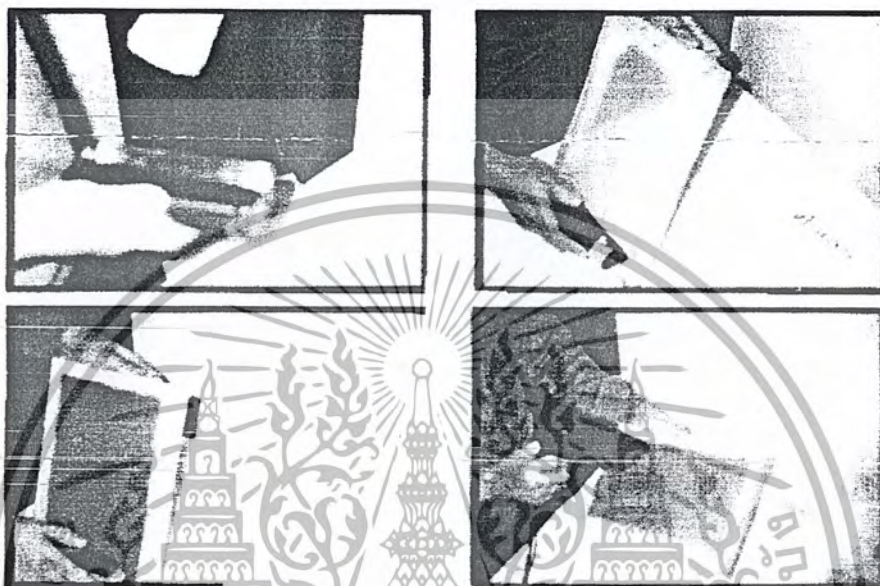
1. ใช้การลง Screentone โดยลงบน Art work
2. อีกทางหนึ่ง คือ ทำจากใน Screentones digitally ใน Computer

โดยพื้นฐานดั้งเดิมแบบ Basically วาง Screentone ลงบนงานและตัดชิ้นส่วนที่หยาบออก ปอกเปลือกด้านหลังกระดาษอย่างระมัดระวังและวางมันลงบนงานศิลปะของคุณกดลงอย่างเบาๆ ตกแต่งขอบ ควรลงโทนใต้น้ำหนักอ่อน หรือเข้ม ในบางสกรีนโทนสามารถใช้การลอกแบบการขีดให้โทนติดกับแผ่นกระดาษ โดยทำอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด การทำโทนควรเก็บสิ่งที่เล็กที่สุดไว้เป็นพื้นที่สุดท้าย คุณสามารถสร้าง High light ของสกรีนโทน ด้วยการลบสกรีนโทน(ขางลบเนื้อทรายดีมีความเหมาะสม) คุณสามารถสร้าง Layer ทำให้เกิด Shadow และ Effect อื่นๆ

เราสามารถทำ Digital toning ใน Photoshop มี 2 เทคนิค ที่คุณสามารถทำได้ อย่างแรกคุณสามารถนำลายจาก Screen tone ซึ่งคุณสแกนไว้แล้วทำ High light และ Shadow โดยใช้เครื่องมือทั่วไป ในการตัดต่อและติดในภาพ

## การทำสกรีนโทนแบบดั้งเดิม

### SCREENTONE



#### ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมงาน (Preparation)

ขั้นตอนการทำแบบจากภาพถ่ายนั้นไม่ใช่เรื่องซับซ้อน เตรียมขั้นตอนดังต่อไปนี้ จะช่วยให้ลดข้อผิดพลาดในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 1 Screen emulsion - ส่วนผสมของเหลว 2 ชนิด
- 2 Sensitizer - ตัวเร่ง
- 3 Stretched frame - เฟรม
- 4 Scoop - ทัพพี
- 5 Squeegee - พู่กันหุ้มยาว
- 6 Positive Film (Emulsion up) - ฟิล์ม (Positive)
- 7 Ink Water or oil based - หมึก (น้ำ หรือ น้ำมัน)
- 8 Empty paper cup - ถ้วยเปล่าๆ
- 9 Glass - แก้ว
- 10 Base with foam - โฟมค่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 11 Two handles
- 12 Lamp – ดวงไฟ 45 w

### ขั้นตอนที่ 2 ทำความสะอาด (Cleaning the mesh)

หลังจากที่ Screen ถูกปาดไว้ในเฟรม มีฝุ่นจำนวนมากที่ไม่สามารถเห็นได้ จึงควรใช้ Household เป็นตัวทำความสะอาด กับแปรงปัดทำความสะอาด แล้วก็ใช้ไคร์เป่า Frame ให้แห้ง

### ขั้นตอนที่ 3

ผสมส่วนผสมของเหลว เพื่อลง Screen

### ขั้นตอนที่ 4

หลังจากผสมของเหลว ควรจะเทส่วนผสมของเหลวเข้าไปใน Hand holds อีกมือหนึ่งจับเฟรมไว้ และปาดน้ำยาลงไปเล็กน้อย จากล่างถึงขึ้นด้านบนสุดและหน้าขึ้น ค่อยมาใช้ไคร์เป่าให้แห้งสนิท ข้อควรระวังเวลาเป่าไคร์เป่าไม่ควรใกล้กับ Screen มากจนเกินไป

ส่วนผสมพิเศษนี้ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เมื่อเทกลับเข้าไปในขวดสีด้าที่ปิดสนิท และสามารถเก็บไว้ได้ไม่เกิน 2 สัปดาห์

### ขั้นตอนที่ 5 การลงลวดลายภาพถ่าย (Photo Stencil Exposure)

เมื่อลงน้ำยาแห้งแล้ว เราควรจะทำขั้นตอนต่อไป ตามขั้นตอนที่ได้กล่าวมาแล้ว กลับภาพใน Film เป็น Positive

วางเฟรมบน wooden base และ วางลงบนแก้วแบนๆ ใช้ตัวยึดไว้บนบริเวณ ริมเฟรมให้แน่น ใช้ไฟ 45 วัตต์ ส่องเหนือเฟรมประมาณ 8 - 10 นิ้ว และเปิดสวิตช์ ประมาณ 8 - 10 นาที จะแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาพของคุณ และเมื่อถึงเวลาที่กำหนด ก็หีบเฟรมไปทำการ Washing (ล้างน้ำ)

### ขั้นตอนที่ 6 Screen Washout

วางสกรีนลงในภาชนะที่จะล้าง และใช้น้ำธรรมดา ฉีดพ่นให้เปียกทั้ง 2 ด้าน (หน้า- หลัง) สามารถเพิ่มกำลังของแรงน้ำได้เท่าที่ต้องการ น้ำจะถูกล้างออกและลายสกรีนก็จะค่อยๆเผยเด่นชัดออกมา

### ขั้นตอนที่ 7 กรรมวิธีสุดท้าย (The final touch up)

เมื่อ Screen นั้นแห้ง คุณควรที่จะใช้แปรงอ่อนๆปิดเบาๆ ซึ่งควรที่จะหลีกเลี่ยงปัญหารอยร้าวระหว่างการพิมพ์ และ ควรใช้เทปกั้นรอยร้าวเหล่านั้นไว้ด้วย

นอกจากสกรีนโทนของแท้ที่เป็นวิธีที่นำมาใช้มาตั้งแต่ดั้งเดิมแล้วยังมีการใช้สกรีนโทนของเทียม และยังเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายในการทำภาพการ์ตูนอีกด้วย ซึ่งในที่นี่ข้าพเจ้าจะแนะนำสกรีนโทนอีกประเภทที่กล่าวอ้างมาข้างต้นนี้ในหัวข้อต่อไป (หัวข้อการทำสกรีนโทนในหนังสือการ์ตูน)

### การวาดภาพแบบหนังสือการ์ตูน

#### ความเป็นมาของหนังสือการ์ตูน

Comic books อย่างน้อยที่สุดนั้น มันมีอายุความเก่าแก่มากพอควรกับภาพยนตร์ การถือกำเนิดนั้น เกิดขึ้นราวศตวรรษที่ 20 เป็นค้นหากกรรมวิธีใหม่ๆทางด้านของกราฟิก และการแสดงออกรวมถึง Visual communication

โดยปกติแล้ว Comic books นั้นเริ่มจากการ กล่าวถึงการวาดภาพในถ้ำและอักษรที่เรียกว่า hieroglyphics ของชนเผ่าชาวอียิปต์ ซึ่งเป็นลักษณะคล้ายภาพที่วางเรียงต่อกัน การมีคำพูด (words) ไม่ได้มีความสำคัญเท่าใดนัก แต่ เป็นการนำสัญลักษณ์มาใช้แทนตัวอักษร ต่อมาก็มีการเพิ่มเอาข้อมูลตัวอักษรใส่เข้าไป เพื่อให้มีรายละเอียดและความไหลลื่นในเชิงบรรยายมากขึ้น

การปรับปรุงเทคโนโลยีของแทนพิมพ์ และการพิมพ์นั้น คือปัจจัยสำคัญที่จะพัฒนาสื่อ Comic books ให้พัฒนายิ่งขึ้น

ท่ามกลางกลุ่มผู้บุกเบิก Comic books รุ่นแรกๆที่สามารถกล่าวถึงได้ คือ Rudolph Topffer ชาวสวิสเซอร์แลนด์, Wilhelm Bush ชาวเยอรมัน, Georges Colomb ชาว French และชาวบราซิลเลียน Angelo Agostini แต่คนส่วนมาก มักจะมีความคิดเชื่อมโยงไปที่ว่า ผู้สร้าง Comic books คนแรกทีกล่าวถึง คือ Richard Fenton Outcalt ในเรื่อง The Yellow Kid ในปี 1896 เขาได้นำรูปแบบมาดัดแปลงจนเกิดเป็นสิ่งที่ใหม่ๆที่เรียกว่า balloon สิ่งนั้นคือ ช่องว่างที่เขาเขียนในสิ่งที่ตัวละครพูดลงไปและเป็นลักษณะชี้ไปที่ปากเพื่อบอกเล่าเรื่องราว

พื้นฐานสำหรับศิลปะชนิดใหม่เอี่ยมนั้นก็คือ Comic books ถูกสร้างและจัดขึ้น และการผจญภัยก็ได้เริ่มขึ้น ในทศวรรษแรกของชีวิตการ์ตูน สารระโดยส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องราวที่ขำขันและนี่ก็คือคำอธิบายสำหรับชื่อภาษาอังกฤษของคำว่า Comic books ที่ใช้มาตลอดถึงปัจจุบัน

ในบางช่วงของอดีตก็ยังสามารถที่จะอ่านได้มาจนถึงเดี๋ยวนี้และเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องที่ดีที่สุดในประวัติศาสตร์ของ Comic books เช่นเรื่อง Little Nemo In Slumberland (by Winsor McCay), เรื่อง Mutt & Jeff (by Bud Fisher) เรื่อง Popeye (by E. Segar) และเรื่อง Krazykat (by George Herriman)

อย่างไรก็ตาม Comic books ยังมีคำเรียกขานอื่นๆ ในภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาอิตาลีคือ fumetti และใช้ smoke แทนรูปแบบของ balloon, ฝรั่งเศสเรียก bende dessine, ญี่ปุ่นเรียก manga และโปรตุเกสเรียก historia emquadrinhos และนอกจากนั้นยังมีชื่อเรียกในประเทศอื่นๆ อีกมากมาย

เค้าโครงเรื่องราวส่วนใหญ่เน้นเกี่ยวกับ ความสนุกสนานของวัยเด็กและสัตว์เลี้ยง จากยุคสมัยนั้นก็มาถึงการกำหนดภาพที่แสดงเรื่องราวเป็นตอนๆ (strips) เช่น animal strips, family strips, boy – dog strips, boy-family-dog strips และสื่ออื่นๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมามากมาย

สิ่งเหล่านี้ใน Comics books ยังคงนำมาประยุกต์ได้อีก แม้แต่สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมอง นั่นคือ นอกจากเรื่องราวที่สนุกสนานแล้วยังแฝงไปด้วยคติข้อคิด เช่นเรื่อง Calvin and Hobbes.

### การทำสกรีนโทนในหนังสือการ์ตูน

#### SCREEN TONE

แม้ในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์จะมีส่วนช่วยมากในการให้ความสะดวกสบายในการลงสกรีนแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีการ์ตูนอีกหลายเรื่องที่ยังใช้แผ่นสกรีน โทนอนอยู่

ดังนั้นแผ่นสกรีน โทนก็ยังคงเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเขียนการ์ตูน โดยจะมีให้เลือกใช้หลายแบบ

#### วิธีการใช้สกรีนโทนเทียม

ส่วนสกรีนเทียมใช้วิธีชุบไม่ได้ ต้องใช้วิธี ตัด แปะเอา สามารถทำเอง ได้ง่ายๆ โดยหาหลายสกรีน โทนที่เราต้องการมา แล้วไปถ่ายเอกสารใส่กระดาษ A4 ธรรมดาที่ได้ เวลาจะนำไปใช้ก็เอาไปตัด แปะเอา หรือนำไปถ่ายเอกสารใส่แผ่นทรานสแพ็คซ์ (ลักษณะคล้ายแผ่นสติ๊กเกอร์ใส) จากนั้นก็นำไปทาบบน โต๊ะไฟ แบบที่ข้างบนเป็นกระจก ข้างล่างมีหลอดไฟส่องแสงจะทำให้มองเห็น ลายเส้นทางด้านล่างทำให้ลอกลายให้ง่ายขึ้น แล้วตัดตามแบบแล้วนำไปแปะโดยการทากาว หรือ ถ้าเป็นแผ่นทรานสแพ็คซ์ก็ตัดแล้วติดเลยได้เหมือนสติ๊กเกอร์

#### ความแตกต่างของการใช้สกรีนโทนแท้และสกรีนโทนเทียม

สกรีนโทนถ้าเป็นของแท้จะมีวิธีการใช้โดยนำไปทาบตามตำแหน่งที่ต้องการแล้วชุบ (เหมือนกับตัวชุกที่เป็นตัวอักษรหรือตัวเลข(ที่ขายตามร้านขายอุปกรณ์เครื่องเขียน) ตามตำแหน่งที่ต้องการ

สกรีนเทียมนิววีวีชูดไม่ได้ ต้องใช้วิธีตัดแปะเท่านั้น

### การใช้แผ่นสกรีนโทน

#### อุปกรณ์ที่ใช้มีดังนี้

- 1.งาน
- 2.แผ่นสกรีนโทน
- 3.ตู้ไฟ
- 4.คัตเตอร์

#### วิธีทำ

- 1.นำงานที่วาดเสร็จแล้วมาทาบลงบนตู้ไฟ
- 2.เปิดไฟตู้ไฟ
- 3.นำแผ่นลายสกรีน โทนที่ต้องการมาทาบลงบนงานในที่ๆเราต้องการ
- 4.ใช้คัตเตอร์ตัดในส่วนที่ต้องการ
- 5.ลอกสกรีน โทนที่ตัดออกมา
- 6.แปะลงบนส่วนที่ต้องการบนงาน
- 7.ใช้นิ้วหรือยางลบรีดให้เรียบ



# อุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดภาพการ์ตูน

Tool

Page 1 of 1

To B



Tools Area



<http://www.school.net.th/library/webcontest2003/100team/dlbs019/tool.html>

3/8/2005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### ศิลปินที่นำเสนอผลงานในลักษณะของภาพการ์ตูน

##### ศิลปินที่นำรูปแบบของการทำสกรีนมาใช้ในงาน

Roy lichtenstein เป็นศิลปินที่ใช้สกรีน โทนในการทำงาน และในงานของเขาก็มีแรงบันดาลใจมาจากภาพวาดการ์ตูน ซึ่งตรงกันกับงานของข้าพเจ้า

##### ภาพผลงานของ Roy lichtenstein ชื่องาน “Engagement Ring (1961)”

จากปี 1961-1965 Lichtenstein ใช้การ์ตูนเป็นสื่ออ้างอิงตามการ Paintings ของเขา เขาสร้างสรรค์ผลงานบางงานที่เรารู้จักกันดี

อิทธิพลของการ์ตูน ทำให้สไตลงานของเขา เป็นแบบเน้นขอบ โครงร่างด้วยเส้นทึบสีดำ และสีภายใน รวมถึงสีที่เขาเรียกว่า Acid yellow, dull green, purplish-blue, lift-magazine red เขาประยุกต์ใช้สีเหล่านี้กับภาพสกรีนภาพ Reproduct

Lichtenstein ใช้เทคนิคนี้และทำมันด้วยมือของเขาเอง เขาสร้างบล็อก จำนวนมากมายและใช้สี Flat color เขาใช้การทำสีเลียนแบบการ dot แบบ Benday Screen โดยใช้เครื่องพิมพ์ตั้งค่าให้เกิดความไม่คลาดเคลื่อนของสี เขาใช้การ Croppings และ Foreshortening เพื่อที่จะให้ประกอบเป็นส่วนที่เข้มข้นขึ้น นอกจาก Andy Warhol แล้ว Lichtenstein ก็คือ ศิลปินคนแรกที่น่าเอาการ์ตูนมาใช้เพื่อเป็นแรงบันดาลใจ ในการทำงานของเขา งาน Painting ชิ้นแรกของเขา ในสไตล คือ Engagement Ring (1961)



The Engagement Ring. 1961  
Oil/canvas. 67" X 79"

การลงสีนี้ ภาพอธิบายได้ถึง ผู้หญิงคนหนึ่งที่มีผมตีบลอนด์ สาวยาวถึงไหล่ ยืนอยู่ที่ฉากหน้า และมีชายในสูทสีขาวยืนอยู่ด้านหลังของเธอ ลักษณะของหญิงสาว กำลังยกนิ้วขึ้นอยู่ระดับฝีปาก และพูดว่า 'It is not an engagement ring Is it?' เขาใช้ลายสกรีนเล็กแบบ สำหรับสีเนื้อผิว และใช้สีแดงโคค ที่บริเวณเล็บ ริมฝีปาก และสีเหลืองถูกใช้บริเวณผมของหญิงสาว ขณะที่สไตส์ไม่ได้ถูกพัฒนา แต่ในเวลาต่อมา Lichtenstein ได้สร้างสิ่งใหม่ๆขึ้นมาเพื่อให้ผลงานนั้น สมบูรณ์แบบที่สุด มีการนำ text เข้ามาในรูปภาพ และใช้ เทคนิค benday - dot screen ในปีเดียวกันนี้ Lichtenstein เริ่มทำงานของเขาในสไตส์การใช้ตัวละครในComic มาเป็น ในงาน เช่น มิกกี้เม้าท์ โคนัลด์ค็อก และ Popeya ตัวการ์ตูน ในเหล่านี้วาดโดยใช้ยางไม้ ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจแรก ในการค้นพบวิธีเดียวกัน กับศิลปินคนอื่นๆที่ค้นพบวัสดุทางธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### VAROOM โดย Roy Lichtenstein

หนึ่งในสิ่งที่น่าสนใจ คือ action ที่ดูหนักหน่วง แข็งแรงเป็นรูปที่ เหมือนการระเบิดบางสิ่ง ซึ่งเป็นรูปแบบในการสร้างจุดสนใจ ได้ดีเยี่ยม

สิ่งที่น่าสนใจอื่น ๆ คือการแสดงออกการจำลองแทนเสียงว่า Varoom! บางคนเรียกมันว่า “audio-description”



VAROOM by Roy Lichtenstein

Lichtenstein ยังคงใช้การ dot แบบ Benday screen เหมือน Laing ตรงที่เขาไม่ได้ใช้มันใน Variation ของ Benday screen และที่ไม่เหมือน Laing คือ ตรงที่เขาไม่ได้ใช้ขนาดของจุดหลากหลายนัก แต่ได้แผ่กระจายจุดให้เป็นไปในรูปแบบลักษณะที่เหมือนกันและไม่เหมือน Laing ดังนั้น Laing ใช้จุดเพื่อสร้างความเคลื่อนไหว ส่วน Lichtenstein ใช้จุดที่หลากหลายในการสร้างความหยุดนิ่ง ในภาพ Varoom มีลักษณะเหมือนการกระทำการชกต่อยอย่างแรง แต่สังเกตได้ว่า ลายจุดที่เน้นอยู่ที่บริเวณ ฉากหลังนั้นคือดูหยุดนิ่ง ส่วนการ painting ในส่วนของภาพ เส้นตรงทั้งหมดที่ถูกยึดออกจากมุมต่างๆจากส่วนศูนย์กลางเป็นมุมกว้าง สิ่งนี้สร้างความรู้สึกรวดของการแผ่ขยาย 360 องศา อย่างฉับพลัน ส่วนเส้นโค้งเป็น Curve ลากไปให้ความรู้สึกถึงการผลัดออกไปโดยรอบข้าง เส้นที่อยู่ตรงกลางส่วนที่เป็นเหลี่ยมแหลม ถูกทำให้แตกละเอียดและพร้อมกับการระเบิดคำว่า VAROOM! ที่กำลังแตกออกมา ภาพนี้ ถูกเน้นโดยฉากหลังที่มีความสทิต ส่งเสริมให้ action ที่เกิดขึ้นดูน่าสนใจมาก

## บทที่ 4

### ขั้นตอนการเตรียมงาน

มีขั้นตอนการเตรียมงานดังต่อไปนี้

- 1 ศึกษารายละเอียด ข้อมูล กรรมวิธี ในรูปแบบของการทำหนังสือการ์ตูน ทั้งในรูปลักษณะของตัวการ์ตูน (Character) การจัดวางรูปภาพ รายละเอียด และเทคนิคต่างๆในการสร้างสรรค์รูป เช่น การทำสกรีน โทน การลงแสงและเงา องค์ประกอบภาพ รวมไปถึงเรื่องวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำภาพในหนังสือการ์ตูน
- 2 ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น ความเป็นไปได้ในการสร้างสรรค์งาน จากการศึกษาข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการถ่ายภาพ
- 3 กรรมวิธีการทดลองงาน ก่อนขั้นตอนถ่ายภาพจริง เพื่อทดสอบคุณสมบัติของฟิล์ม และปัจจัยอื่นที่มีผลต่อชิ้นงาน เช่น การทดลองทำสกรีน โทน เพื่อเลือกสายที่เหมาะสมกับงาน การทดสอบการจัดแสงเพื่อสร้างอารมณ์ของภาพในแนวทางการ์ตูน และการจัดวางภาพที่ส่งตัว
- 4 นำข้อมูลที่ได้หลังจากการทดลองผลงานมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปผลงาน เพื่อนำไปสู่การทำศิลปนิพนธ์ที่เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงต่อไป
- 5 ขั้นตอนการถ่ายภาพงานจริง หลังจากที่ได้ทดลองผลงานเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึง เลือกรูปแบบและแนวทางในการถ่ายภาพประกอบในแนวหนังสือการ์ตูน

การจัดแสงแบบภาพหนังสือการ์ตูน

ตั้งข้อสังเกตว่าลักษณะแสงในภาพการ์ตูน เป็นลักษณะแสงแบบ แสงแข็ง (Hard light) เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งภาพที่ลักษณะแบน แบบ 2 มิติ ที่เป็นรูปแบบของภาพการ์ตูน คือ เป็นภาพที่มีแสงแบบขาวจัดดำจัด และยังใช้ ลายจุดของสกรีน โทนมาช่วยเติมเต็มส่วนที่ว่างของภาพ ดังนั้นการถ่ายภาพแบบ Hi contrast จึงเป็นการถ่ายภาพแบบที่เลียนแบบภาพวาดของการ์ตูนได้ดีที่สุด และเมื่อเป็นการจัดแสง แบบ Hi contrast แล้ว ภาพจึงมีพื้นที่ว่างพอที่จะสามารถเติมลายจุดของสกรีน โทนได้ในที่สุด

## การจัดแสง (LIGHTING)

แสงสามารถสร้างความพิเศษให้กับภาพมากกว่าปกติ แสง สามารถเน้น ทำให้มากขึ้นหรือลดน้อยลงหรือเพื่อทำให้เกิดอารมณ์ของภาพอย่างหลากหลาย แสงสามารถบ่งบอกอะไรหลายอย่างที่วัตถุ (หรือตัวแบบ) คุณสมบัติแรกของแสงนั้นเกี่ยวกับความเข้มข้นหรือความสว่าง เครื่องมือวัดแสงหรือ มิเตอร์วัดแสง จะแปลงมันเข้าไปใน F stop และ ชัตเตอร์ สปีด เป็นสิ่งที่ทำให้มั่นใจว่ามีปริมาณมากพอที่จะบันทึกภาพลงไปเพื่อให้เกิดเป็นรูปภาพ

มิเตอร์วัดแสงจะวัดแสงที่มันเห็นและแปลงมันเป็นค่าของแสง ปริมาณของแสงนี้ถูกแปลงเข้าไปและอาศัยค่า ASA ของฟิล์มและจำนวนชัตเตอร์ที่ต้องการ เพื่อแปลงแสงเข้าไปในค่าสีเทากลางที่มีบนฟิล์ม ซึ่งค่าเทากลางนี้สามารถสะท้อนแสงได้ 18%ของแสงที่ตกกระทบมัน

คุณภาพแสง-ทิศทาง-ค่าเปรียบต่าง

คุณภาพของแสง เป็นสิ่งสำคัญมากและเป็นตัวบ่งบอกถึงคุณลักษณะของแสงและสามารถสร้างสรรคอารมณ์ของภาพถ่ายได้

คุณภาพของแสง สามารถแบ่งได้เป็น 2ชนิดใหญ่ๆ

คือ Hard light และ Soft light

Hard light เป็นชนิดของแสงที่ทำให้เกิดความต่าง Contrast ระหว่างแสงเงามาก มันมาจากแหล่งแสงแหล่งเดียว เช่นเดียวกับแสงจากพระอาทิตย์หรือแสงแฟลช อิเล็กทรอนิกส์ Hard lightสามารถสร้างเอฟเฟกต์ที่ดูเป็นจริง หรือให้อารมณ์ภาพที่แข็งแรง อาจสะท้อนถึงลักษณะความหนา อารมณ์โกรธเกรี้ยวกราด

ฟิล์มที่ใช้สำหรับโครงการศิลปนิพนธ์

ฟิล์มเนกาทีฟ ขาวดำ ที่ใช้สำหรับ โครงการศิลปนิพนธ์ ภาพประกอบในเนวหนังสือการ์ตูน

ฟิล์มที่ใช้ควรที่จะเป็นฟิล์มที่มีเนื้อฟิล์มที่เป็นลักษณะเดียวกันกับ สายของสกรีนโทน

ฟิล์มที่ใช้ คือ

- Kodak Tri-x 400
- Kodak Tmax 100 ทั้งขนาดฟิล์ม 135 และ ฟิล์ม 120
- Kodak Tmax 400
- Kodak Tmax 3200
- Ilford 400 ทั้งขนาดฟิล์ม 135 และ ฟิล์ม 120

เนื่องด้วย ฟิล์ม Ilford 400 โรงงานการผลิต ได้เลิกทำการผลิตฟิล์มแล้ว (ข้อมูลจากร้าน PRO COLOR LAB) ผลการทดลองจึงถือเป็น โฆษะ แม้ว่า จะ ได้ผลเป็นที่น่าพอใจก็ตาม

ฟิล์มที่คาดว่าจะนำมาใช้ ในกรณีศึกษา นี้ และจะยังผลสำเร็จ คือ ฟิล์ม Kodak Tri-x 400 ข้อมูลของ ฟิล์ม Kodak Tri-x 400 ที่ข้าพเจ้านำมาศึกษามีคุณสมบัติ ดังนี้



ฟิล์มมีความไวแสง คือ 400

ฟิล์มมีความละเอียดและความคมชัดสูง

ฟิล์มมี Contrast ปานกลาง เหมาะสำหรับการถ่ายภาพทั่วไป ทั้งงานถ่ายภาพ อุตสาหกรรม งานถ่ายภาพ ศิลปะ และ งานถ่ายภาพ กีฬา(อาจเป็นเพราะมีความละเอียด Grain ที่ดี และมีความไวแสงถึง 400 ตามความเข้าใจของผู้เขียน)

และฟิล์มอื่นๆที่นำมาทำการทดลอง คือ

Kodak Tmax 100 ทั้งขนาดฟิล์ม 135 และ ฟิล์ม 120

Kodak max 400

Kodak Tmax 3200



สรุปได้ดังนี้ คือ Kodak Tmax 100 และ Kodak Tmax 400 นั้นเป็นฟิล์มที่เหมาะสมกับการถ่ายภาพบุคคล มากกว่า ฟิล์ม Kodak Tmax 3200 แต่ตัวข้อ ได้เปรียบของฟิล์ม Kodak Tmax 3200 คือ สามารถรับมือกับ

61135

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในหอสมุดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานการณ์ ล่วงหน้าที่จะเกิดขึ้นแบบไม่รู้ตัวได้มากกว่า เพราะความไวแสงที่สูงมากเกินปรกติ ทำให้ อาจจะได้ภาพในเกือบทุกโอกาส

วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ในการหาฟิล์มที่เหมาะสมกับตัวงานชิ้นนี้ คือเลือกฟิล์มที่มีเนื้อของฟิล์มใกล้เคียงกันกับลายสกรีนโทนที่ข้าพเจ้าเลือกใช้ใน โครงการนี้ เพื่อที่จะได้เกิดความกลมกลืนไปกับภาพถ่าย การติดสกรีนโทน

- เมื่อได้ภาพแบบที่ต้องการจากการถ่ายแล้ว จึงนำมาติดสกรีน มีภาพประกอบด้วย โดยใช้โปรแกรม Photoshop ภาพที่ใช้ในการติดสกรีน โทนนั้นควรมีความละเอียด ประมาณ 300 dpi เพราะ เป็นความละเอียด ที่พอสมควรที่จะนำไปพิมพ์ภาพ และยังทำให้ขั้นตอนการติดสกรีน โทนนั้นไม่เต็มไปด้วย ความยุ่งยากมากจนเกินไป เนื่องจากขนาดของไฟล์ภาพมีขนาดใหญ่ และเมื่อเสนอขนาดภาพที่จะส่งเป็นขนาดภาพ 8x10 นิ้ว จึงมีความสะดวกยิ่งขึ้น และยังสามารถใช้ฟิล์มขนาด 135 ได้โดยภาพที่ ออกมานั้น ไม่สูญเสียความละเอียดมากจนเกินไปอีกด้วย

- เลือกลายสกรีนที่ต้องการจะติด ลงบนภาพ แล้วจึงนำมาติดสกรีน โดยเลือกที่จะทำลายสกรีนที่ตัวแบบ หรือที่ฉากหลังตัวแบบ โดยใช้หลักการที่ว่า ต้องการเพิ่มความเข้มของตัวแบบหรือต้องการเพิ่มความเข้มของฉากหลัง แล้วจึงใส่ลายสกรีนลงบนภาพ และในบางกรณี เราสามารถที่จะเพิ่มหรือลดความละเอียด ของลายสกรีน โทน เพื่อที่จะเพิ่มหรือลดขนาดของภาพได้อีกด้วย

- ภาพที่จะนำมาติดสกรีน โทนบางภาพ อาจจะต้องเพิ่ม Contrast ให้กับภาพด้วย คำสั่ง Levels เพื่อที่จะให้ความคมชัด และมีพื้นที่ว่าง ในการติดสกรีนมากขึ้น (เมื่อมี Contrast เพิ่มขึ้นแล้ว ก็จะมีพื้นที่ ที่เป็นสีขาวเพิ่มขึ้นด้วย)

แนะนำอุปกรณ์ของโปรแกรมเฉพาะ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดสกรีน โทน

- Rectangular Marquee Tool เป็นเครื่องมือในการทำ Selection รูปแบบต่างๆ เช่น สี่เหลี่ยม วงกลม
- Polygonal Lasso Tool เครื่องมือในการทำ Selection ให้เป็นรูปแบบลักษณะซับซ้อนตามความต้องการ
- Move Tool ใช้เคลื่อนย้ายชิ้นงานที่ทำ Selection ไว้แล้วในหน้าหนึ่งข้ามไปยังไฟล์อีกหน้าได้
- Airbrush Tool ใช้ในการตกแต่งสกรีน โดยใช้ ขูดสกรีน (เลียนแบบการใช้คัตเตอร์ขูดแต่งสกรีน)
- เมื่อได้ภาพที่ต้องการแล้ว จึงตรวจสอบละเอียด ว่าต้องการเพิ่มความเข้มของลาย หรือไม่หาก ต้องการเพิ่มความเข้มหรือความชัดเจนของลายสกรีน ก็สามารถทำได้โดยต้องคำนึงถึงความพอดีของภาพด้วย ความพอดีในที่นี้ หมายถึง เมื่อใส่ลายสกรีนลงบนตัวภาพแล้ว จะต้องไม่รู้สึกถึงความอึดอัด และยังไม่รู้สึกว่าการติดสกรีน โทนเป็นส่วนเกินของภาพถ่าย

- ภาพที่ได้ อาจจะเป็นภาพที่ เมื่อตรวจสอบความคมชัดของภาพแล้ว อาจจะต้องการทำเป็นภาพสี ก็ยังสามารถนำมาใส่สีได้อีกขั้นตอนหนึ่ง โดยการใส่สี เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำงานแบบ Comic Style โดยมีวิธีการเลือกลักษณะการใส่สี โดยดูจากภาพอ้างอิงที่ได้เตรียมเอาไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การทดลองกับฟิล์มและขั้นตอนการทดลองติดสกรีนจริง

การทดสอบนี้เป็นการทดสอบเพื่อที่จะต้องการหาฟิล์มที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานจริงในครั้งต่อไป โดยดูจากความละเอียดและลักษณะของเนื้อฟิล์มว่ามีลักษณะอย่างไร และเหมาะสมกับบลูเอซกรีนโทนหรือไม่

ฟิล์มที่ใช้ในการทดสอบ

- Kodak Tri-x 400
- Kodak Tmax 100
- Kodak Tmax 400
- Kodak Tmax 3200
- Ilford 400

การทดสอบนี้ได้เลือกเป็นฟิล์มขาวดำมา 5 ชนิด ด้วยวิธีหาค่าการเลือก ดังนี้

- 1 เป็นฟิล์มที่หาได้ง่ายตามแหล่งขายฟิล์มทั่วไป หรือได้รับความนิยมในเรื่องของคุณภาพของความละเอียดของเกรน
- 2 เป็นฟิล์มที่มีความคมชัดสูง
- 3 เป็นฟิล์มที่มีความไวแสงที่แน่นอน ไม่มีความคลาดเคลื่อนหรือมีความคลาดเคลื่อนแต่น้อยมาก
- 4 เลือกฟิล์มให้แตกต่างกัน ทั้งบริษัท และความไวแสง เพื่อที่จะได้มีความหลากหลายในการเลือกใช้ในการทดสอบ
- 5 หากว่ามีคุณสมบัติที่กล่าวมา ถึง 3 ข้อแล้วจึงนำมาใช้ในการทดสอบ

สภาพแสงที่นำไปใช้ในการทดสอบ

แหล่งกำเนิดแสงที่ใช้ในการทดสอบ มีลักษณะของแสงที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยควบคุม โดยกำหนดจากลักษณะแสงที่ผู้ทำการทดสอบสามารถทำได้ และแสงที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้คือ แสงธรรมชาติ แสงจากอิเลคโตรนิคแฟลช

แสงจากอิเลคโตรนิคแฟลชนั้นมีอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 5500 เคลวิน ผลลัพธ์ที่ได้จะมีความแตกต่าง

จากแสงธรรมชาติน้อยมาก และมีความคล้ายกันเป็นส่วนใหญ่ ข้อดีของการทดสอบแสงธรรมชาตินั้นคือ แสงธรรมชาตินั้นควบคุมได้ยากกว่าแสงจากอิเล็กทรอนิกส์ เพราะทิศทางของแสงนั้นต้องถูกควบคุมจากเวลาและการนำฉากออกไปนอกสถานที่นั้นเป็นเรื่องที่มีความลำบากมาก ดังนั้น การใช้แสงที่ได้มาจากอิเล็กทรอนิกส์จะมีความสะดวกในการปฏิบัติงานมากกว่า

### ลักษณะของแหล่งแสงที่ใช้ในการทดสอบ

จากบทความก่อนหน้านี้ ทำให้ข้าพเจ้าตัดสินใจใช้ไฟอิเล็กทรอนิกส์ในการทดสอบเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากไฟแฟลช กับแสงธรรมชาติ มีให้สภาพแสงไม่ต่างกันมากนัก และแสงธรรมชาติใช้เวลาในการถ่ายสั้นเปลืองมากกว่า ข้าพเจ้าจึงตัดสินใจใช้ลักษณะของไฟแฟลชที่แตกต่างกันในการทดสอบ แทนที่จะใช้แหล่งกำเนิดของแสงที่ใช้ในการทดสอบ

#### ลักษณะของหัวไฟแฟลชที่ใช้ในการทดสอบ

- 1 หัวไฟแฟลชแบบใช้ร่วมสะท้อน
- 2 หัวไฟแฟลชแบบ โคม

สาเหตุที่เลือกใช้เนื่องมาจากต้องการทดสอบแสงในลักษณะที่แตกต่างกัน โดยที่ใช้หัวแบบโคม (แสงจากไฟแฟลชโดยตรง) แทนแสงที่ให้ความต่างของแสงและเงาเป็นอย่างมาก ก็ใช้หัวร่วมแทนแสงที่มีความนุ่มนวล (เพราะผ่านการกรองแสงมาเรียบร้อยแล้ว)

#### ลักษณะของแสงจากธรรมชาติ

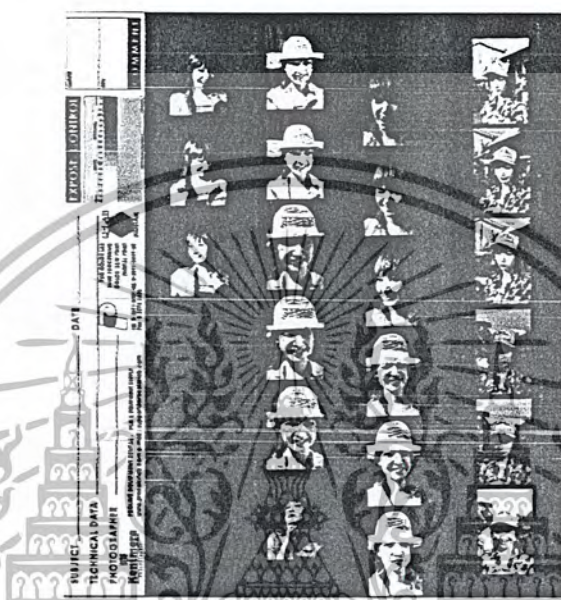
แหล่งกำเนิดแสงจากธรรมชาติในที่นี้ คือ ดวงอาทิตย์

ดวงอาทิตย์ให้อุณหภูมิ ประมาณ 5500 เคลวิน ซึ่งเท่ากับไฟแฟลชอิเล็กทรอนิกส์ และในเวลาที่แตกต่างกันก็ให้สีที่แตกต่างกันออกไป แต่ในการทดสอบนี้ สีที่แตกต่างกันจะไม่มีผลต่อภาพเท่าไรนัก เพราะว่าเป็นการถ่ายด้วยฟิล์มขาวดำ ซึ่งสีของแสงแทบจะไม่มีผลอันใดเลยกับภาพ แต่ที่จะต้องสนใจเป็นพิเศษก็คือ ทิศทางของแสงว่ามาจากทิศทางใด และมีผลกับเงาบนใบหน้าอย่างไร

#### ผลที่คาดหวังจากการทดสอบนี้

- 1 ได้เห็นความแตกต่างของลักษณะของเกรนของฟิล์มแต่ละชนิดกัน (ลักษณะของเนื้อฟิล์ม)
- 2 ได้ข้อสรุปว่าเกรนของฟิล์มชนิดใด มีความเหมาะสมกับการทำสกรีน โทน (ลักษณะของเนื้อฟิล์มชนิดใดมีลักษณะคล้ายลักษณะของเม็คสกรีน โทน)
- 3 ได้ค้นพบว่าลักษณะแสงชนิดใด มีความเหมาะสมกับการทำสกรีน โทน (แสงแข็งหรือแสงนุ่มตามลักษณะของแสงและเงา แสงใดจะสามารถติดสกรีน แล้วให้ความรู้สึกแบบ Comic style

## รูปที่ได้จากการทดสอบฟิล์ม



### ข้อมูลจากภาพที่นำมาทดสอบ

จากการทดสอบนี้ จะเห็น ได้ว่ามีการทดสอบด้วยฟิล์ม 5 ชนิดด้วยกัน มีการใช้แหล่งแสง 3 ประเภทที่แตกต่างกัน คือ แสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากไฟแฟลชหัวชนิด โคม และแสงจากไฟแฟลชหัวชนิดรุ่ม

บนซ้าย 2 แถว (นับจากซ้ายมาขวา)

ฟิล์ม Kodak Tmax 100 ตัวแบบใส่เสื้อสายทางเพื่อที่จะ ได้ดูเป็นกราฟิกของการ์ตูน ซ้ายบน จากรูปที่ 1 จนถึงรูปที่ 7 ใช้ไฟแฟลชแบบรุ่มสะท้อน จัดแสงมาจากด้านเดียว ฉากหลังสีดำ ให้ความแตกต่างระหว่างแสงและเงา(Contrast) มีการถ่ายภาพक्रमความต่างของแสงเอาไว้ด้วย ที่ Under และOver รูปละ 1 Stop ไม่มากนักจากรูปที่ 5 จนถึงรูปที่ 7 มีการใส่หมวกสานเพื่อที่จะทดลองดูว่าสายที่บนใบหน้าจะขึ้นชัดเจนหรือไม่ และอาจจะนำไปใช้ในงานได้

#### แถวที่ 2 (นับจากซ้ายมาขวา)

ตั้งแต่รูปที่ 8 จนถึงรูปที่ 15 เป็นรูปแสงแฟลชที่ใช้หัวไฟแบบโคม เป็นรูปที่จัดไฟตัวเดียว ฉากหลังสีดำเข้ม ให้ผลแตกต่างจากรูปเดิม คือ มี Contrast มาก และมีความต่างของแสงและเงาชัดเจน มีการไล่หมวกสานเหมือนรูปที่ 5 จนถึงรูปที่ 7 และมีการถ่ายคร่อมความต่างของแสงไว้เหมือนรูปก่อนๆ

#### แถวที่ 4 (แถวสุดท้าย)

ตั้งแต่รูปที่ 1-6 เป็นฟิล์ม Kodak Tri-x 400 ถ่ายในสภาพแสงที่ต่างออกไปจากเดิม คือ ถ่ายแสงธรรมชาติ แสงจากดวงอาทิตย์ในต้องกำหนดทิศทางที่ถูกต้องให้จับตัวแบบ ให้ผลกับตัวแบบ คือ มีความต่างของแสง และเงาที่บนใบหน้าชัดเจน มีการถ่ายคร่อมความต่างของแสงเอาไว้ด้วยข้อสังเกต คือ ในเงาค่าจะมีรายละเอียดน้อยมาก หรืออาจจะเรียกว่าแทบจะไม่มีเลย



### แถวที่ 1-2 (จากล่างขึ้นบน)

เป็นรูปที่ถ่ายด้วยฟิล์ม Kodak Tmax 400 มีการถ่ายภาพพร้อมสภาพแสง รูปที่ 2-4 เป็นการถ่ายโดยใช้แสงแฟลช แบบหัวร่วมสะท้อน ใช้ไฟแฟลชตัวเดียว และรูปที่ 7-10 เป็นรูปที่ใช้ไฟแฟลชแบบหัวโคม จากข้อมูลเดิมไฟแฟลชแบบหัวโคมจะให้ Contrast ที่มากกว่าไฟแฟลชแบบร่วมสะท้อน

### แถวที่ 3-4 (แถวถัดไป)

เป็นรูปที่ถ่ายด้วยฟิล์ม Ilford 400 มีการถ่ายพร้อมสภาพแสงไว้ รูปที่ 2-4 ถ่ายด้วยไฟแฟลชจากหัวโคมเพียงหัวเดียว และรูปที่ 7-10 เป็นรูปที่ใช้ไฟจากร่มสะท้อน

### แถวที่ 5-6 (แถวถัดไปจนถึงแถวบนสุด)

เป็นรูปที่ถ่ายด้วยฟิล์ม Kodak 3200 รูปที่ 2-4 ถ่ายด้วยไฟจากร่มสะท้อน มีการถ่ายพร้อมเอาไว้ ภาพที่ได้มี Contrast มาก มีรายละเอียดเหลือในรูปน้อยกว่าฟิล์มตัวอื่น ส่วนรูปที่ 7-9 เป็นรูปที่ใช้หัวไฟแฟลชแบบโคม มี Contrast ชัด รายละเอียดด้านเงาแทบจะกลืนเข้าไปในฉากดำ

### ชนิดของฟิล์มที่นำไปใช้งาน

จากการที่ทำการทดสอบฟิล์ม ผู้เขียนได้ข้อมูลเพียงพอในการตัดสินใจว่าควรเลือกฟิล์มใดในการทำงานจริง ฟิล์มที่เลือกใช้ มีดังนี้

- Kodak Tri-x 400
- Kodak Tmax 100
- Ilford 400

โดยเลือกจากการดูผลทดสอบฟิล์ม (ข้อมูลของฟิล์มกล่าวไปแล้วเบื้องต้น)

## การนำฟิล์มที่ได้จากการทดสอบไปใช้ในงานจริง

### ขั้นตอนการทำงาน

- นำฟิล์มที่ได้ไปสแกนที่ความละเอียดอย่างน้อย 300 dpi
- นำไฟล์ภาพที่ได้ไปลงใน โปรแกรม photoshop และเปิดไฟล์ภาพต้นฉบับที่ต้องการติดสกรีน โทนขึ้น
- เปิดไฟล์สกรีน โทนที่ต้องการใช้
- ทำการติดสกรีน โทนลายที่ต้องการลงบนภาพ(เป็นขั้นตอนเหมือนการทำสกรีน โทนปกติ เพียงแต่เปลี่ยนมาทำใน โปรแกรม Photoshop
- ตรวจสอบความเรียบร้อย



รูปที่ใช้ถ่ายด้วยฟิล์ม Ilford 400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### หมายเหตุ

เนื่องด้วยฟิล์ม Ilford 400 ผู้ผลิตจะเลิกทำการผลิตแล้ว ผู้ทำการทดลองจึงตัดสินใจใช้เฉพาะในการทดลองเท่านั้น ซึ่งเป็นเหตุสุดวิสัย แม้ว่าฟิล์ม Ilford 400 เป็นฟิล์มที่ผู้ทำการทดลองรู้สึกพึงพอใจเป็นอย่างยิ่งก็ตาม

### ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงาน

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานได้มีการนำมาจัดประเภทของทดลองได้ดังนี้

- 1 ภาพสี ซิลค์สกรีน จุดเด่น คือ เป็นภาพที่มีลักษณะคล้ายภาพที่ทำด้วยระบบ ซิลค์สกรีน มีสีตันจัดจ้าน เค้นละเอียดมากกว่ารูปแบบอื่นๆของงานถ่ายภาพประกอบนวนั่งสื่อการ์ตูน
- 2 ภาพสี ซิลค์สกรีน ประยุกต์ใช้กับภาพ ขาวดำ จุดเด่นที่สำคัญ คือ เป็นภาพที่มีการทำภาพถ่ายขาวดำมาประยุกต์ใช้กับงานประเภท ซิลค์สกรีน ทำให้มีอิสระในการทำงานโดยไม่จำกัดประเภทว่าเป็นภาพสีหรือเป็นภาพขาวดำ
- 3 ภาพขาวดำ ประยุกต์ใช้กับสกรีนโทน มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ เป็นภาพขาวดำที่ใช้สีน้ำหนกของสกรีน โทนแทนน้ำหนกสีเทาในภาพ
- 4 ภาพขาวดำที่ใช้อุปกรณ์ประกอบฉากแทนลายของเม็คสกรีนโทน คือ เป็นภาพที่มีฉาก หรืออุปกรณ์ประกอบ การเขียนแบบลายของเม็คสกรีน โทน ทำให้มีลักษณะเป็นภาพการ์ตูน โดยที่ไม่ได้ใช้ลายของเม็คสกรีน โทนช่วยในการตกแต่งภาพเลย



## บทที่ 6

### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

#### การคัดเลือกคิวแบบ

การคัดเลือกคิวแบบนี้ได้มีการติดต่อประสานงานกับคิวแบบโดยตรงและติดต่อผ่านโมเดลลิง ใน การจัดการคิวแบบ โดยมีการอธิบายงานที่จะทำอย่างคร่าวๆเพื่อคิวแบบ หรือทางโมเดลลิงนั้นสนใจตัวงาน หรือไม่ และหากว่าคิวแบบหรือทางโมเดลลิงมีความสนใจในงานก็จะมีการทำงานเกิดขึ้น งาน ในแต่ละภาพนั้นมีความแตกต่างทางแนวคิด และวิธีการที่จะทำงานภาพประกอบในแนวการ์ตูน ซึ่งการ ติดต่อสื่อสารให้คิวแบบเข้าใจในแนวทางที่ไม่มีใครเคยทำมาก่อน เป็นเรื่องยากที่จะทำให้คิวแบบเข้าใจ และเมื่อเป็นการถ่ายเพื่อที่จะนำไปทำงานทางค่านคอมพิวเตอรี่ยแล้วยิ่งเพิ่มความยากในการอธิบายให้ เข้าใจยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมงานตัวอย่าง เพื่อเป็นแนวทางให้แบบเกิดความเข้าใจ

#### การจัดเตรียมฉากและองค์ประกอบในภาพ

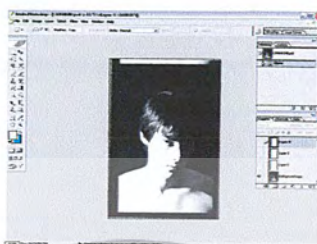
การจัดเตรียมฉากนั้น ต้องคำนึงถึงการนำไปใช้ในการทำงานคอมพิวเตอร์ด้วย เพราะว่าจะต้องมีการ ตัดคิวแบบออกจากฉาก (Di-cut) เพื่อที่จะนำไปติดสกรีนโทนต่อไป

ขั้นตอนต่อมา ก็คือการจัดเตรียมฉาก ภาพแต่ละชุด มีการใช้ฉากที่แตกต่างกัน รวมไปถึงบางภาพมี ฉากที่เป็นสกรีนอยู่แล้ว และต่อมา คือ ขั้นตอนการเตรียมเสื้อผ้า โดยดูแบบจากหนังสือการ์ตูนข้างใน บางรูป เพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการถ่ายภาพ

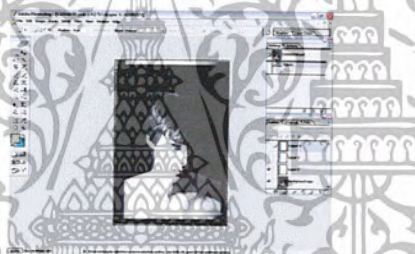
ขั้นตอนสุดท้าย คือ การลงมือถ่ายภาพ โดยการจัดแสงนั้น ใช้วิธีการจัดแสงแบบใช้ไฟแฟลชสอง ดวง ดวงแรกเป็นดวงหลัก (Main light) และดวงที่สองเป็นตัวส่องฉากเพื่อที่จะให้เกิดความต่างระหว่าง แบบกับฉาก จึงจะทำให้ตัดภาพในคอมพิวเตอร์ได้ง่ายยิ่งขึ้น การจัดแสงเป็นไปอย่างเรียบง่ายโดยดูทาง แสงที่เกิดบนคิวแบบเป็นเรื่องสำคัญ

## วิธีการทำสกรีนโทนคอมพิวเตอร์

สแกนภาพต้นฉบับด้วยความละเอียด 300 dpi และให้เซฟเป็นไฟล์สกุล \*.tif หรือ \*.jpg



เปิดโปรแกรม Photoshop และเปิดไฟล์ภาพที่ต้องการติดสกรีนโทนขึ้น แล้วใช้วิธีการปรับ คีย์คำสั่ง Levels เพื่อเพิ่มหรือลด Contrast ด้วยคำสั่ง Image\_Adjustments\_Levels เมื่อภาพได้ตามต้องการแล้ว จึงนำภาพที่ได้ไปติดสกรีนโทน

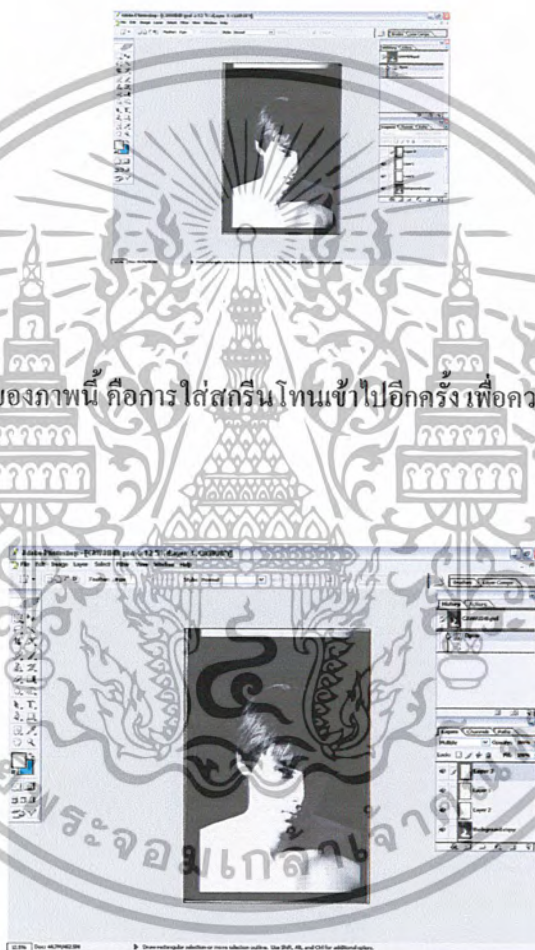


เลือกลายของสกรีนโทนที่จะนำมาใช้ (เป็นโปรแกรมเสริม) ลากเข้ามาวางไว้ที่หน้าเดียวกับต้นฉบับ โดยใช้ Move Tool (บนต้นฉบับก็จะปรากฏขึ้นส่วนของสกรีนโทนที่เราสั่งไว้มาอยู่บนต้นฉบับของงาน)



จากนั้นให้ทำการ Selection กันพื้นที่ที่ต้องการติดสกรีน ใช้ Magic Wand Tool คลิกพื้นที่ ที่ต้องการติดสกรีน Save Selection เอาไว้ แล้ว ทำการ Load Selection ภายหลัง เมื่อ ทำการLoad Selection แล้วให้ เปลี่ยนสถานะด้านบนจาก Normal เป็น Multiply สกรีนจะใสจนปรากฏเห็นต้นฉบับด้านล่าง (เลเยอร์ Background) และตกแต่งลายสกรีน โทนเพื่อให้ได้ภาพที่มีน้ำหนักตามที่ต้องการ

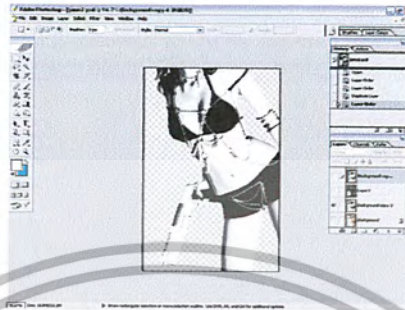
จากภาพ ขั้นตอนสุดท้ายของภาพนี้ คือการใส่สกรีน โทนเข้าไปอีกครั้ง เพื่อความกลมกลืน จึงถือเป็น ภาพที่เสร็จสมบูรณ์



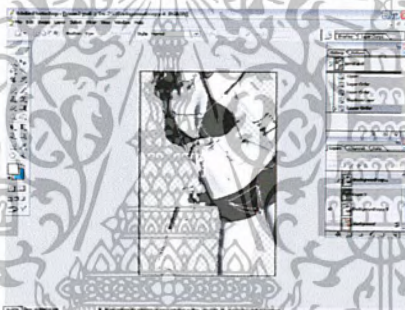
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการทำสกรีนโทนคอมพิวเตอร์ 2

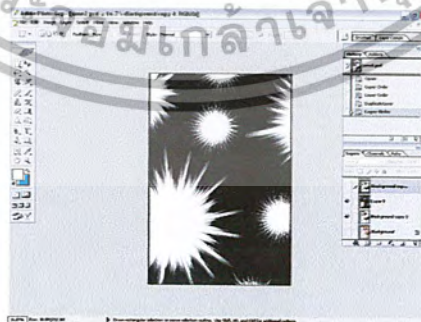
สแกนภาพต้นฉบับด้วยความละเอียด 300 dpi และให้เซฟเป็นไฟล์สกุล \*.tif\*.jpg



คัดสกรีนโทนตามที่ได้เคยเสนอวิธีการทำสกรีนโทนมาแล้ว

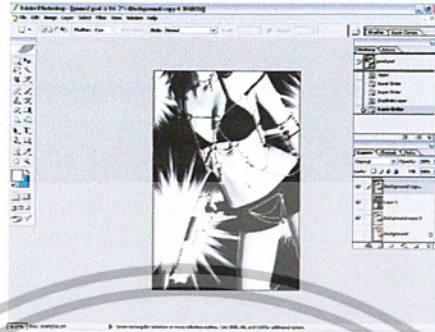


เลือกฉากหลังที่ต้องการจะคัด ลากเข้าไปติดด้วย Move Tool แล้วเลือกที่จะให้ตัวงานอยู่ด้านบนของภาพ (ซ้อนภาพฉากหลังเข้าไปในรูปที่คัดสกรีน โทนที่ตัวแบบ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ได้งานการติดสกรีนโทนที่ตัวแบบและที่ฉากหลัง



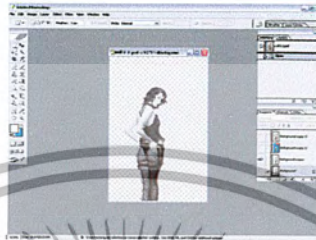
งานที่เสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว



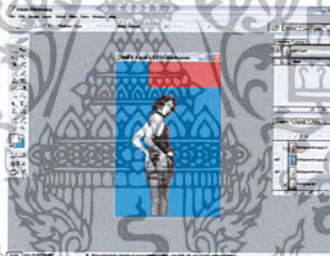
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิธีการทำสกรีนโทนด้วยคอมพิวเตอร์ 3

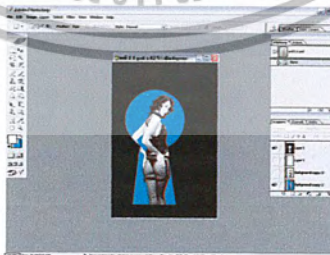
สแกนภาพต้นฉบับด้วยความละเอียด 300 dpi และให้เซฟเป็น ไฟล์สกุล \*.tif \*.jpg



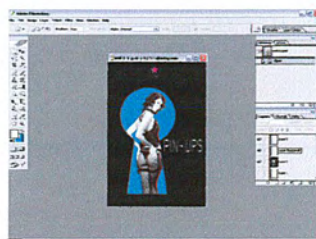
ติดสกรีน โทนมตามที่ได้เคยเสนอวิธีการทำสกรีน โทนมมาแล้ว เลือกฉากหลังที่ต้องการจะติด ลากเข้าไป ติดด้วย Move Tool แล้วเลือกที่จะให้ตัวงานอยู่ด้านบนของภาพ (ซ้อนภาพฉากหลังเข้าไปในรูปที่ติดสกรีน โทนมที่ตัวแบบ)



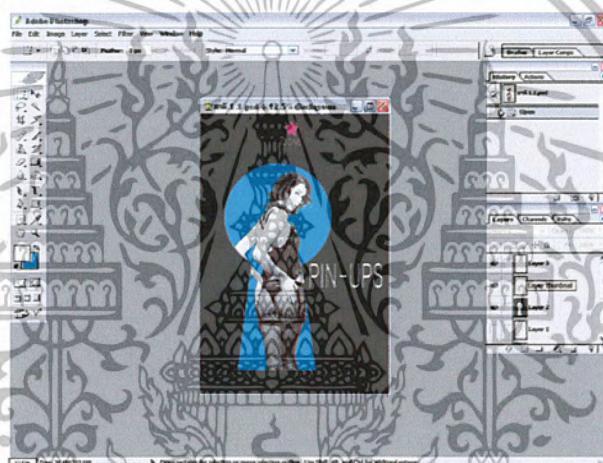
ทำกรอบรูปซ้อนเข้าไปใน layer เดิม



ใส่ตัวอักษรเข้าไปในรูป



เมื่อใส่ตัวอักษรเข้าไปในรูปแล้วตกแต่งภาพให้เรียบร้อยแล้วจึงถือเป็นภาพที่เสร็จสมบูรณ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลงานกลุ่มที่ 1



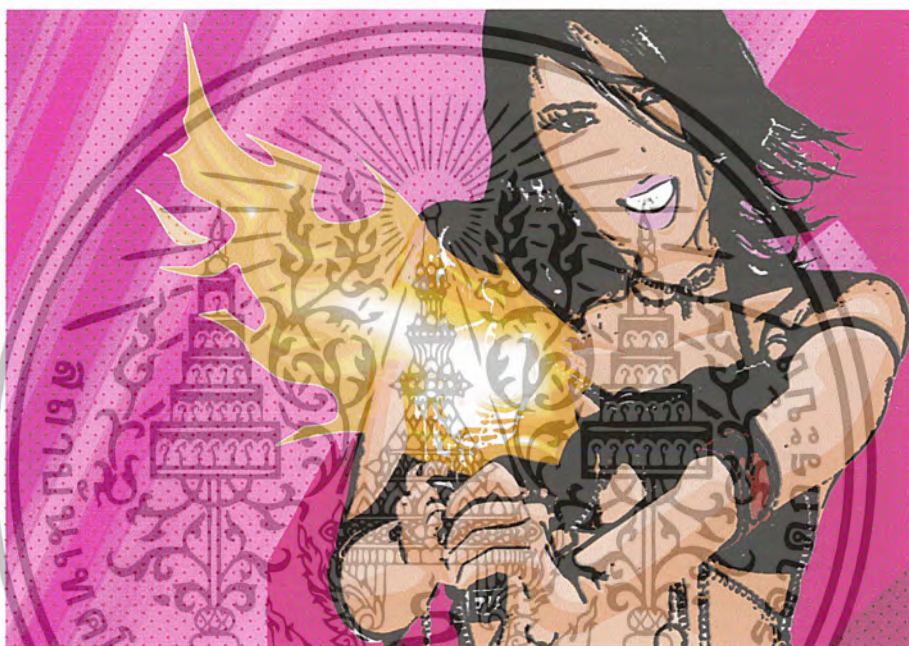
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 1 ภาพที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 1 ภาพที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 1 ภาพที่ 3

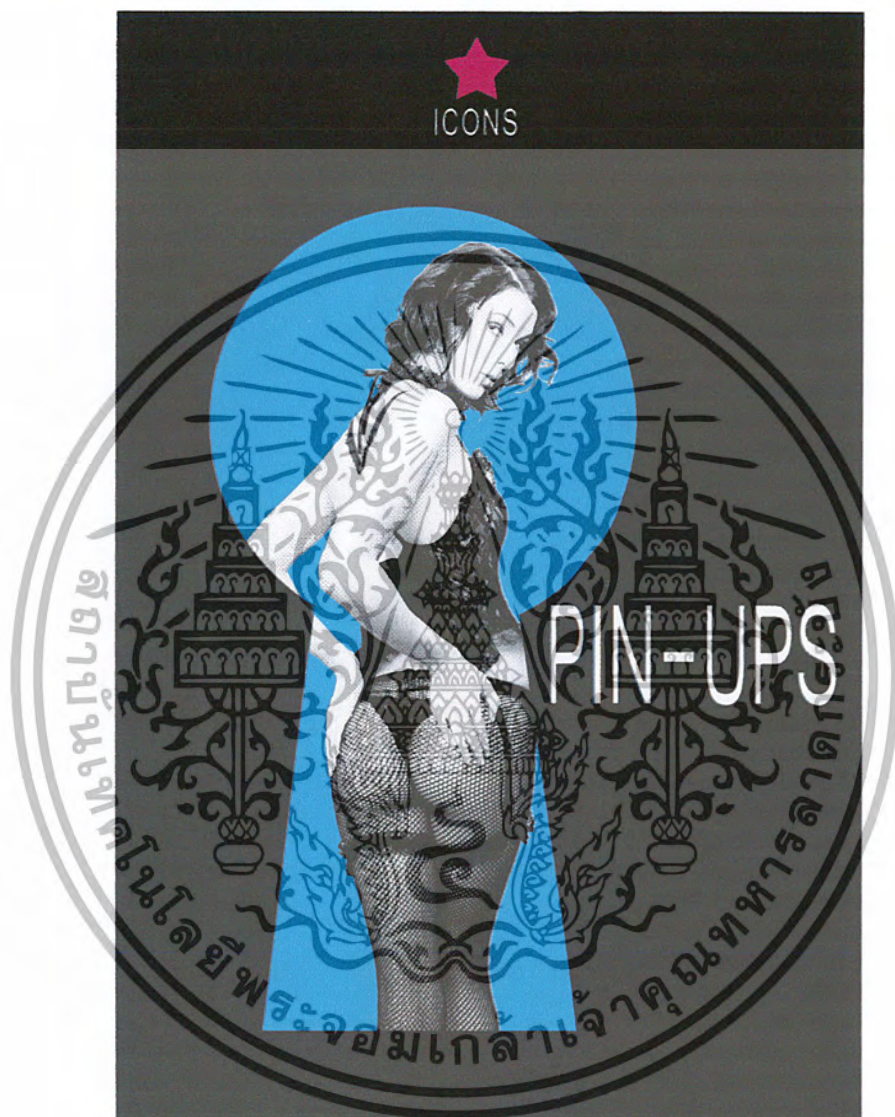
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลงานกลุ่มที่ 2



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 2 ภาพที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 2 ภาพที่ 2

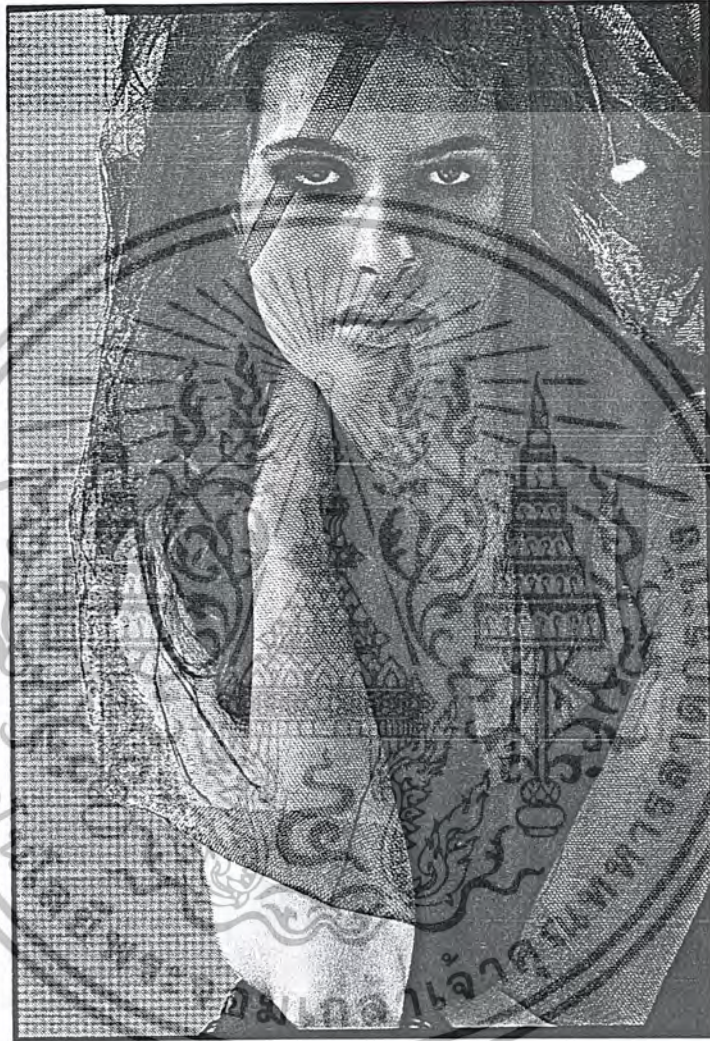
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลงานกลุ่มที่ 3



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



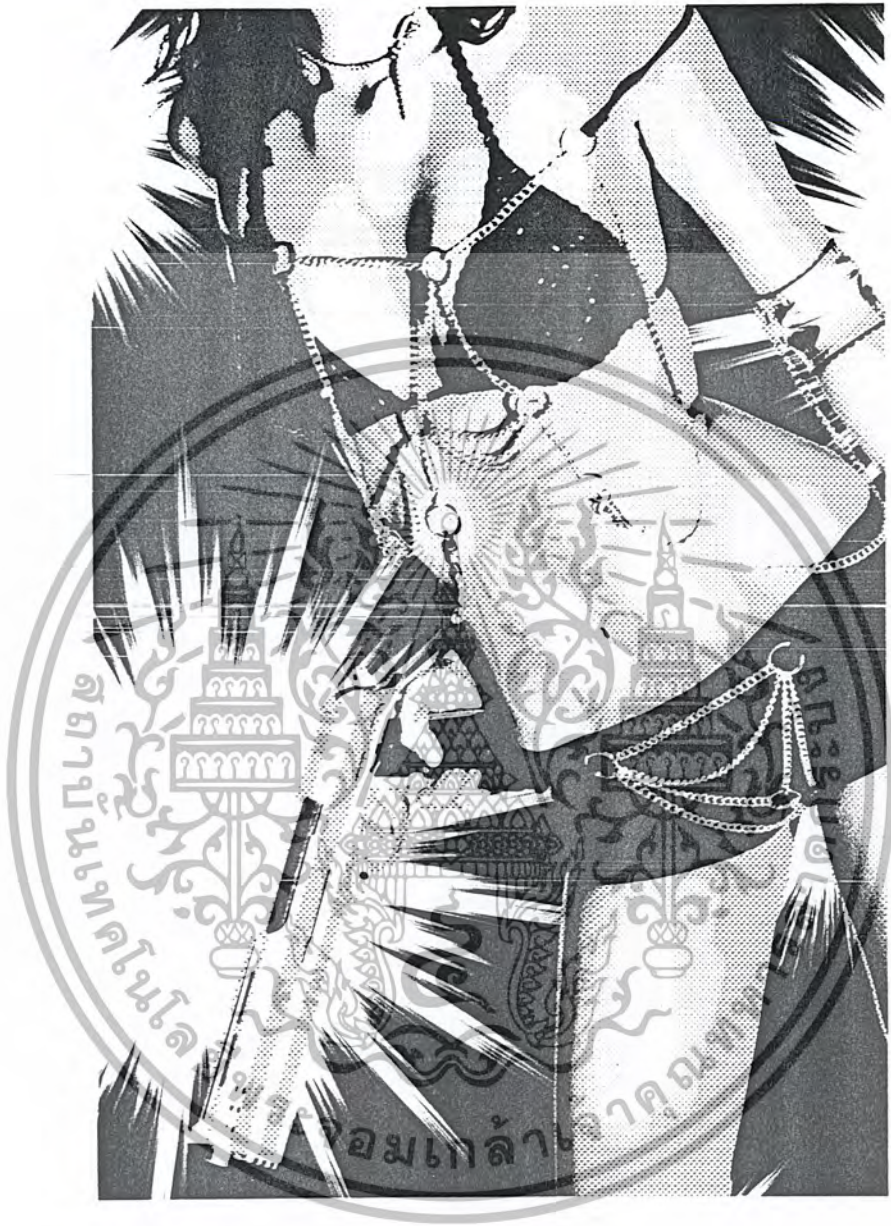
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



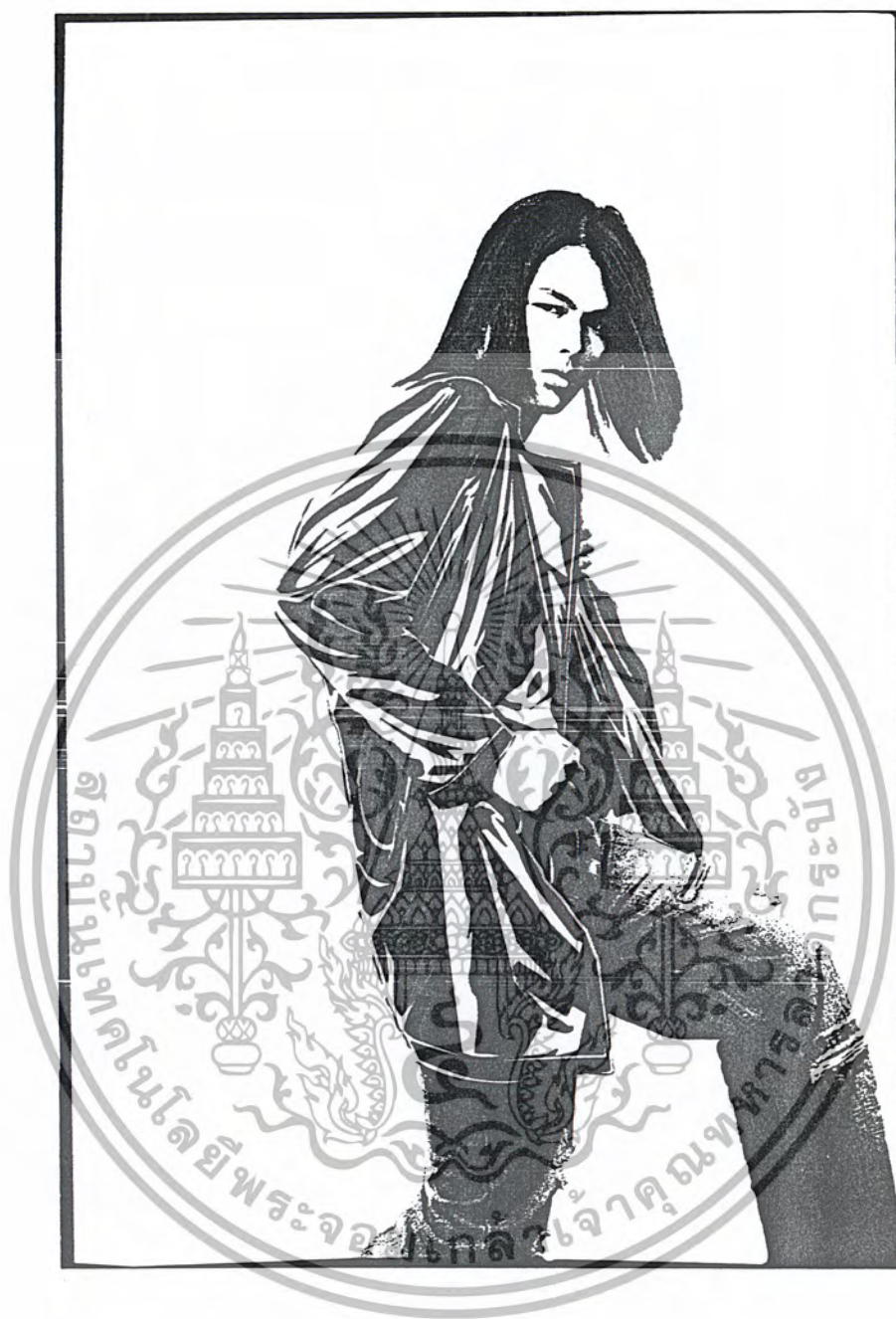
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



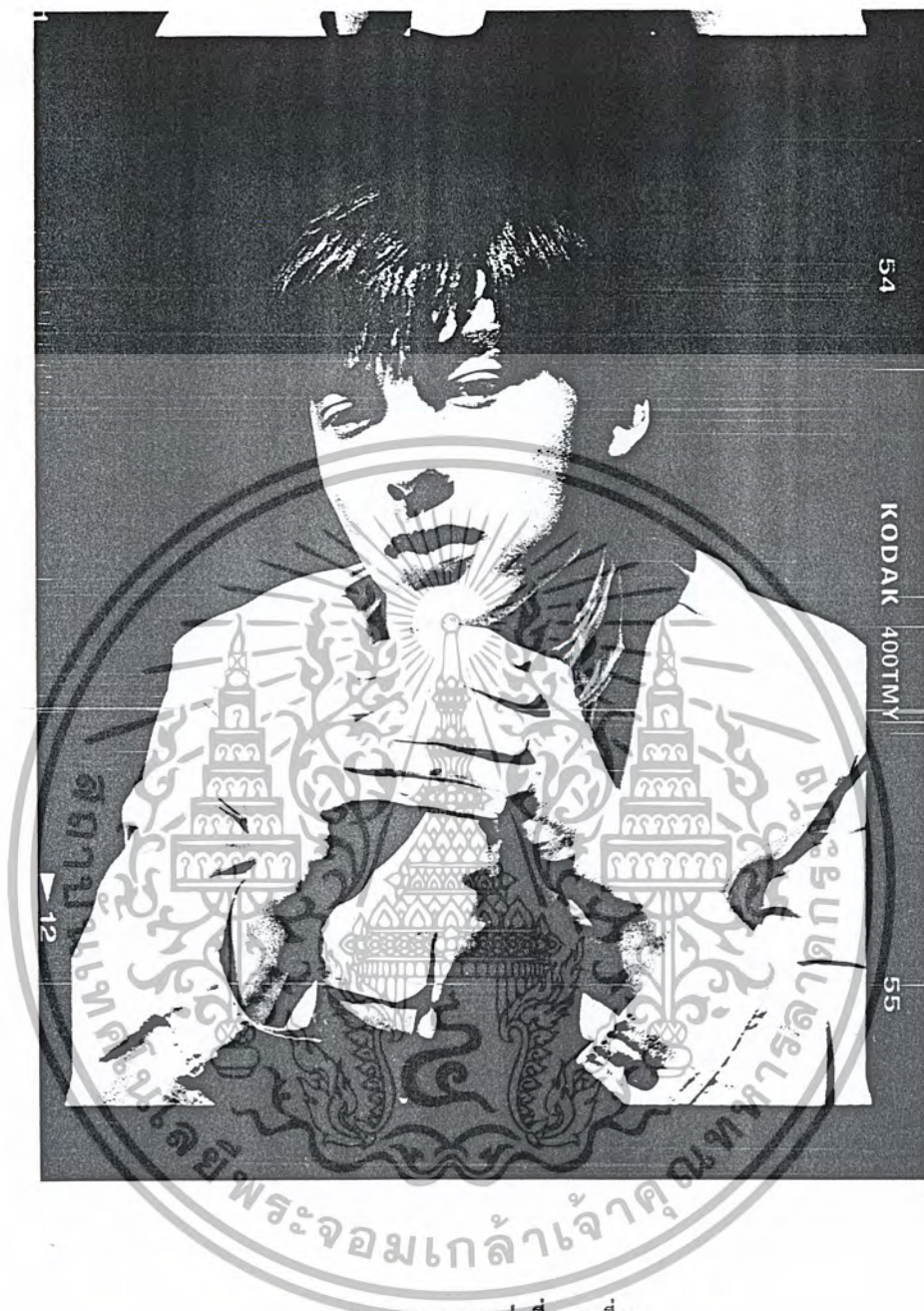
ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 3 ภาพที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลงานกลุ่มที่ 4



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 4 ภาพที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจากผลงานกลุ่มที่ 4 ภาพที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากแนวความคิดเบื้องต้นในการทำภาพถ่ายแนวการ์ตูน ได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนต่างๆมากมาย และได้พบเจอกับอุปสรรคและปัญหา จนประสบผลสำเร็จ มีบทสรุปและข้อเสนอแนะดังนี้

#### บทสรุปที่ได้จากการทำงาน

จากการที่ได้ทดลองปฏิบัติงาน โดยนำทฤษฎีการทำภาพการ์ตูนมาทดลองปฏิบัติ ข้าพเจ้าได้ข้อสรุปในแนวทางจากงานของข้าพเจ้า มีการแบ่งแยกภาพถ่ายได้เป็นประเภทต่างๆทั้งหมดเป็น 4 ประเภท ซึ่งแยกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- 1 ภาพสี ชิลด์สกรีน จุดเด่น คือ เป็นภาพที่มีลักษณะคล้ายภาพที่ทำด้วยระบบ ชิลด์สกรีน มีสีสันจัดจ้านเด่นสะดุดตามากกว่ารูปแบบอื่นๆของงานถ่ายภาพประกอบนวนิยายสีการ์ตูน
- 2 ภาพสี ชิลด์สกรีน ประยุกต์ใช้กับภาพ ขาวดำ จุดเด่นที่สำคัญ คือ เป็นภาพที่มีการถ่ายภาพขาวดำมาประยุกต์ใช้กับงานประเภทชิลด์สกรีน ทำให้มีอิสระในการทำงาน โดยไม่จำกัดประเภทว่าเป็นภาพสีหรือเป็นภาพขาวดำ
- 3 ภาพขาวดำ ประยุกต์ใช้กับสกรีน โทน มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ เป็นภาพขาวดำที่ใช้หน้าหนักของสกรีน โทนแทนหน้าหนักสีเทาในภาพ
- 4 ภาพขาวดำที่ใช้อุปกรณ์ประกอบฉากแทนลายของเม็คสกรีน โทน คือ เป็นภาพที่มีฉาก หรืออุปกรณ์ประกอบ การเลียนแบบลายของเม็คสกรีน โทน ทำให้มีลักษณะเป็นภาพการ์ตูนโดยที่ไม่ได้ใช้ลายของเม็คสกรีน โทนช่วยในการตกแต่งภาพเลย

#### ข้อเสนอแนะในการทำงาน

งานประเภทลายสกรีนนี้ มีข้อควรระวังในการส่งงานไปให้สำนักพิมพ์ (หากผู้ที่สนใจในงานชิ้นนี้ต้องการที่จะทำงานเพื่อตีพิมพ์) หากลายของเม็คสกรีน โทนมีขนาดเล็กมาก จะมีปัญหาในการตีพิมพ์ ที่

เรียกว่า Moire คือ เมื่อพิมพ์ในระบบการพิมพ์ของโรงพิมพ์ โรงพิมพ์จะมีระบบการพิมพ์แบบจุดเหมือนกันกับลายของเม็คสกรีนโทนที่ใช้ในงาน ลานจุดที่เหลื่อมล้ำกันนี้ ถูกเรียกว่า Moire แต่ไม่มีผลกับการพิมพ์ของร้านอัดภาพ แต่อย่างไร หากต้องการที่จะนำงานไปตีพิมพ์ ก็ควรหาโรงพิมพ์ที่มีระบบการพิมพ์แบบ Dimone Screen หรือ การควบคุมแท่งพิมพ์ โดยการจัดดวงเองก็เป็นแนวทางแก้ อีกวิธีทางหนึ่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

รศ.ดร. ฌรงต์ สมพงษ์ ,การถ่ายภาพเทคนิคขั้นสูง,เฟื่องฟ้าพริ้นติ้ง ,ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์,2545

นางสาว กษาลอง คำจริง,การถ่ายภาพแนวแฟชั่นเทคนิคการลงสีด้วยมือบนฟิล์มเนกาทีฟสี,ศิลป์  
นางสาว มนัญญา ไชยพันธ์, การถ่ายภาพเชิงศิลป์ เรื่อง “ความปรารถนาที่ถูกปิดกั้น” ,ศิลปกรรมกรรม  
ศาสตร์บัณฑิต,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2544ศาสตร์บัณฑิต,สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2546

Inoue takehiko,INOUE TAKEHIKO ILLUSTRATIONS,สำนักพิมพ์ ศูนย์การพิมพ์เนชั่นกรุ๊ป,2547

RALPH GIBSON , Syntax,the Somnambulist,1970

Dim-Sum Studio,Comic Screentone,สำนักพิมพ์ Dim-Sum Studio,2547

ICONS,PIN-UPS,สำนักพิมพ์TASCHEN,2525

Joshclub [Internet] สืบค้นได้จาก : <http://www.Joshclub.com>

Illustrated Photography [Internet] สืบค้นได้จาก :<http://www.Illustrated Photography.com>

artviews [Internet] สืบค้นได้จาก :<http://www.artviews.org>

ubu [Internet] สืบค้นได้จาก :<http://www.ubu.com>

aepcities [Internet] สืบค้นได้จาก :<http://www.aepcities.com>



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล นาย วรุฒิ ชัยกิตติกรรม

วัน เดือน ปีเกิด 15 ตุลาคม 2523

ที่อยู่ 74/74 ซ.นวมินทร์ 85 ถ.นวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

ประวัติการศึกษา

โรงเรียน อนุบาลวิไลวิทย์ ชั้นอนุบาลปีที่ 1-2

โรงเรียน ศรีวิกรม์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2

โรงเรียน โสมาภานุสรณ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4

โรงเรียน โสมาภา 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6

โรงเรียน เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า มัธยมศึกษาปีที่ 1-6

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสถิติประยุกต์  
ชั้นปีที่ 1-2

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปะศิลป์  
สาขาวิชาการถ่ายภาพชั้นปีที่ 1-4

