

การถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสง

PORTRAIT PHOTOGRAPHY BY LIGHT PAINTING TECHNIC



นาย จเรรัตน์นันทเดช

Mr. JARAY RATTANANUNTADACH

รฟ.
๗/๒๔๓
๒๕๕๖

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน...86831
วัน,เดือน,ปี...16 ส.ค. 2552

b. 12020308
i.

ศิลป นิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปะการพิมพ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตศิลปนิพนธ์

การถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายด้วยแสง

PORTRAIT PHOTOGRAPHY BY LIGHT PAINTING TECHNIQUE



ภาควิชาศิลปะการถ่ายภาพ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการถ่ายภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....วันที่.....
(อาจารย์กิตติชัย เกษมสานต์)

หัวหน้าภาควิชา.....วันที่.....
(อาจารย์วีศักดิ์ รักใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์

ภาพถ่ายบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสง

PORTRAIT PHOTOGRAPHY BY LIGHT PAINTING TECHNIC

ชื่อ นาย จเร รัตนันนันทเดช

สาขาวิชา การถ่ายภาพ

ภาควิชา นิเทศศิลป์

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2546

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ กิตติชัย เกษมศานต์

บทคัดย่อ

การถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสง เกิดจากการศึกษาเทคนิคที่เรียกว่า การระบายภาพด้วยแสง(Light Painting) หรือ การใช้ไฟฉายและแหล่งกำเนิดแสงชนิดต่างๆ วาดรูป และ ระบายสีลงบนฟิล์ม ในขณะที่กล้องกำลังเปิดชัตเตอร์รับแสง โดยศึกษาประโยชน์ต่างๆของ เทคนิคไม่ว่าจะเป็นการแก้ไขปัญหาตลอดจนเทคนิคพิเศษที่ทำให้ภาพดูแปลกตาและน่าสนใจ

ถ่ายด้วยกล้อง SLR 120 mm. ด้วยฟิล์มสไลด์สี ขนาด 120 mm. ใส่อัตถขยายภาพขนาด 11x11 นิ้ว จำนวน8ภาพ

การถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสง จะทำให้ภาพที่ได้ดูมีสีสันรค์ น่าสนใจ แต่ด้วยการถ่ายด้วยเทคนิคนี้จำเป็นต้องเปิดหน้ากล้องเป็นเวลานาน จึงภาพนางแบบ ออกมาไหวและเบลอ การพุดคุยกับแบบเพื่อทำความเข้าใจกับแบบจึงเป็นเรื่องสำคัญ และการเปิด หน้ากล้องเป็นเวลานานจะทำให้เกิดความผิดพลาดของฟิล์ม และ โพลาลอยด์ (Reciprocity Failuer) ทำให้ภาพที่ได้จากโพลาลอยด์ไม่เหมือนกับฟิล์ม เพราะฉะนั้นต้องถ่ายโดยอ้างอิงจากการทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

งานศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้คงไม่อาจจะสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี หากปราศจากกำลังใจ ความช่วยเหลือ และมิตรไมตรีจากบุคคลเหล่านี้

- อาม่าที่คอยเลี้ยงดูให้ความรักตั้งแต่เด็กจนโต คุณพ่อที่คอยให้โอกาสตลอด และคุณแม่ที่ไม่เคยละสายตาจากลูกชายคนนี้ตลอดจนครอบครัว รัตนันท์เดช ที่มีแต่ความอบอุ่น
- อาจารย์ กิตติชัย เกษมสานต์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำต่างๆ และอาจารย์ คณะกรรมการศิลปนิพนธ์ทุกท่าน ที่ให้คำติชมและชี้แนะผลงาน
- น้องจอย กับเสื้อผ้าที่แสนสวย
- พี่แอ๊ด น้องภูฏ บอย ที่ดูแลเรื่องผมและแต่งของแบบที่แสนสวย
- น้องทิพย์ น้องแพรว น้องแจ้ว น้องแพร น้องมด น้องหวาน และน้องต่าย เหล่าบรรดานางแบบสุดสวย
- พี่อัน ที่ช่วยแปลเอกสาร และว่ากล่าวตักเตือน
- พี่เม็ก พี่ต้น พี่อู๋ พี่เตอร์ ที่ยอมมาเป็นผู้ช่วยช่างภาพ
- น้องเป็งจิ๊ กับงานเอกสาร
- น้องมูม ที่คอยให้กำลังใจ เวลาที่เหนื่อยและท้อแท้ ตลอดจนผู้มีอุปการะ คุณอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวถึง

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในทุกๆด้าน ทำให้ศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอบขอบคุณทุกท่านด้วยใจจริง

จเร รัตนันท์เดช

มีนาคม 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพประกอบ.....	ง
บทที่ 1 Light Painting.....	1
1.1 ความหมาย Light Painting สำหรับการถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคระบายภาพด้วยแสง.....	3
1.2 ช่างภาพที่ถ่ายด้วยเทคนิค Light Painting.....	7
บทที่ 2 เทคนิคการ Light Painting.....	19
2.1 ลักษณะการใช้งานของ Light Painting.....	19
2.2 อุปกรณ์ในการถ่าย Light Painting.....	21
2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคระบายภาพด้วยแสง.....	24
บทที่ 3 ทดสอบการถ่ายภาพด้วยเทคนิค Light Painting.....	26
3.1 ฟิล์มที่ใช้ในการถ่าย Light Painting.....	26
3.2 แหล่งกำเนิดแสงในการถ่าย Light Painting.....	27
3.3 การเปรียบเทียบ Effect ที่เกิดจากแฟลชและไฟฉายต่อวัตถุ.....	36
3.4 การทดสอบ Light Painting กับหุ่นนิ่งปูนขาว.....	37
3.5 การทดสอบ Light Paintingกับการถ่ายภาพบุคคล.....	38
3.6 วิธีการวัดแสงในการถ่าย Light Painting.....	39
3.7 Reciprocity Failure.....	40
บทที่ 4 แนวความคิด.....	41
4.1 แนวความคิดเกี่ยวกับงาน.....	41
4.2 การเตรียมงาน.....	42
4.3 แบบร่างก่อนถ่ายจริง.....	44
บทที่ 5 ผลงานจริง.....	46
บทที่ 6 บทสรุปการทำงานและข้อเสนอแนะ.....	55
บรรณานุกรม.....	57
ประวัติผู้เขียน.....	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปภาพLight painting	1
การถ่ายLight painting เพื่อแก้ไขปัญหา	3
การถ่ายLight painting เพื่อเกิดเทคนิคพิเศษ	5
ช่างภาพที่ถ่ายด้วยเทคนิคLight painting	7
ภาพถ่ายLight painting โดยไม่หันไฟเข้ากล้อง	19
ภาพถ่ายLight painting โดยหันไฟเข้ากล้อง	20
FLUID LIGHT GUN	22
ภาพเปรียบเทียบระหว่างใช้และไม่ใช้FLUID LIGHT GUN	23
อุปกรณ์ที่ใช้ในงานถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสง	24
Effect ภาพที่เกิดจากไฟประดับต่างๆ	25
แหล่งกำเนิดแสงที่ใช้ถ่าย Light Painting	27
การทดสอบไฟฉาย	28
การหันไฟเข้าหน้าวัตถุ	30
ไฟประดับแท่งสี พู่ไฟ	31
แท่งสีไฟ	32
พู่ไฟ	33
ไฟแฟลช	34
ภาพเปรียบเทียบ Effect ที่เกิดจากแฟลช และ ไฟฉายต่อวัตถุ	36
การทดสอบ Light Painting กับหุ่นนิ่งปูนขาว	37
การทดสอบเทคนิค Light Painting กับการถ่ายภาพบุคคล	38
ภาพตัวอย่างงานโฆษณาของ Dior	41
ตัวอย่างเสื้อผ้าที่ใช้ในงาน	42
รูปตัวอย่างการแต่งหน้า	43
แบบร่างก่อนถ่ายจริง	44
ผลงานจริงที่เสร็จสมบูรณ์	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

Light Painting

Light Painting คืออะไร

Tom Collins ได้กล่าวว่า คำว่าการถ่ายภาพที่มีที่มาจากรากศัพท์ภาษาละตินที่แปลว่า “การระบายด้วยแสง” เพราะฉะนั้นนิยามคำว่า **Light Painting** ของ **Tom Collins** จึงมีความหมายเดียวกันกับการถ่ายภาพนั่นเอง โดยที่ตัว **Tom Collins** ได้ถ่ายรูปไวโอลินเพื่อใช้อธิบายและแปลความหมายของ **Light Painting**



รูปถ่ายไวโอลินโดย Tom Collins

Rick Doble ให้ความหมายของ **Light Painting** ว่า การเขียน วาด หรือ ระบายด้วยแสง ซึ่งภาพถ่ายนั้นเป็นผลจากการแสดงออกของการกระทบ หรือสะท้อนที่มีอยู่ในภาพ



รูปถ่ายการ Light Painting โดย Rick Doble

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมาย Light Painting สำหรับการถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสง

คนที่ทั่วไป หรือช่างภาพทั่วไป จะรู้จักกับ Light Painting คือการใช้ไฟฉาย นำไปฉาย หรือเขียนภาพในขณะที่กล้องกำลังเปิดรับแสงอยู่ โดยหันเข้าหาเลนส์เพื่อเขียน หรือวาดรูปต่างๆ ซึ่งต้องทำในเวลากลางคืน หรือในสถานที่ที่มีดสนิทพอเท่านั้น เพราะจำเป็นต้องเปิดหน้ากล้องรับแสงเป็นเวลานาน คือตั้งแต่เริ่มเขียนจนกระทั่งเขียนเสร็จ ซึ่งต้องใช้ Shutter B หรือ T นั้นเอง

ในการภาพบุคคลด้วยเทคนิค Light Painting นี้คือ การวาด หรือระบายภาพโดยใช้ อุปกรณ์กำเนิดแสงต่างๆในลักษณะแทนปากกา และสี โดยเปรียบเสมือนฟิล์มเป็นการวาด เพราะฉะนั้นโครงการนี้จึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการใช้ไฟฉายเขียนรูปต่างๆ แต่ยังรวมถึงแหล่งกำเนิดแสงต่างๆไม่ว่าจะเป็นไฟทังสเตน เดโอสล์ หรือไฟแฟลช รวมถึงแหล่งกำเนิดแสงที่ใส่เจลสีต่างๆเพื่อเพิ่มสีสันในรูป โดยขอบเขตของการถ่ายจะขึ้นอยู่กับเวลาเปิดหน้ากล้องรับแสงเป็นเวลานานเพื่อเขียนด้วยแสง ระบายด้วยสีต่างๆและแฟลชสำหรับเปิดรายละเอียดจึงจะเรียกว่า การระบายภาพด้วยแสง หรือ Light Painting

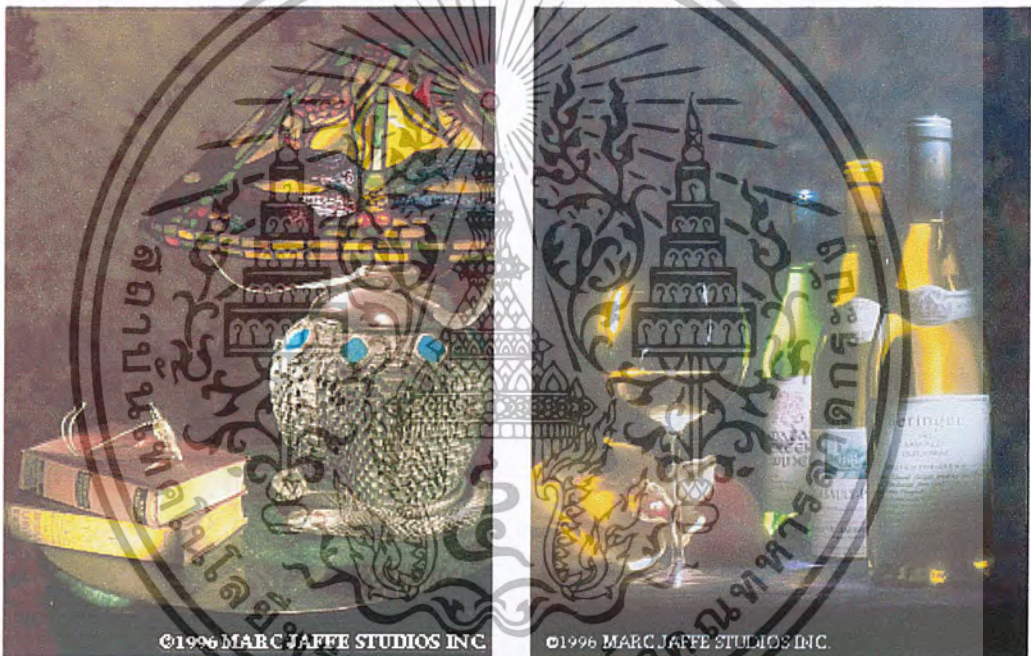
* จากหนังสือ Joyce Tennesson

ประโยชน์ของการ Light Painting

แบ่งตามประโยชน์การใช้งานได้ 2 ลักษณะคือ

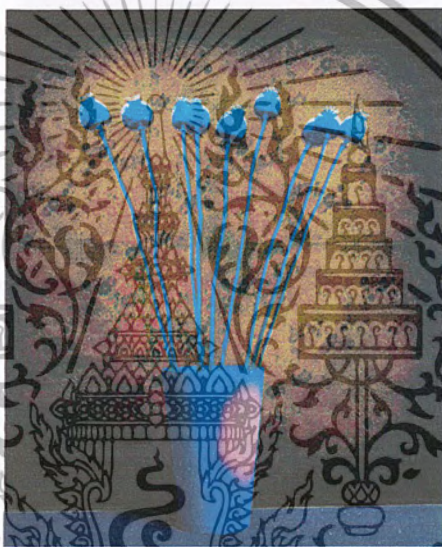
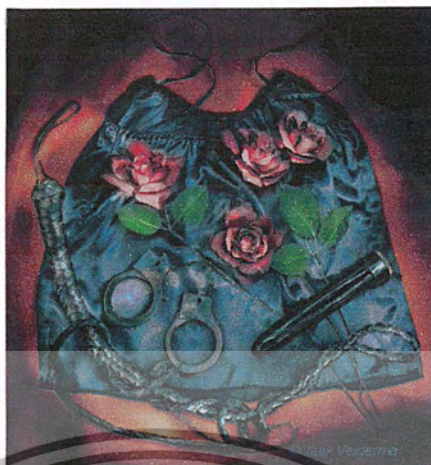
1. ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาหรือข้อผิดพลาด

ใช้เพื่อหลีกเลี่ยงแสงสะท้อน หรือในกรณีถ่ายวัตถุมันวาวในงานด้านหุ่นนิ่ง ในวิธีการถ่ายแบบ Light Painting ในลักษณะนี้จะไม่หันแหล่งกำเนิดแสงเข้าหน้า Lens ซึ่งจะทำให้เกิดแสงสะท้อนเข้ากล้อง โดยที่เทคนิคนี้จะช่วยให้ภาพดูนุ่มนวล เนื่องจากแสงที่ใช้จะไม่ได้กำหนดทิศทางที่แน่นอน และสามารถเปิดรายละเอียดในส่วนมืด จึงทำให้ภาพถ่ายชนิดนี้ไม่ค่อยมีเงา และในบางกรณียังสามารถใช้ฟิลเตอร์ soft ช่วยให้ภาพดูนุ่มนวลอีกทางด้วย



ภาพที่ใช้ Light Painting กับหุ่นนิ่งโดย Rick Doble

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพถ่ายหุ่นนิ่งด้วย Light Painting

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใช้เพื่อให้เกิดเทคนิคพิเศษที่ดูแปลกตา

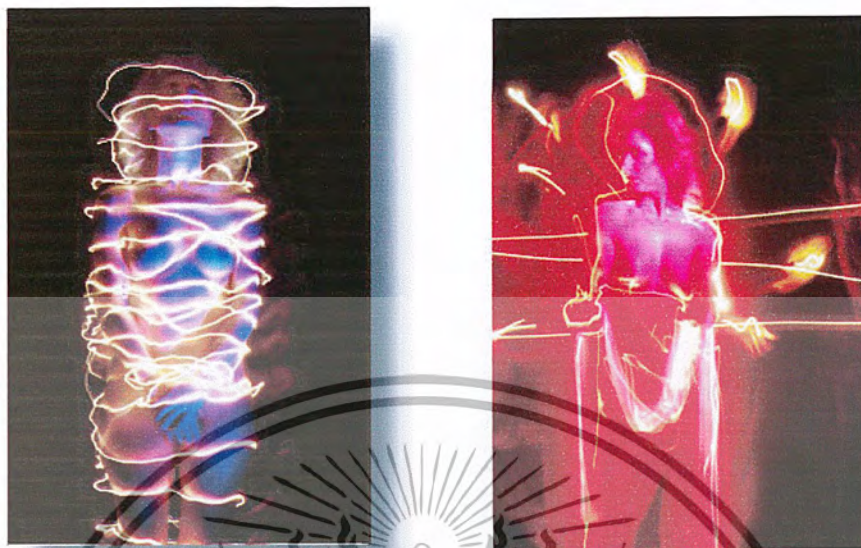
การถ่ายด้วยเทคนิค Light Painting ในลักษณะนี้ใช้เพื่อให้เกิดเทคนิคพิเศษ เช่นเส้นที่เกิดจากการลากผ่านของไฟ สีที่ทำให้วัตถุมืดเพี้ยนไปจากเดิม หรือความไหวของภาพที่เกิดจากการเปิดหน้ากล้องรับแสงเป็นเวลานาน

ช่างภาพหลายคนนิยมใช้เทคนิค Light Painting นี้กับงานภาพถ่ายเชิงศิลปะเพราะจะทำให้ภาพถ่ายดูแปลกตาและน่าสนใจ

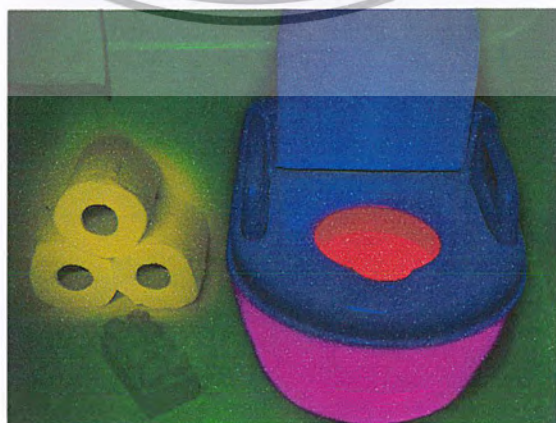
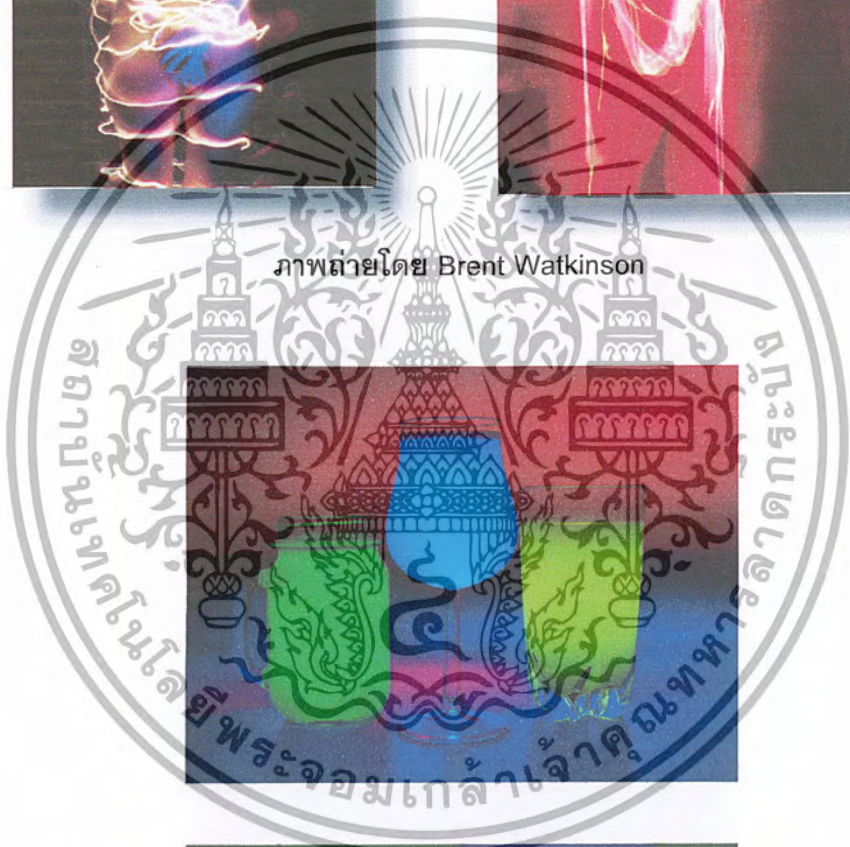


ภาพถ่ายโดย Marcus Sharpe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพถ่ายโดย Brent Watkinson

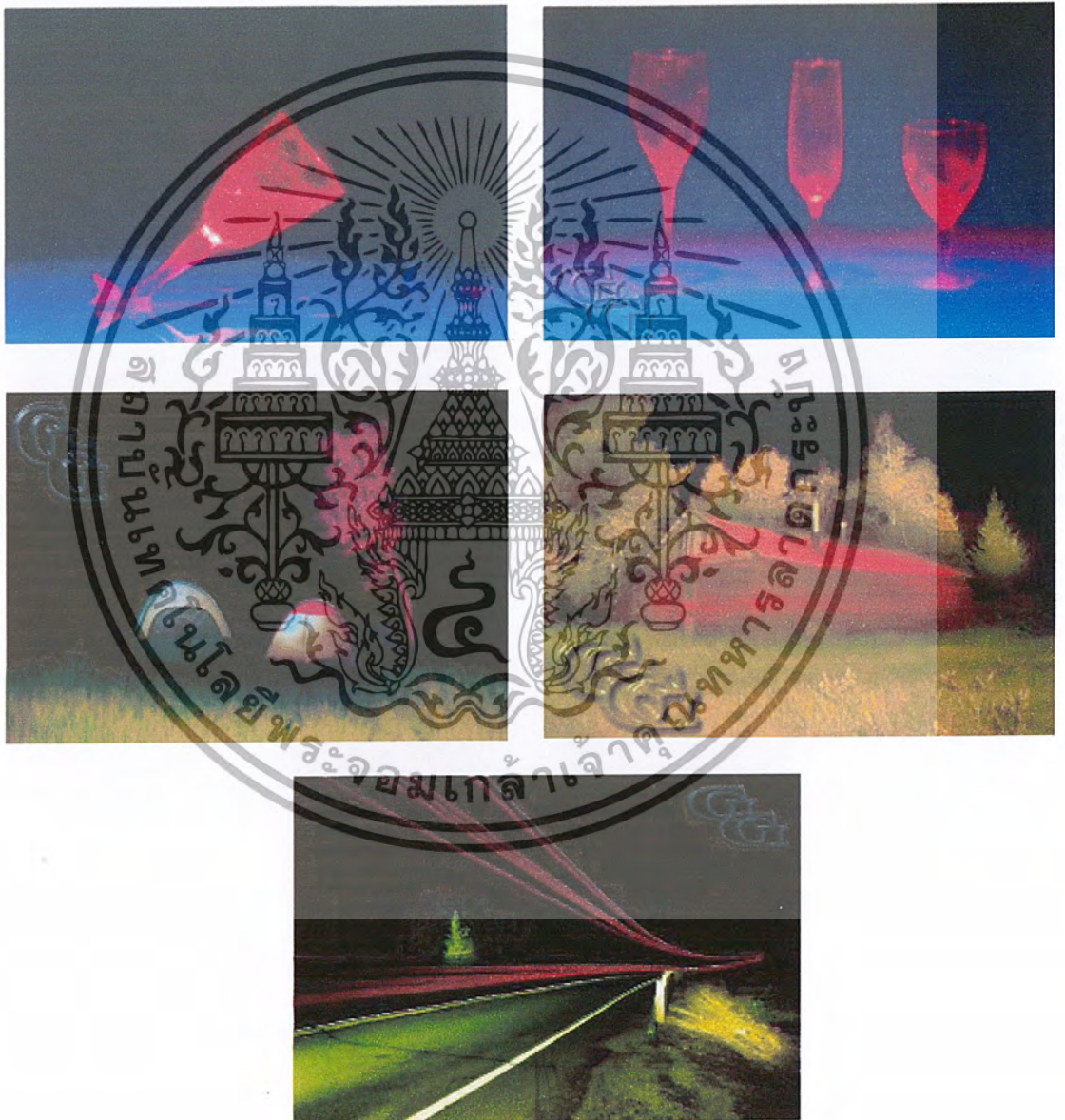


ภาพถ่ายโดย David McCormick.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่างภาพที่ถ่ายด้วยเทคนิค Light Painting

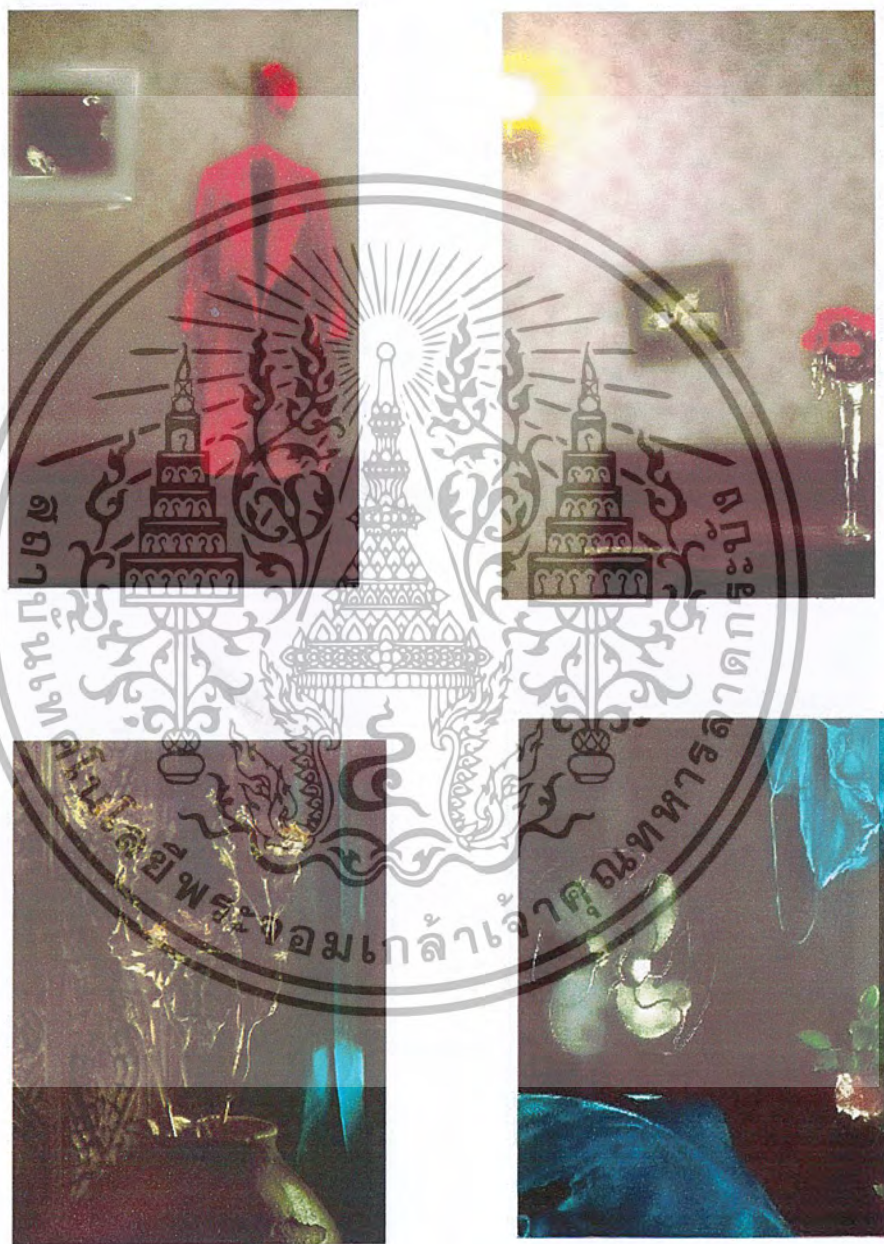
Glen Gaffney เป็นช่างภาพที่นิยมหาแรงบันดาลใจจากการอ่านหนังสือหรือบทความ และหลังจากการอ่านเขามักจะออกไปเดินเพื่อหาสถานที่ที่ใช้ในการถ่ายหรือแรงบันดาลใจอื่นๆ ภาพถ่าย Light Painting ของ Glen Gaffney จึงเปรียบเสมือนการถ่ายภาพประกอบ



ภาพถ่ายโดย Glen Gaffney

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

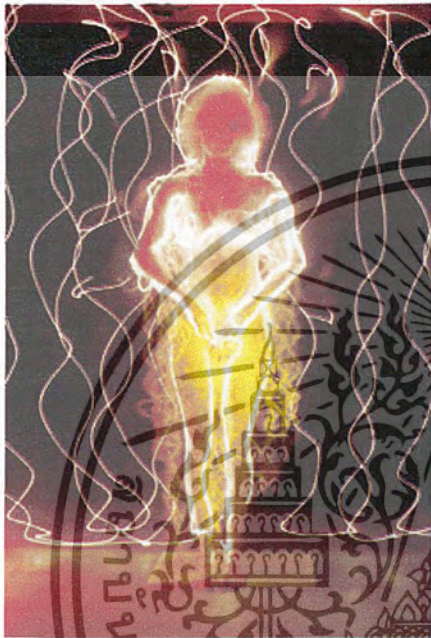
Marcus Sharpe เป็นช่างภาพที่นิยมเป็นช่างภาพที่ชอบถ่ายหุ่นนิ่งงานของ Marcus Sharpe ใน Light Painting จึงเป็นการจัดหุ่นนิ่งที่เน้นการจัดวางและมีทั้งระยะชัดและเบลอกจากการใช้ฟลิตเตอร์ soft และเป็นงานภาพถ่ายประเภทภาพถ่ายเชิงศิลปะ



ภาพถ่ายโดย Marcus Sharpe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Brent Watkinson เป็นช่างภาพที่นิยมถ่าย Nude ภาพถ่าย Light Painting ของ Brent Watkinson เป็น Nude ที่นางแบบไปถ่ายทั้งนอกสถานที่ และในสตูดิโอใช้แสงแฟลชผสมกับการลากและเขียนด้วยแสงให้เป็นลวดลายต่างๆ



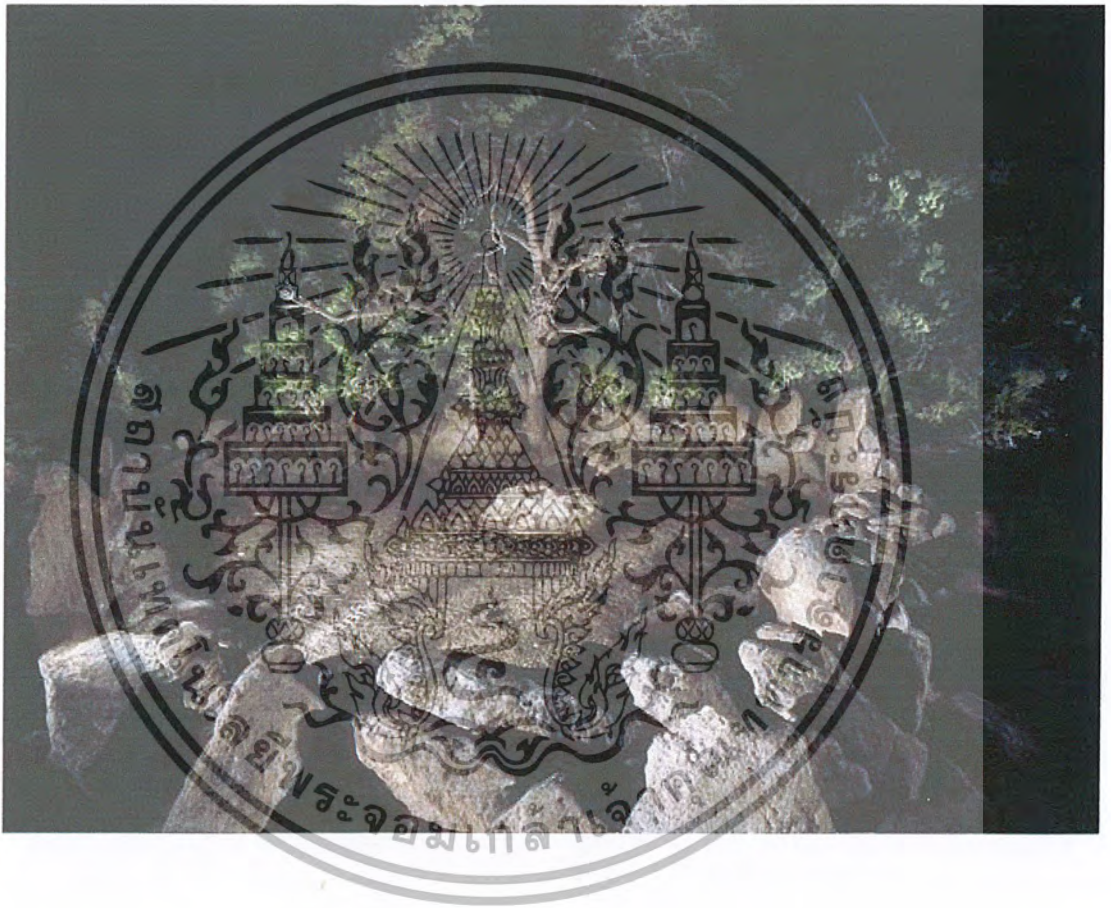
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพถ่ายโดย Brent Watkinson

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

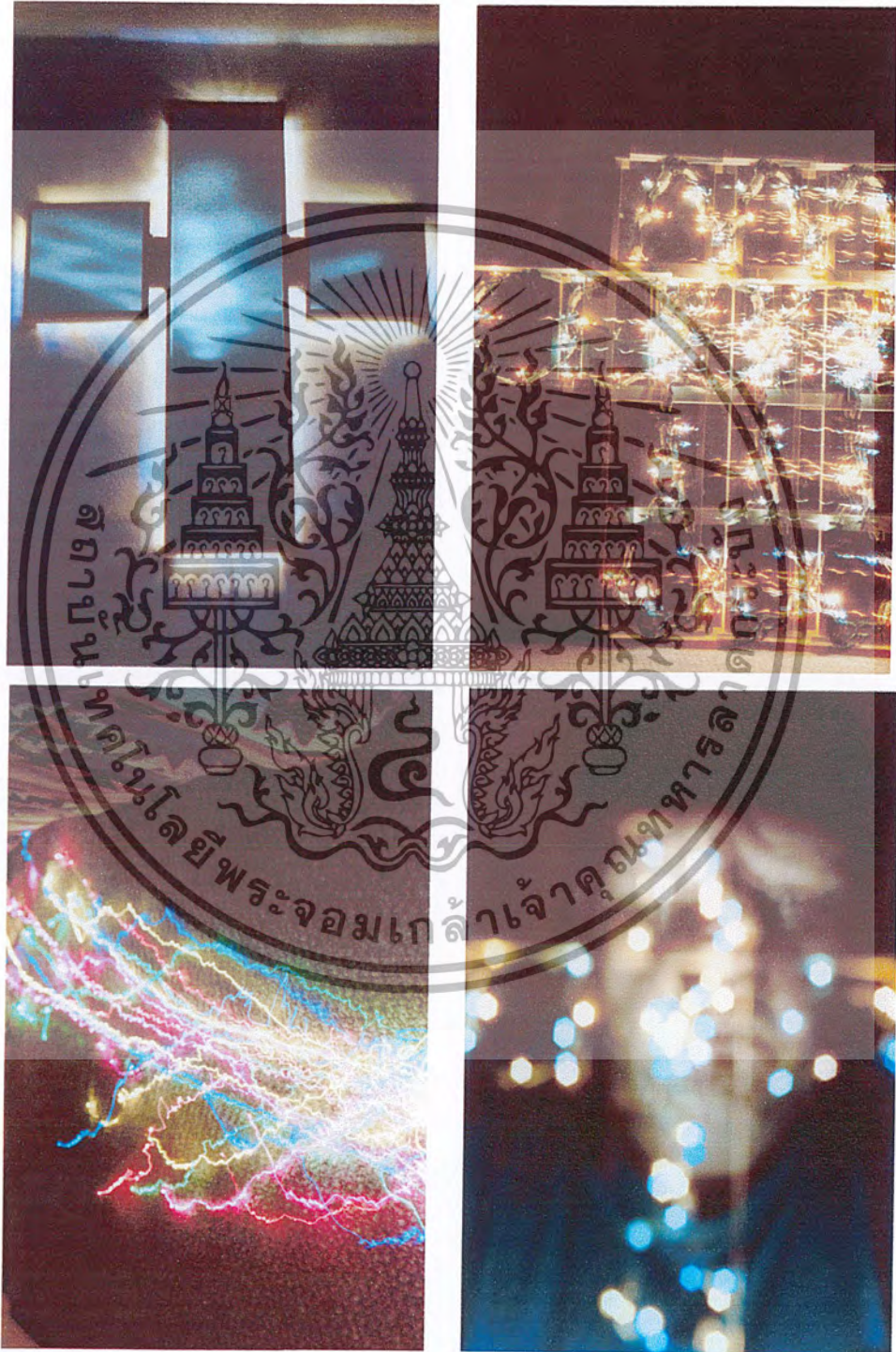
Lorran Meares คือช่างภาพที่นิยมถ่ายภาพวิวทิวทัศน์ งานของ Lorran Meares เป็นภาพวิวในตอนกลางคืนและ Lorran Meares เลือกว่าจะใช้เทคนิค Light Painting และใช้เวลาเป็นเวลานานในการถ่ายหนึ่งภาพซึ่ง Lorran Meares เชื่อว่าการที่ได้อยู่ในเฟรมภาพในขณะที่กล้องเปิดรับแสงมันเป็นการเชื่อมต่ออย่างมีพลังระหว่างสถานที่กับตัวช่างภาพ



ภาพถ่ายโดย Lorran Meares

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

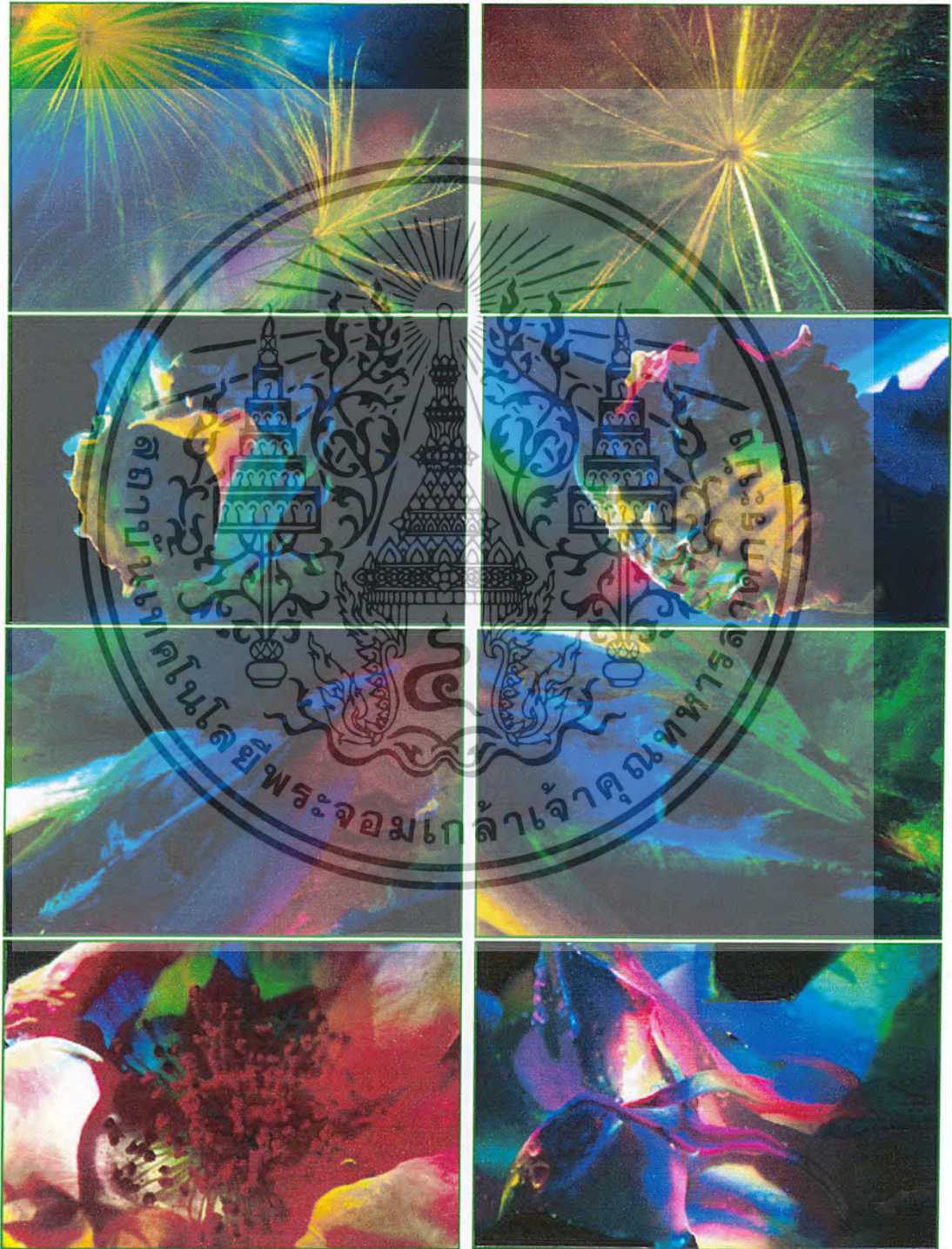
Micheal Koberstein ถ่ายภาพที่ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างที่เขอาอาศัยอยู่ยาวนานที่สุดคือบ้าน และที่เขอาอาศัยใจอยู่นานที่สุดคือศาสนา Micheal Koberstein ใช้เทคนิค Light Painting เพื่อที่จะทำให้ภาพดูแล้วเกิดความรู้สึกตื่นตาตามแนวความคิดของงาน



ภาพถ่ายโดย Micheal Koberstein

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

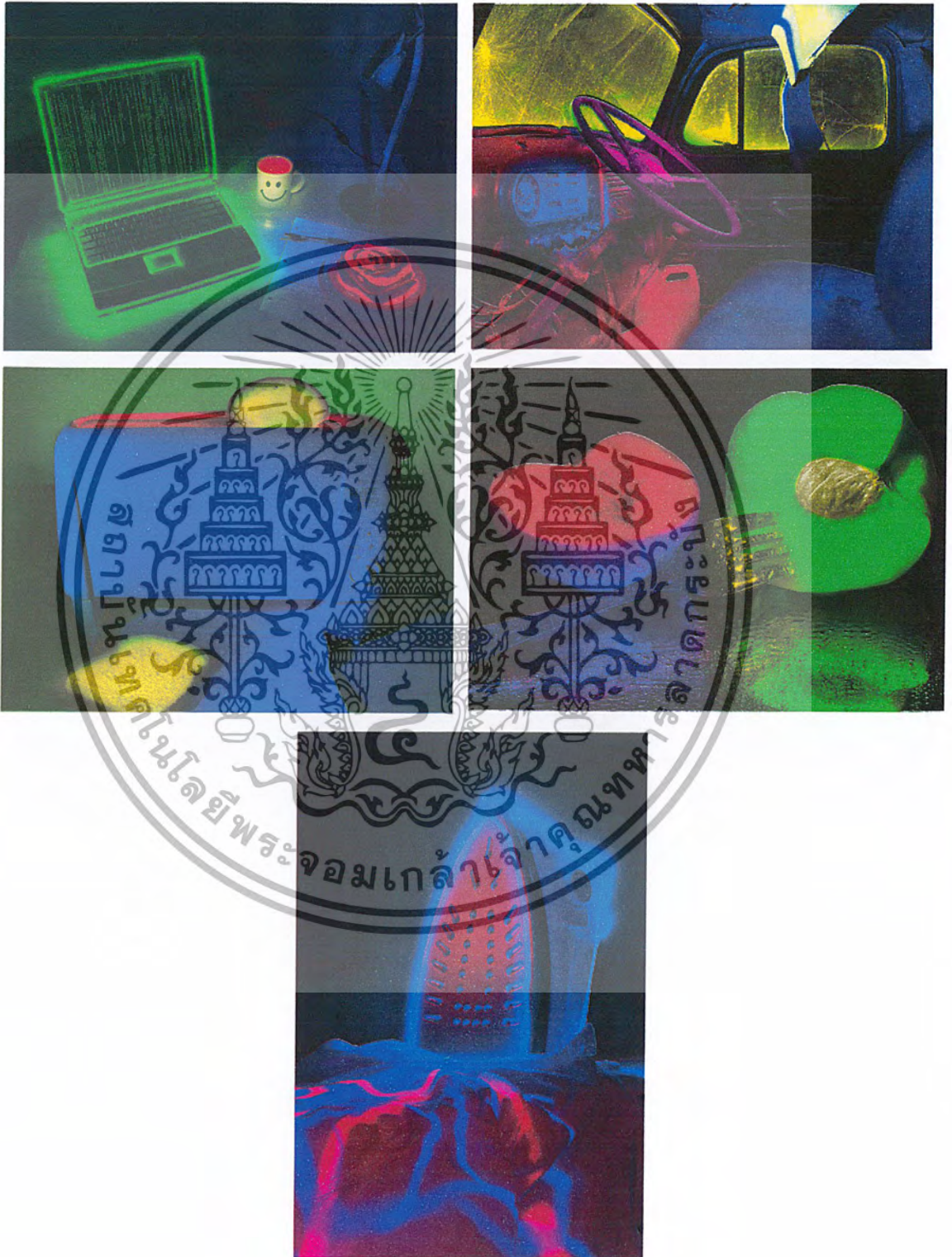
Barbara Dorsey เป็นช่างภาพที่นิยมนำสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมาถ่ายเป็นหุ่นนิ่ง เช่น ต้นไม้ใบหญ้ารวมถึงผลไม้ต่างๆ Barbara Dorsey เป็นช่างภาพที่มีแนวความคิดที่ว่าแสงสีขาวยุคของธรรมชาติเกิดขึ้นจากการรวมตัวของแสงหลายสีผ่านปริซึม ดังนั้นในงานของเขาจึงเลือกเทคนิค Light Painting เพื่อใช้ถ่ายทอดสีสันต่างๆตามแนวความคิดของเขานั้นเอง



ภาพถ่ายโดย Barbara Dorsey

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

David McCormick เป็นคนที่ชอบสีส้ม ในงานของเขาจึงเต็มไปด้วยสีส้มที่จัดจ้านและดู
เกินจริง



ภาพถ่ายโดย David McCormick

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KAZMIER MASLANKA เป็นช่างภาพ Nude เขาใช้ Light Painting เพื่อถ่าย Nude ภายใต้นิวความคิดความเคลื่อนไหวของแสงบนร่างกาย



ภาพถ่ายโดย KAZMIER MASLANKA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

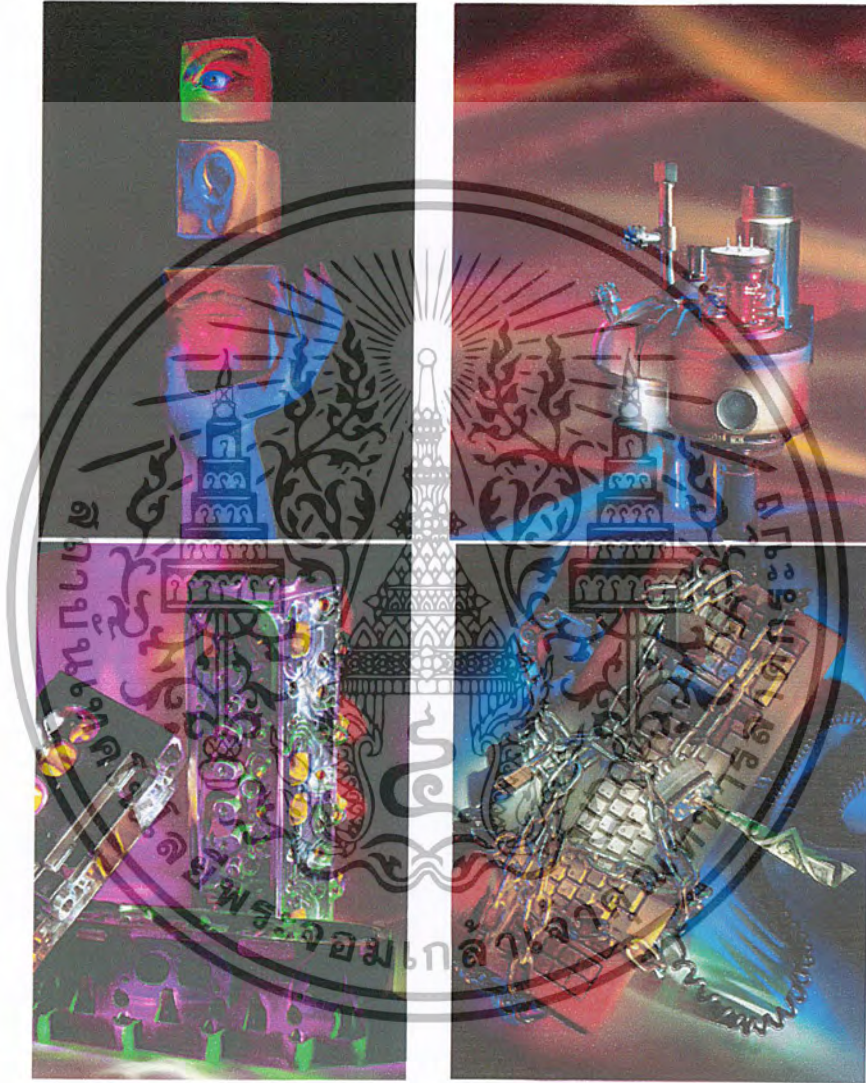
Greg Geffner เป็นช่างภาพที่ใช้เทคนิค Light Painting สำหรับการถ่ายภาพเชิงศิลปะในรูปแบบที่เขาชื่นชอบ



ภาพถ่ายโดย Greg Geffner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BOB BAUER เป็นช่างภาพอาชีพที่ถ่ายภาพเพื่อขายตามแกลอรีต่างๆ และตาม Internet หนึ่งในงานของเขามีอยู่หนึ่งชุดที่ถ่ายด้วยเทคนิค Light Painting เป็นงานถ่ายหุ่นนิ่งที่อาศัยการนำเอาวัตถุเหลือใช้มารวมกันอย่างลงตัว ซึ่งในงานชิ้นนี้ BOB BAUER ใช้ฟิล์มทั้งสแตนด์บายในการถ่ายทั้งหมด



ภาพถ่ายโดย BOB BAUER

86831

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Joyce Tenneson เป็นช่างภาพหญิงที่เติบโตมาภายในโบสถ์ ศาสนานับได้ว่ามีอิทธิพลกับงานของเธอ เธอชอบที่จะถ่ายเด็กและคนชรา หรืออะไรที่บ่งบอกวงจรของชีวิต เช่นหญิงท้องหรือถ่ายเด็กหนุ่มตั้งแต่เค้าเด็กจนโต

โทนภาพของเธอดูอ่อนไหวนุ่มนวลด้วยเทคนิคถ่ายภาพซ้อนกับฉากหลังสีโทนเย็น และเทคนิค Light painting เธอก็เคยใช้ในการสร้างสรรค์งานเช่นกัน



ภาพถ่ายโดย Joyce Tenneson

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เทคนิคการ Light Painting

ลักษณะการใช้งานของ Light Painting

แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 2 ลักษณะคือ

ไม่หันหรือส่องไฟเข้ากล้อง เทคนิคลักษณะนี้จะใช้ต่อเมื่อต้องการภาพที่ไม่มีเส้นหรือลำแสงอยู่ในเฟรมภาพ โดยส่วนใหญ่การถ่ายในลักษณะนี้จะใช้ในการถ่ายหุ่นนิ่ง ภาพวิว เพราะภาพถ่ายสองประเภทนี้ไม่นิยมให้มีเส้น หรือจุดเด่น นอกจากตัวหุ่น หรือวัตถุในภาพ

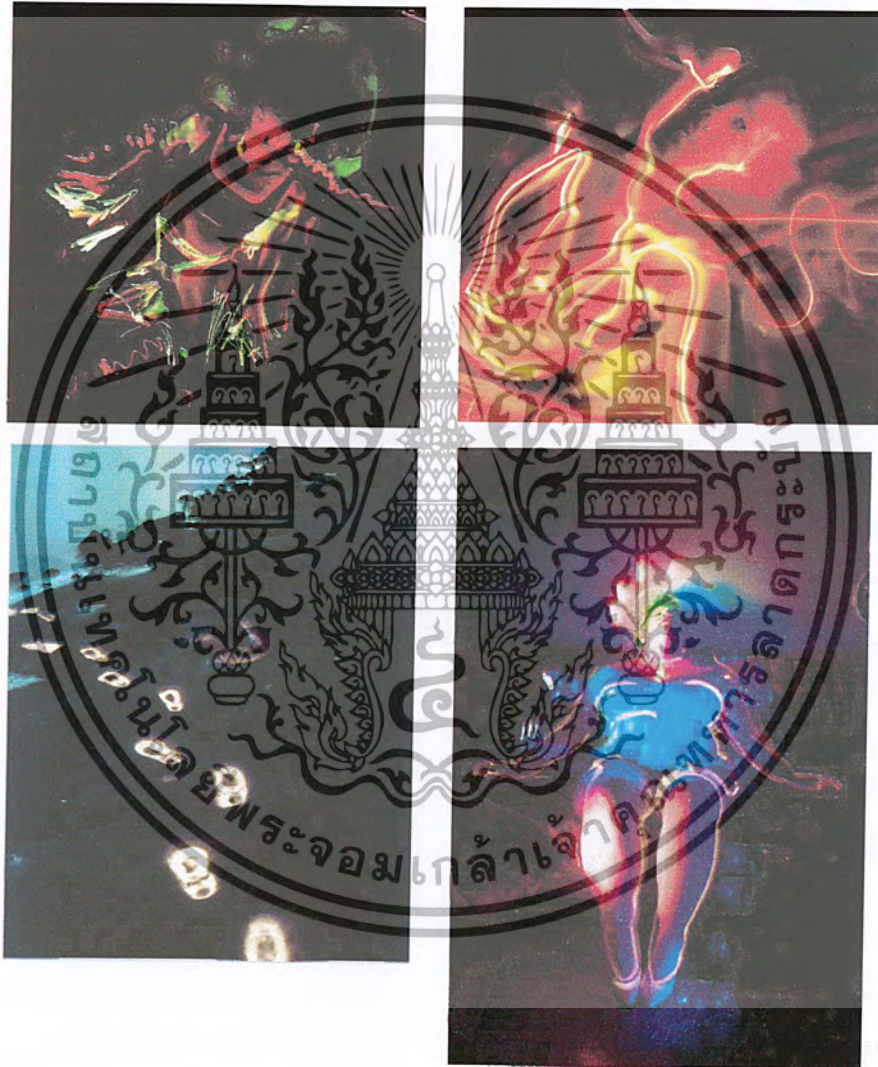


ภาพที่ถ่ายโดยไม่หันหรือส่องไฟเข้ากล้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถ่ายโดยหันไฟหรือแฟลชเข้าหาเลนส์

การถ่ายด้วยเทคนิค Light Painting ในลักษณะนี้ใช้เพื่อให้เกิดเทคนิคพิเศษ เช่นเส้นที่เกิดจากการลากผ่านของไฟที่ทำให้วัตถุมืดเพี้ยนไปจากเดิม โดยการถ่ายในลักษณะนี้จะให้ Effect เหมือนภาพถ่ายตอนกลางคืน คือเมื่อมีไฟวิ่งผ่านก็จะทำให้ไฟนั้นทิ้งเส้นและสีไว้บนภาพ



DETAILED COURSE DESCRIPTION

ลักษณะการถ่ายเพื่อต้องการให้เกิดเทคนิคพิเศษที่ดูแปลกตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ในการถ่าย Light Painting

ปัจจุบันอุปกรณ์ในการถ่ายภาพ เช่นหัวไฟแฟลช ซึ่งหลายชนิดมีจำหน่ายตามท้องตลาดอย่างมากมาย การแข่งขันระหว่างบริษัทที่จำหน่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ถ่ายภาพจึงมีสูง ลักษณะเฉพาะของไฟแฟลชเป็นเหตุผลหนึ่งที่ช่างภาพตัดสินใจใช้แฟลชของยี่ห้อใด บางยี่ห้อจะมีจุดเด่นที่แฟลชให้แสงนุ่มนวล บางยี่ห้อจะมีจุดเด่นที่ลูกเล่นและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี บางยี่ห้อมีความคงทนเป็นจุดเด่น

ความหลากหลายและลูกเล่นต่างๆของแฟลช ก็เป็นจุดเด่นหนึ่งเช่น Ring Flash เป็นต้น Light Painting Flash ก็เป็นหนึ่งในลูกเล่น

Light Painting Flash มีการทำงานเป็น 2 ส่วนคือ

-ส่วนของตัวกำลังไฟ(Power)

-ส่วนของหัวไฟ(ส่วนที่ใช้เขียน)

โดยการทำงานจะใช้ในลักษณะเดียวกันกับไฟแฟลชสตูดิโอทั่วไป

ข้อดีของ Light Painting Flash

-ให้แสง Day Light ซึ่งต่างจากไฟฉายที่ให้แสงทั้งสแตน

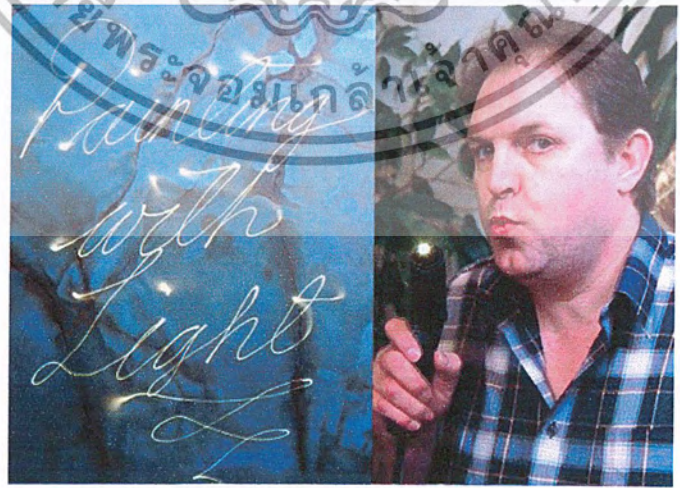
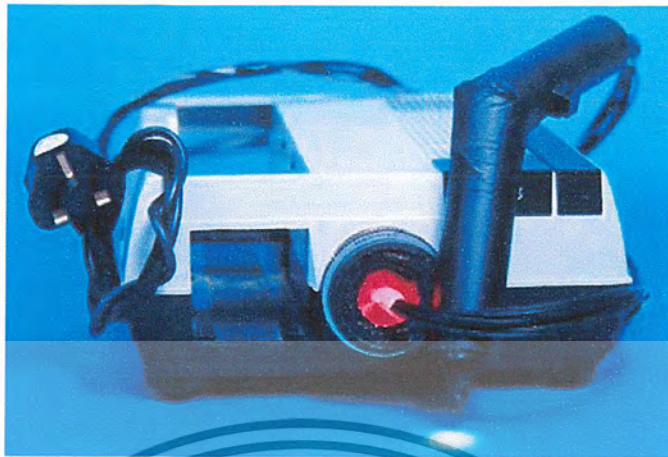
-สามารถปรับองศาของหัวไฟให้กว้างหรือแคบได้

-สามารถ Pain แสงในที่เล็กได้สะดวก

แต่เนื่องจากมีราคาที่สูง และเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานเป็นประจำ Light Painting Flash ตามสถานที่ให้เช่าอุปกรณ์จึงไม่ค่อยมี Light Painting Flash ให้เช่ามากนัก แต่ด้วยการใช้งานที่สะดวกจึงคนที่คิดดัดแปลงอุปกรณ์ให้ใกล้เคียง

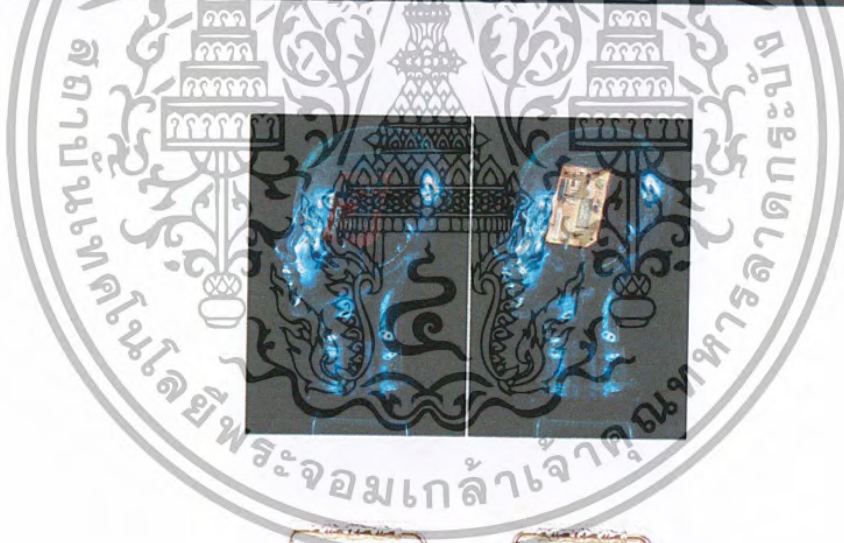
Fluid Light Gun คืออุปกรณ์ที่ถูกดัดแปลงให้ลักษณะการใช้ และการทำงานเหมือน Light Painting Flash โดยใช้เครื่องฉายสไลด์เป็นตัวกำลัง วิธีทำเอา fiber optics มาใส่หลอดด้าย แล้วหุ้มด้วยแผ่นโฟม ยึดให้แน่นกับ lens housing ก็จะได้ fluid light gun fiber optic ต้องตัดให้ยาวเท่ากัน ยึดไว้ด้วยกันด้วย tape กาวธรรมดา ปลายของ fiber opticแต่ละด้านต้องทำอย่างนี้ ปลายด้านหนึ่งยึดไว้เหนือ flameนิดหน่อย อีกด้านยึดเข้าไปในกึ่งกลางจุกก็อก หรือแกนกลางของหลอดด้าย(แกนกลางต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ (projector lens housing แล้วเอาส่วนประกอบทั้งหมดมาแปะไว้หน้า lens housing ให้ fiber optic อยู่ในแนวกึ่งกลางของ projector lens และควรทำที่จับ พร้อมทำ switch ปิด-เปิดด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Fluid Light Gun

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 'ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้'



ภาพถ่ายที่ใช้ Fluid Light Gun และ

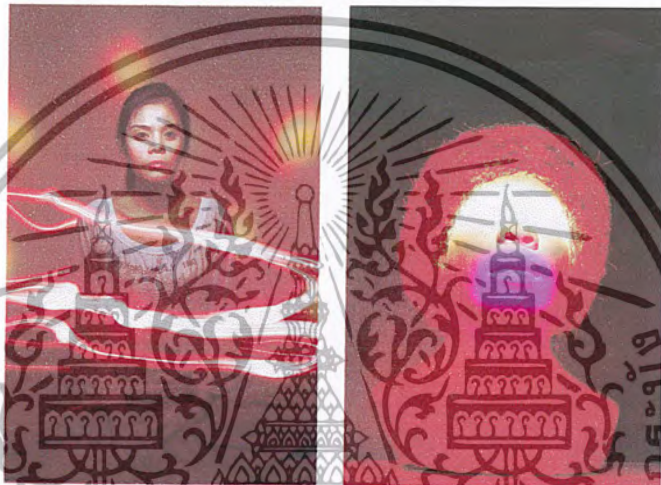
ภาพเปรียบเทียบระหว่างใช้และไม่ใช้ Fluid Light Gun

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ใช้ในงานถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสง

เนื่องจากอุปกรณ์มีราคาแพง และการดัดแปลงอุปกรณ์ ก็มีขีดจำกัดในการที่ต้องใช้ไฟและไม่สะดวกในการพกพาในโครงการนี้จึงมีอุปกรณ์ในการเขียนคือ

- ไฟฉาย ไฟฉายเป็นแหล่งกำเนิดแสงที่ควบคุมได้ง่าย มีกำลังไฟให้เลือกหลายขนาดสะดวกแก่การพกพา แต่มีข้อเสียอยู่ที่ตรงว่าไฟฉายให้แสงที่เป็นทั้งสแตน จึงทำให้เกิดปัญหาเรื่องสีอยู่บ้าง แต่ก็อาจแก้ไขได้โดย ฟิลเตอร์ 80A (สีน้ำเงิน) ปิดหน้ากล้อง หรือเจลสีเดียวกันนี้มาปิดหน้าไฟ



Effect ภาพที่เกิดจากไฟฉาย

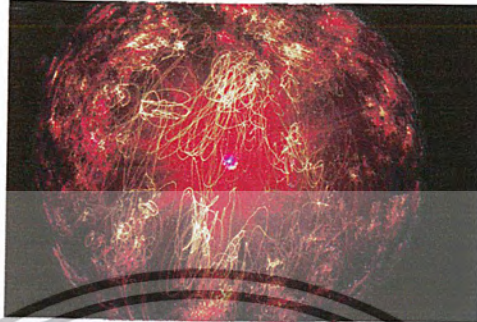
- ไฟแฟลช ไฟแฟลชที่ใช้นี้เป็นไฟแฟลชเฉพาะกิจที่ใช้ติดบนกล้อง 135 (รุ่นNIKON SB 28) เพราะจะทำให้สามารถพกพาไปตามที่ต่างๆ ได้สะดวก แฟลชมีข้อดีที่ให้แสง Day Light กำลังได้สะดวก สามารถซูมได้ จึงสะดวกเมื่อต้องการยิงแฟลชบริเวณเล็ก หรือทำให้สีไม่ผิดเพี้ยนเมื่อใส่เจล



Effect ภาพที่เกิดจากไฟแฟลช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไฟประดับ ไฟประดับหมายถึงหลอดไฟสีส้มต่างๆที่ใช้ประดับตามที่แตกต่างกัน รวมถึงของเล่นที่เป็นแท่งไฟต่าง ไฟเหล่านี้มีข้อดีอยู่ที่รูปร่างที่น่าสนใจเมื่อถ่ายและสีที่สด



Effect ภาพที่เกิดจากไฟประดับต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ทดสอบการถ่ายภาพด้วยเทคนิค Light Painting

ฟิล์มที่ใช้ในการถ่าย Light Painting

ฟิล์มสี มีความเพี้ยนของสีมาก เพราะต้องผ่านกระบวนการอัดซึ่งมีตัวแปลสูง จึงทำให้ควบคุมมาตรฐานในการ Print ได้ยาก และในการถ่าย Light Painting นั้น เป็นการถ่ายที่ต้องใช้เทคนิคมากในการถ่าย เพราะฉะนั้นฟิล์มสีจึงไม่เหมาะกับการถ่ายภาพ Light Painting

ฟิล์มทั้งสแตน มีลักษณะเด่นในการแก้ไขแสงทั้งสแตนไม่ให้สีเพี้ยน คือ ไม่ติดสีส้มจากไฟทั้งสแตน ส่วนใหญ่ใช้ฟิล์มทั้งสแตนในการถ่ายภาพกลางคืนตามสถานที่ประดับไฟต่างๆ เพื่อให้แก้สีหรือนิยมในการถ่ายภาพเซ็ทใหญ่ๆ ที่กำลังเฟลชไม่พอ และต้องใช้ไฟทั้งสแตน ฟิล์มทั้งสแตนจึงเป็นตัวเลือกที่ดีกว่าการใส่ฟิลเตอร์หน้าเลนส์

ฟิล์มทั้งสแตนในการถ่าย Light Painting นั้น มีความจำเป็นในกรณีที่แหล่งกำเนิดแสงเป็นหลอดไฟทั้งสแตน เพราะจะทำให้สีที่ได้ไม่ติดทั้งสแตน (สีส้ม) จนเกินไป และยังช่วยในกรณีที่ต้องใส่เจลสีหน้าไฟ เนื่องจากเมื่อใส่เจลสีแล้วผ่านหลอดทั้งสแตนจะทำให้สีดูตื้น ไม่สด เพราะได้ถูกสีส้มจากหลอดไฟทั้งสแตนผสมอยู่ การใช้ฟิล์มทั้งสแตนจึงทำให้สีสดและตรงกับสีเจล

ช่างภาพจำนวนไม่น้อยใช้ฟิล์มทั้งสแตนในการถ่าย Light Painting เช่น BOB BAUER แต่ในขณะที่ TOM COLLINS เลือกใช้ฟิล์มสไลด์สี แล้วจึงใช้ฟิลเตอร์ 80A (สีน้ำเงิน) แก้สีขณะที่ใช้แสงทั้งสแตน

ในการถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสงนี้ มีแหล่งแสงที่เกิดจากไฟหลายชนิดทั้งทั้งสแตน Daylight และนีออน เช่น ไฟฉาย ไฟแฟลช เป็นต้น เพราะฉะนั้นฟิล์มทั้งสแตนจึงไม่เหมาะกับการถ่ายภาพ Light Painting ครั้งนี้ เพราะไฟทั้งสแตนไม่ใช่ตัวแปรทั้งหมด

ฟิล์มสไลด์ มีความเพี้ยนของสีน้อยกว่าฟิล์มสี เป็นฟิล์มที่ให้สีเป็นกลาง และเนื่องจากไม่ต้องเทียบสีในการ Print เหมือนฟิล์มสี เพราะให้ค่าสีจริงเลยจึงสะดวกกว่ามาก

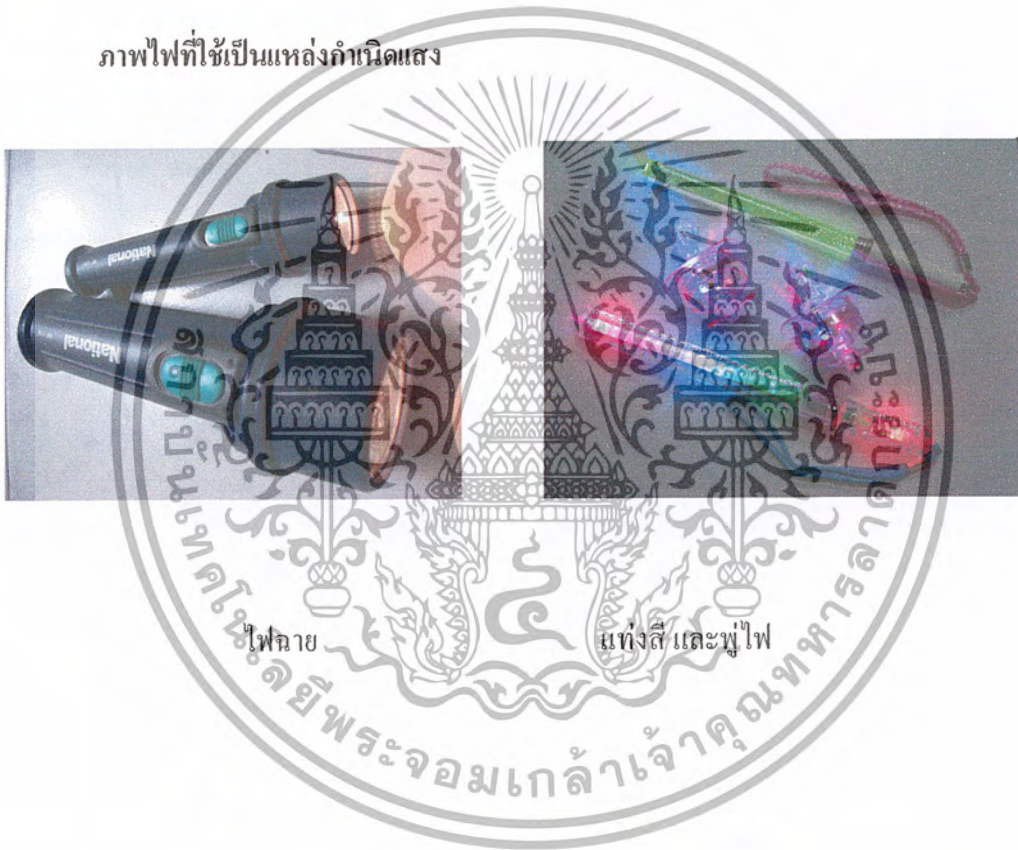
สรุป ฟิล์มที่เหมาะสมกับการถ่าย Light Painting คือฟิล์มสไลด์

แหล่งกำเนิดแสงที่ใช้ถ่าย Light Painting

แหล่งกำเนิดแสงที่นำมาทดสอบนี้แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

- ทดสอบ โดยหันแหล่งกำเนิดแสงเข้าหาเลนส์โดยตรง
- ทดสอบ โดยหันแหล่งกำเนิดแสงเข้าวัตถุ

ภาพไฟที่ใช้เป็นแหล่งกำเนิดแสง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ไฟฉาย

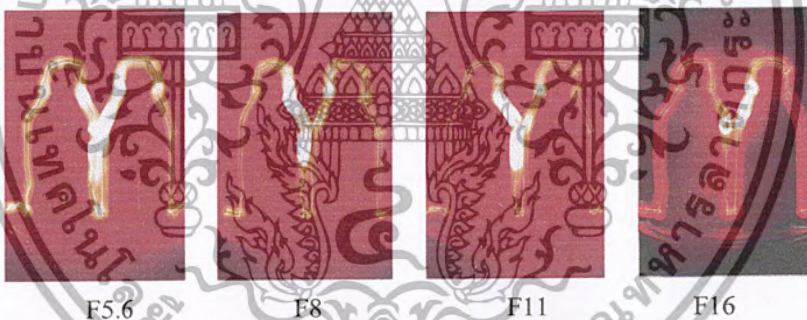
ไฟฉายเป็นแหล่งกำเนิดแสงที่เป็นไฟทั้งสแตน เพราะฉะนั้นเมื่อมีการแก้ไขโดยการใส่ฟิล์มเตอร์จะทำให้ดูติดสีส้ม แต่เนื่องจากต้องถ่ายกับไฟหลายชนิด ในการทดสอบนี้จึงไม่ได้มีการใช้ฟิล์มเตอร์เพื่อได้ค่าแสงจริงเวลาที่ถ่าย

1.1 หันไฟฉายเข้าหาเลนส์

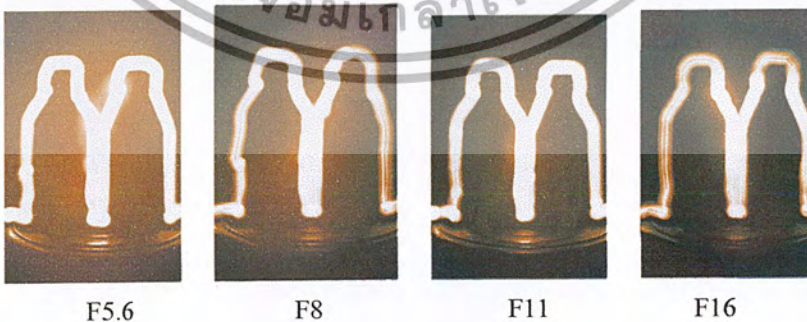
1.1.1 ไม่ใส่เจลสี



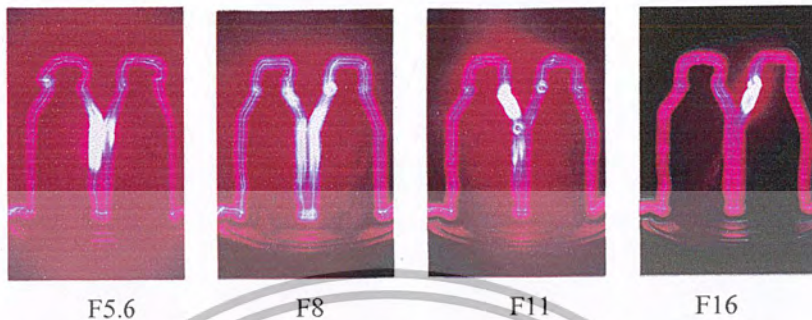
1.1.2 ใส่เจลแดง



1.1.3 ใส่เจลเขียว



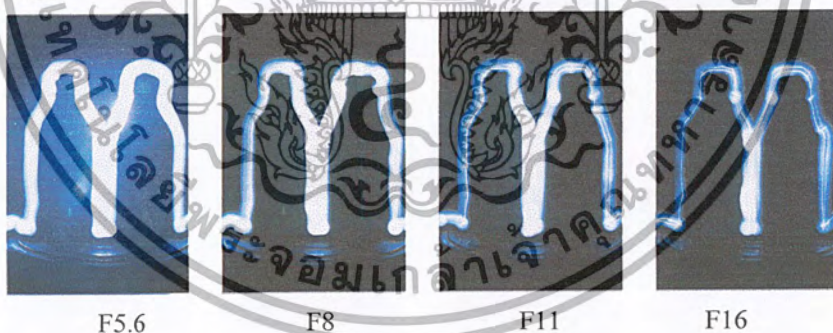
1.1.4 ใส่ม่วง



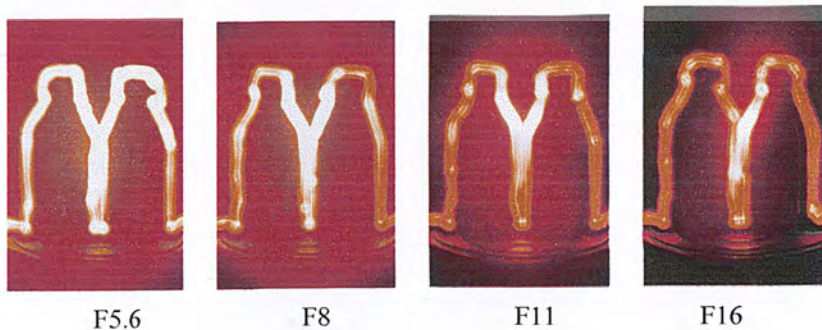
1.1.5 ใส่อเหลือง



1.1.6 ใส่น้ำเงิน



1.1.7 ใส่อส้ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 หันไฟเข้าหาวัตถุ



ไม่ได้เจด



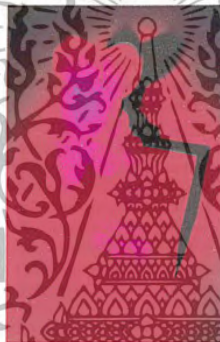
เจดสีเหลือง



เจดสีส้ม



เจดสีม่วง



เจดสีแดง



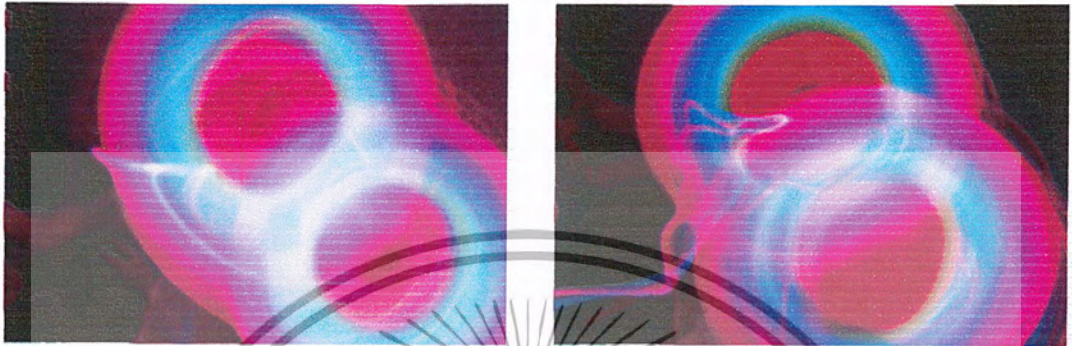
เจดสีเขียว



เจดสีน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ไฟประดับ แห่งสี่ พูไฟ



20 Sec F 5.6

20 Sec F 8

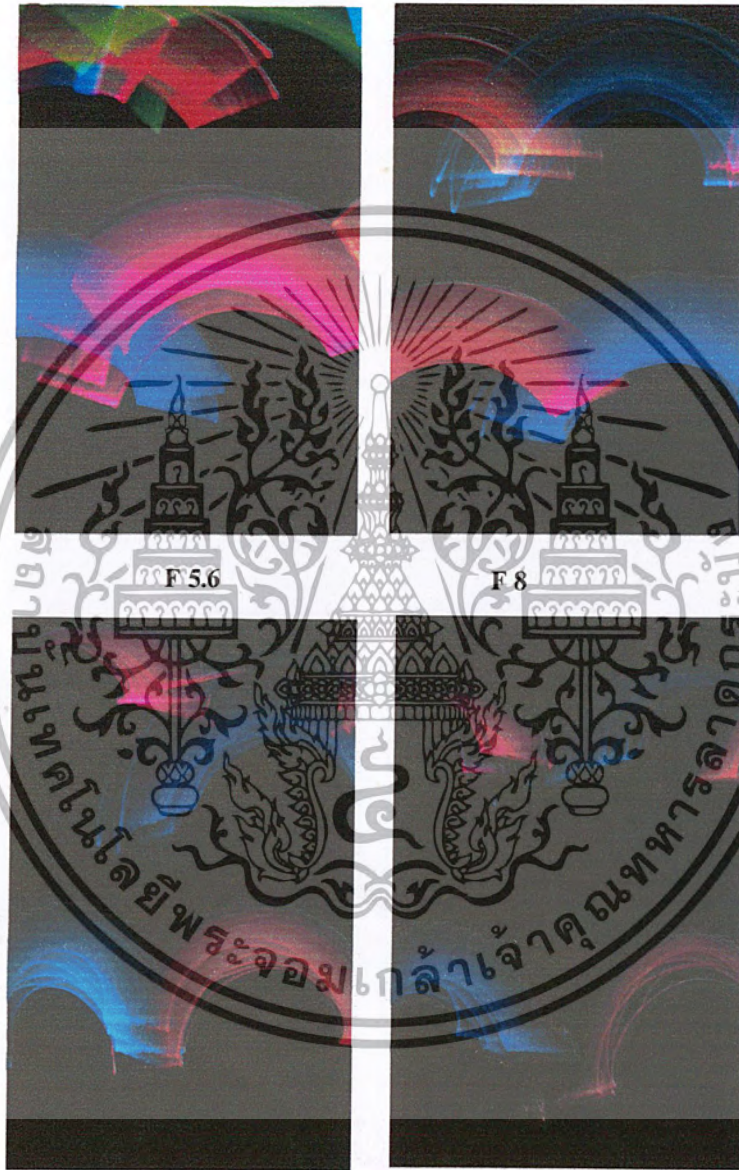


20 Sec F 11

20 Sec F 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แสงไฟสี



F 11

F 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 พุไฟ



10 Sec F 2.8



10 Sec F 4



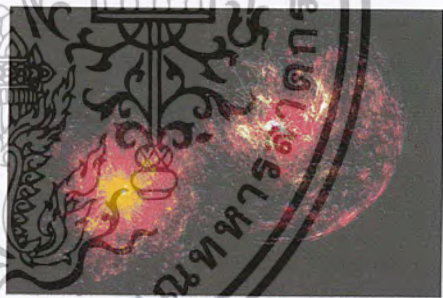
10 Sec F 5.6



10 Sec F 8



10 Sec F 11



10 Sec F 16



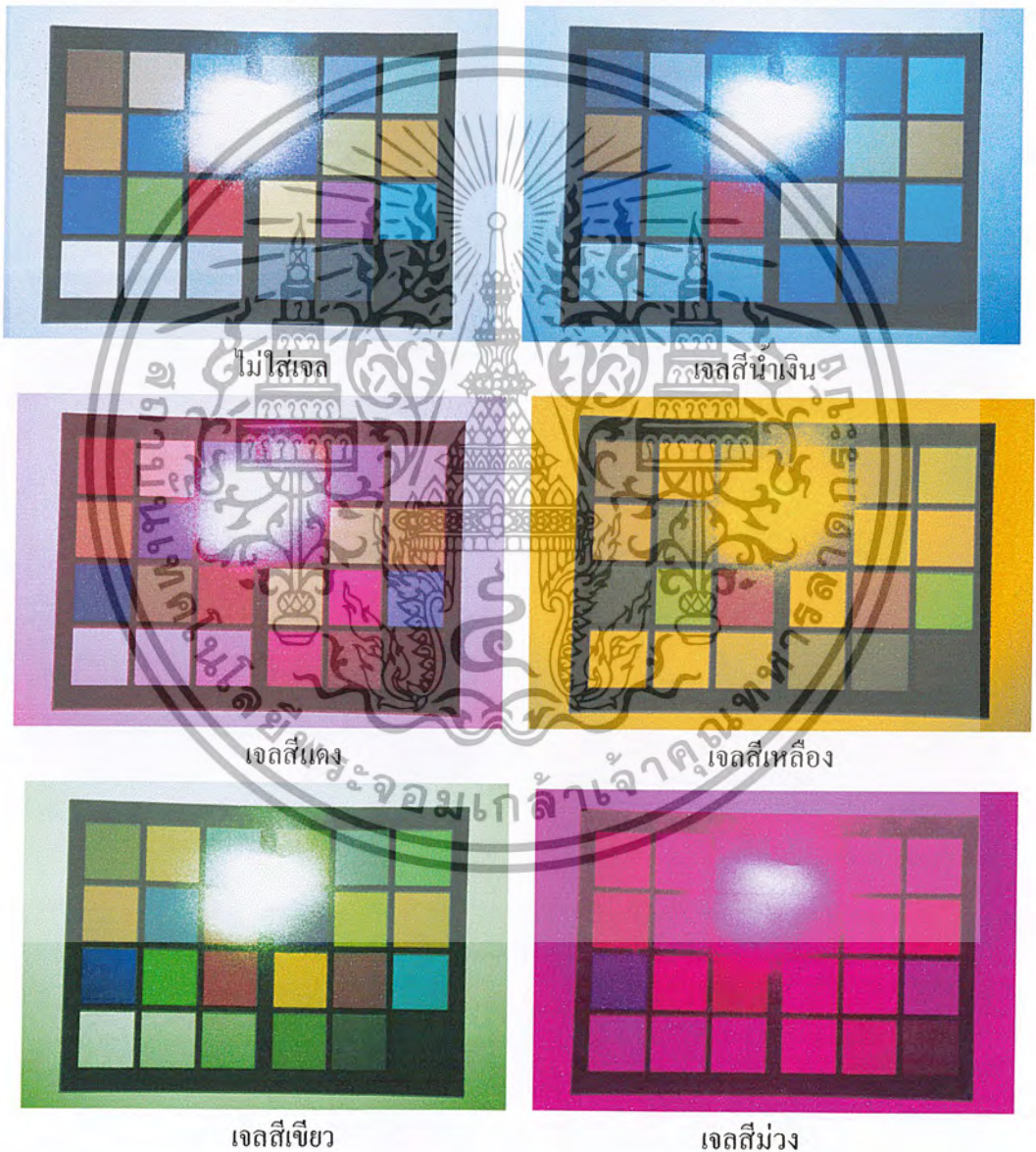
10 Sec F 22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ไฟแฟลช

เนื่องจากไฟแฟลชสามารถปรับกำลังไฟให้ ลด หรือ เพิ่มได้ และสามารถวัดแสงได้จาก เครื่องวัดแสงโดยตรง เพราะฉะนั้นในการทดสอบแฟลชครั้งนี้ จะทดสอบเพื่อดูความผิดเพี้ยนของสีเมื่อ ใช้แฟลชที่ใส่เจลสีต่างๆ และดู Effect ของแสงเงาที่เกิดขึ้นเมื่อวัดถูกแสงแฟลช

3.1 ไฟแฟลชกับตารางสี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 Effect ที่เกิดจากการยิงแฟลชใส่เจลสีต่อวัตถุ



ไม่ใส่เจล



เจลน้ำเงิน



เจลม่วง



เจลแดง



เจลเขียว

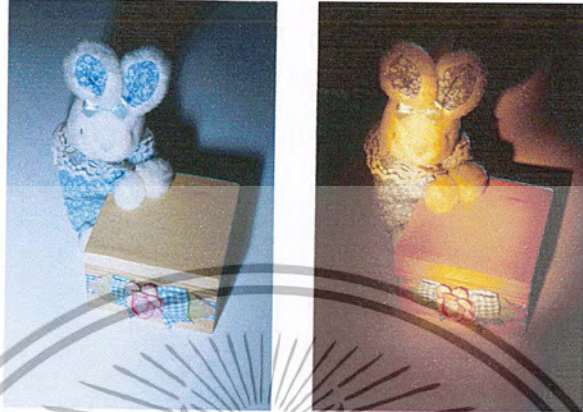


เจลเหลือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพเปรียบเทียบ Effect ที่เกิดจากแฟลช และไฟฉายต่อวัตถุ



ไฟแฟลช

ไฟฉาย

เมื่อเปรียบเทียบดูจากภาพทั้งสองจะเห็นได้ว่า สีที่เกิดจากไฟแฟลช และไฟฉายนั้นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าไฟฉายให้แสงสีส้มของทั้งสแตนอย่างชัดเจน

ข้อดีของไฟฉาย คือ สามารถกำหนดทิศทางของแสงได้สะดวกกว่าไฟแฟลช สามารถเลือกที่จะเปิดรายละเอียดบางส่วน และเว้นแสงบางส่วนได้สะดวก

ข้อเสียของไฟฉาย คือ เนื่องจากเป็นหลอดทั้งสแตนจึงไม่ให้แสงที่สดเมื่อใส่เจลสีต่างๆ

ข้อดีของไฟแฟลช คือ ไม่ยุ่งยากในการวัดแสงใช้สะดวกกว่าไฟฉาย

ข้อเสียของไฟแฟลช คือ ไม่สามารถกำหนด หรือกำหนดทิศทางได้ลำบากกว่าแสงไฟฉาย โดยเฉพาะในที่เล็ก ซึ่งในข้อนี้ไฟฉายสามารถทำได้ดีกว่า

การทดสอบ Light Painting กับหุ่นนิ่งปูนขาว



แสงธรรมชาติ



แสงไฟฉาย



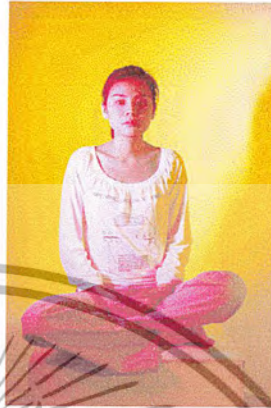
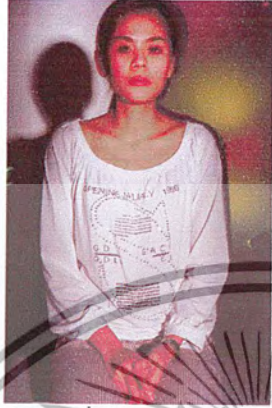
แสงไฟฉายและแฟลช



การทดลอง Effect Light Painting กับหุ่นนิ่งปูนขาว

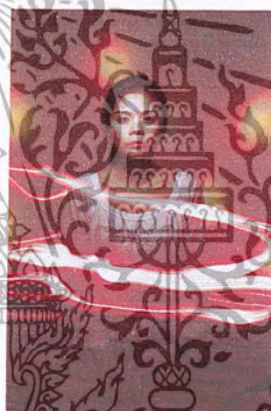
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบเทคนิค Light Painting กับการถ่ายภาพบุคคล



ไฟฉายที่ถนน+แฟลชที่ฉาก

ไฟฉายที่ฉาก+แฟลชที่ถนน



Effect Light Painting กับการถ่ายภาพบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวัดแสงในการถ่าย Light Painting

แบ่งลักษณะถ่ายตามสถานที่ได้ 2 อย่างคือ

- ถ่ายนอกสตูดิโอ ตามสถานที่ต่างๆ
- ถ่ายในสตูดิโอ

การวัดแสงกรณีถ่ายในสตูดิโอ หลักสำคัญในการวัดแสงคือการควบคุมแสงสว่างในสตูดิโอให้มีดีโดยใช้เครื่องวัดแสง **Reflect Light Meter** (เครื่องวัดแสงแบบตกกระทบ) หลักในการวัดแสงคือ

กำหนด **F-stop** ที่จะใช้ในการถ่าย แล้วจึงวัดแสงตรงที่จะถ่าย หรือแบบอยู่ ค่าแสงที่ได้ควรจะมืดกว่าเวลาจริง 2 Stop เช่น วัดได้ 1m ไม่ควรเปิดหน้ากล้องนานกว่า 15 sec เพราะถ้าเปิดนานกว่า 15sec จะทำให้แสงบรรยากาศ (ambi) เข้ามามากจนในภาพได้

การวัดแสงในกรณีถ่ายนอกสตูดิโอ หรือตามสถานที่จริง เราอาจใช้วิธีการวัดแสงอย่างเดียวกันกับการถ่ายในสตูดิโอได้ แต่ข้อควรระวังคือ ในที่ๆเราต้องการ **Light Painting** จะต้องเป็นที่ที่มีตสนิทพอเช่นกัน ส่วนการวัดแสงจากหลังทำได้โดยใช้ **Incident Light Meter** (เครื่องวัดแสงแบบสะท้อน) ดังนี้

กำหนด **Shutter** ไปที่ 1sec แล้ววัดแสงจากหลังที่อยู่ในเฟรม เราจะได้ค่า **F-stop** ของแสงจากหลัง

การที่ตั้ง **Shutter** ไปที่ 1sec นั้นจะช่วยทำให้ง่ายต่อการคำนวณ และสะดวก เช่น ถ้าถ่ายที่ **Shutter 2 sec** จะทำให้ภาพ **Over 1 stop** และถ้าถ่ายที่ **Shutter 4 sec** จะทำให้ภาพ **Over 2 stop**

Reciprocity Failure (ความผิดพลาดของฟิล์ม)

เป็นหลักที่ว่าความไวแสงของฟิล์มจะลดลง เมื่ออยู่ในสภาพแสงน้อย ทำให้ภาพออกมามีดกว่าที่ควรจะเป็น แม้จะวัดแสงถูกต้อง

กฎนี้ใช้ต่อเมื่อจำเป็นต้องเปิดหน้ากล้องเป็นเวลานาน **Light Painting** ก็จำเป็นต้องเปิดหน้ากล้องเป็นเวลานาน แต่กฎนี้จะเป็นผลก็ต่อเมื่อฟิล์มได้รับแสงเป็นเวลานาน จึงไม่เป็นผลต่อ **Light Painting** เพราะว่าการถ่ายภาพ แสงไฟจะไม่อยู่นิ่งกับที่ เพราะฉะนั้นฟิล์มจะได้รับแสงเฉพาะเมื่อแสงไฟลาก หรือระบายผ่าน ยกเว้นแต่กรณีที่ต้องการถ่ายภาพเก็บจากหลังเป็นเวลานาน แต่เนื่องด้วยฟิล์มในท้องตลาดในปัจจุบัน มีฟิล์มหลายชนิดที่ถูกผลิตมาเพื่อรองรับกฎนี้ อย่างเช่น **Kodak E100VS** ที่ถูกผลิตมาเพื่อรองรับกฎ **Reciprocity Failure** ได้นานถึง 2 นาที ซึ่งเป็นที่ยอมรับและผ่านการทดสอบแล้ว จึงทำให้ในการถ่ายภาพ **Light Painting** กรณีกฎ **Reciprocity Failure** ไม่ใช่ตัวแปรสำคัญในการถ่ายภาพ

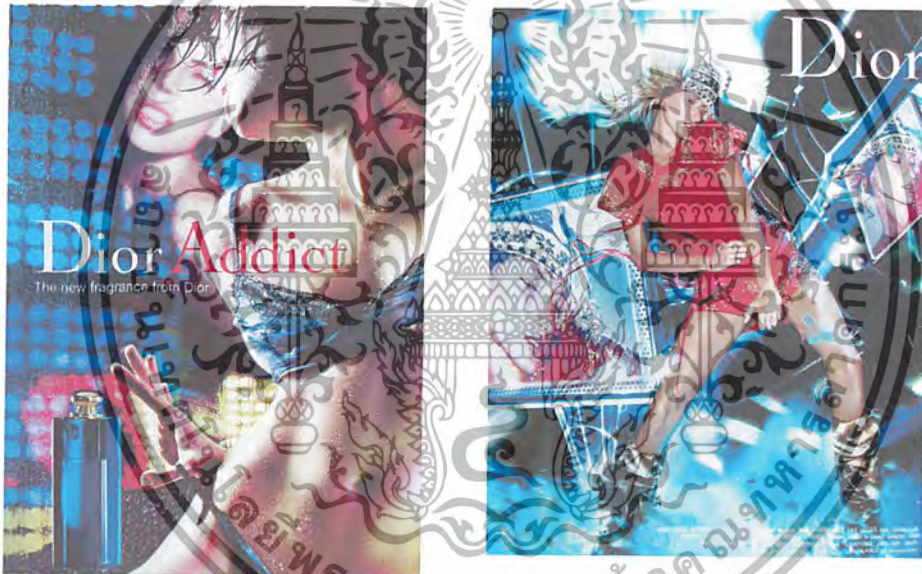


บทที่ 4

แนวความคิด

แนวความคิดเกี่ยวกับงาน

แนวความคิดเกี่ยวกับงานชิ้นนี้เกิดจากแรงบันดาลใจ และความอยากรู้ของตัวผู้จัดทำ แรงบันดาลใจเกิดจากเมื่อได้ไปเห็นงานโฆษณาสิ่งพิมพ์สินค้าเกี่ยวกับเครื่องแต่งตัวยี่ห้อ Dior โดยตัวสินค้ายี่ห้อนี้จะขายความทันสมัยของคนรุ่นใหม่ ตัวงานโฆษณาสิ่งพิมพ์ชิ้นนี้เป็นงานแฟชั่นถ่ายนางแบบเน้นสีสันของฉาก ซึ่งโดยส่วนตัวเป็นคนชอบงานที่มีสีสันมากอยู่แล้วจึงเกิดความสนใจ



ภาพตัวอย่างงานโฆษณาของ Dior

เกี่ยวกับความสนใจอยากรู้คือเรื่องของ Light Painting ตัวผู้ทำได้เห็นงานเกี่ยวกับการใช้เทคนิค Light Painting ในการถ่ายภาพอยู่หลายครั้ง และได้มีโอกาสใช้เทคนิคนี้ในการทำงานในวิชาเรียน (การจัดแสง1) จึงทำให้เกิดความสนใจและต้องการที่จะศึกษาเทคนิคนี้ต่อ

ภาพถ่ายบุคคลด้วยเทคนิคการระบายด้วยแสง คือการถ่ายภาพบุคคลโดยใช้เทคนิค Light Painting เพื่อสร้างฉากหลัง หรือเปิดรายละเอียด ตลอดจน Effect ภาพต่างๆ ทำให้ภาพเกิดความน่าสนใจ โดยเน้นที่อารมณ์ของภาพที่ให้ความรู้สึกถึงสีสันที่หลากหลาย ตลอดจนความเคลื่อนไหว และที่สำคัญคือความสัมพันธ์ระหว่าง นางแบบ ฉากหลัง การ Light Painting เสื้อผ้า จนถึงการจัดหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมงาน

เสื้อผ้า เสื้อผ้าในงานชุดนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กับงาน โดยเน้นไปที่สีของเสื้อผ้าต้องไม่เป็นเสื้อผ้าที่ออกโทนทึบๆ หรือสีที่ไม่สด แต่อาจเป็นสีดำได้ และต้องเป็นเสื้อผ้าที่มีสีสัน เช่น แดง เหลือง เป็นต้น และเสื้อผ้าต้องแล้วดูแล้วรู้สึกเคลื่อนไหวได้ไม่ขัดตา โดยอาจมีลูกเล่นที่เกิดการสะท้อนแสงระยิบระยับเมื่อโดนบนตัวเสื้อผ้า



ตัวอย่างเสื้อผ้าที่ใช้ในงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

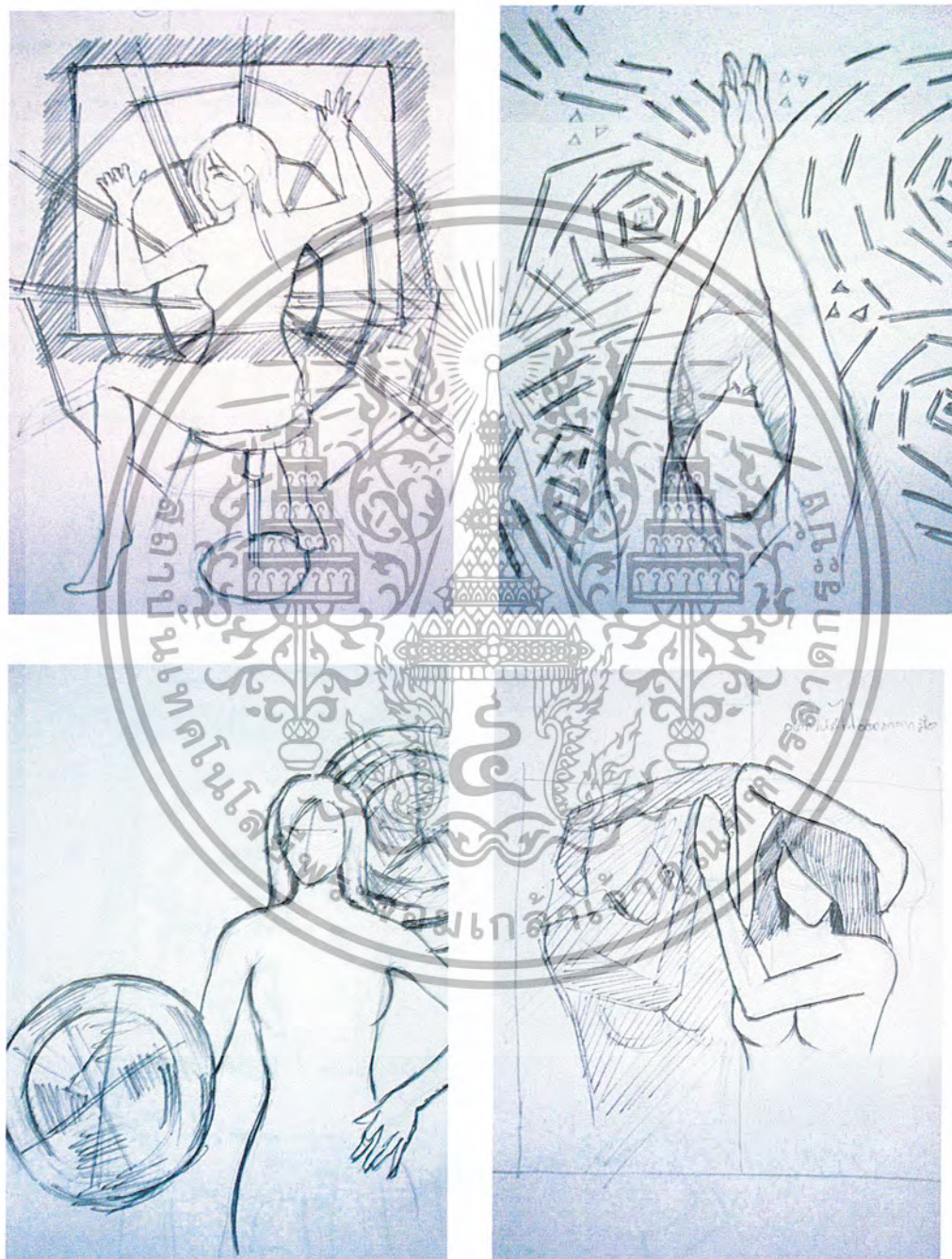
การแต่งหน้า การแต่งหน้ามีความสำคัญเช่นเดียวกับเสื้อผ้า การแต่งหน้าในงานชุดนี้ เน้นที่ความโดดเด่นของสีไม่ว่าจะเป็นเปลือกตา คิ้วแก้ม หรือริมฝีปาก และการแต่งหน้าให้ดูเกินจริง เช่น การเขียนเปลือกตาที่ใหญ่กว่าปกติ แม้กระทั่งลูกเล่นอย่างขนตาปลอมก็เป็นสิ่งสำคัญ



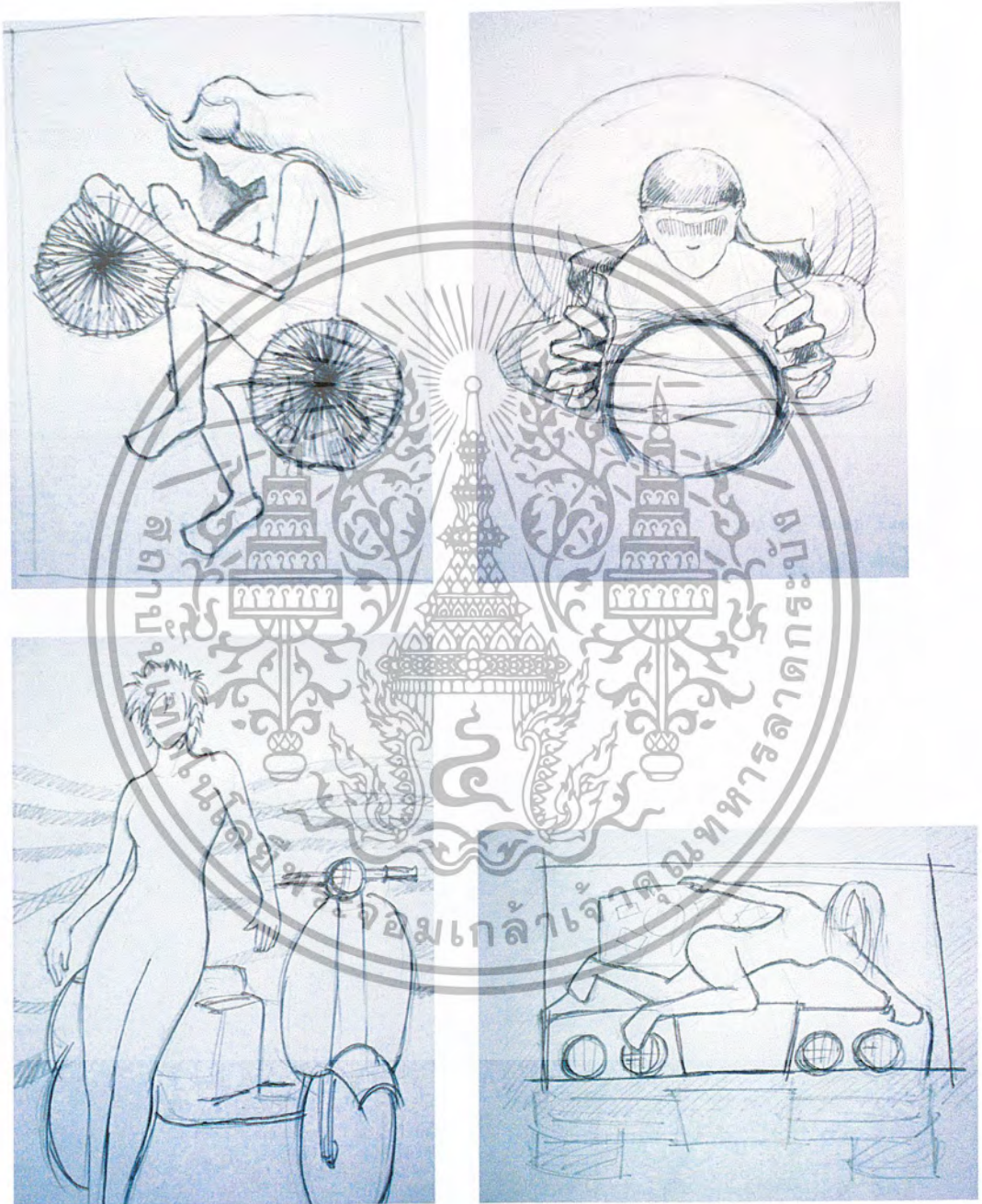
รูปตัวอย่างการแต่งหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบร่างก่อนถ่ายจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ผลงานจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



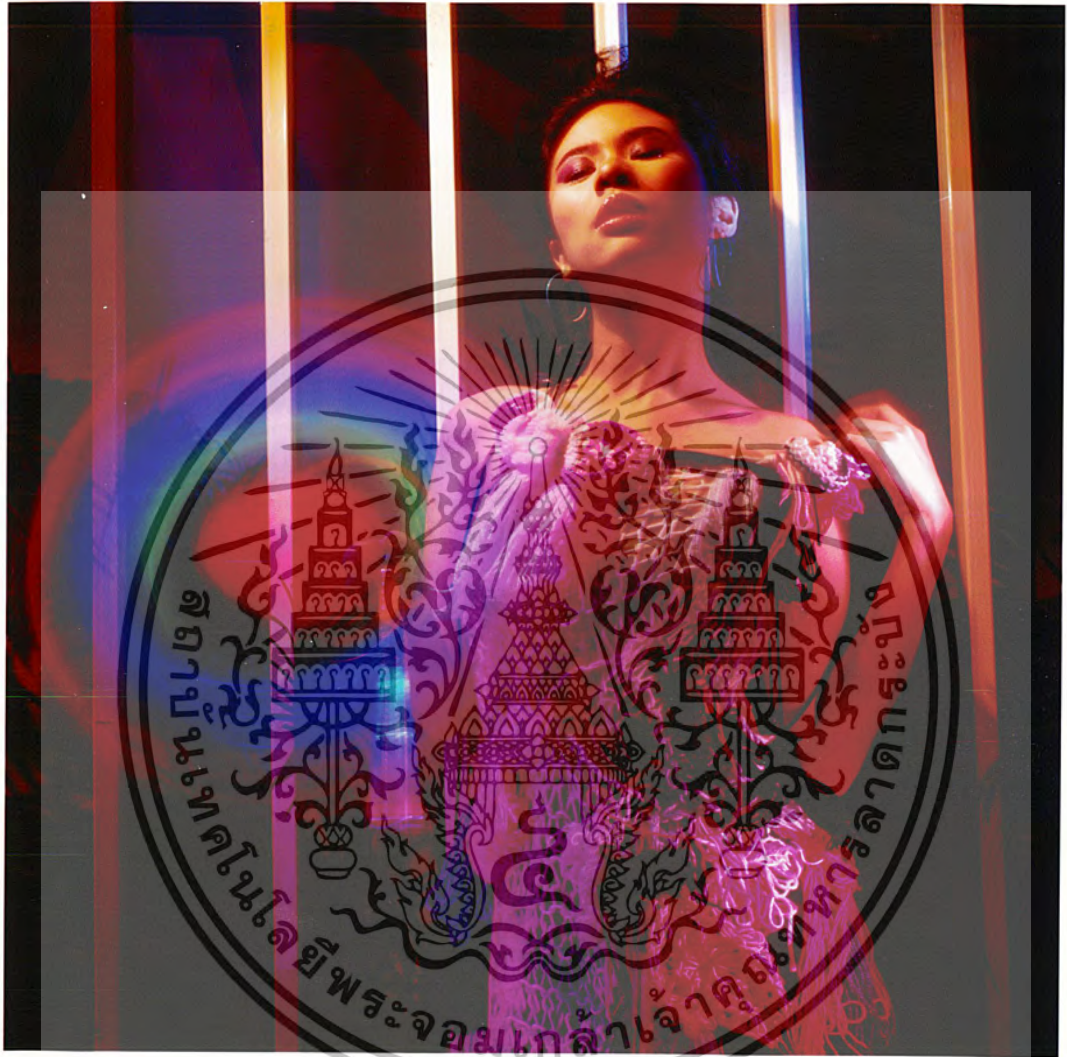
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



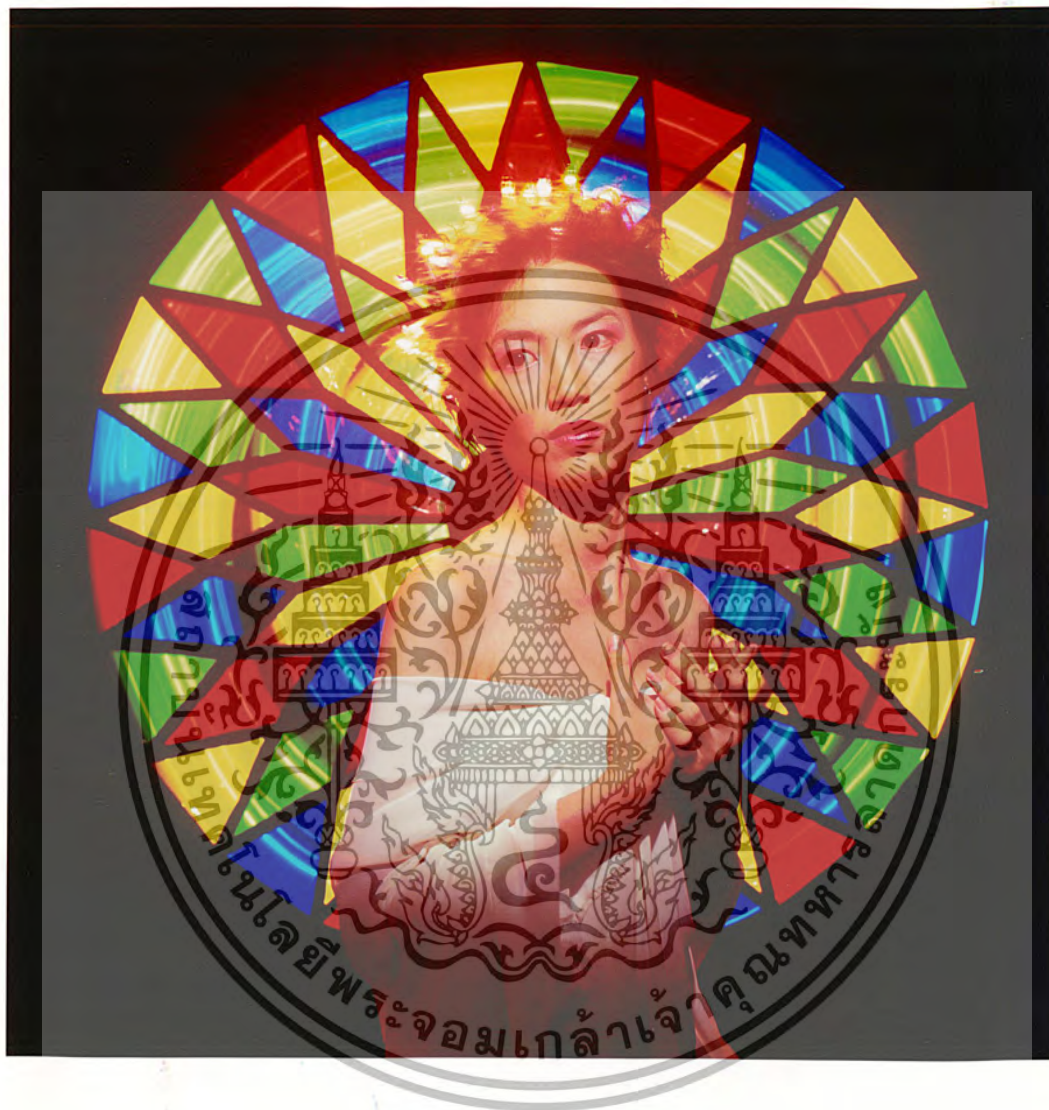
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



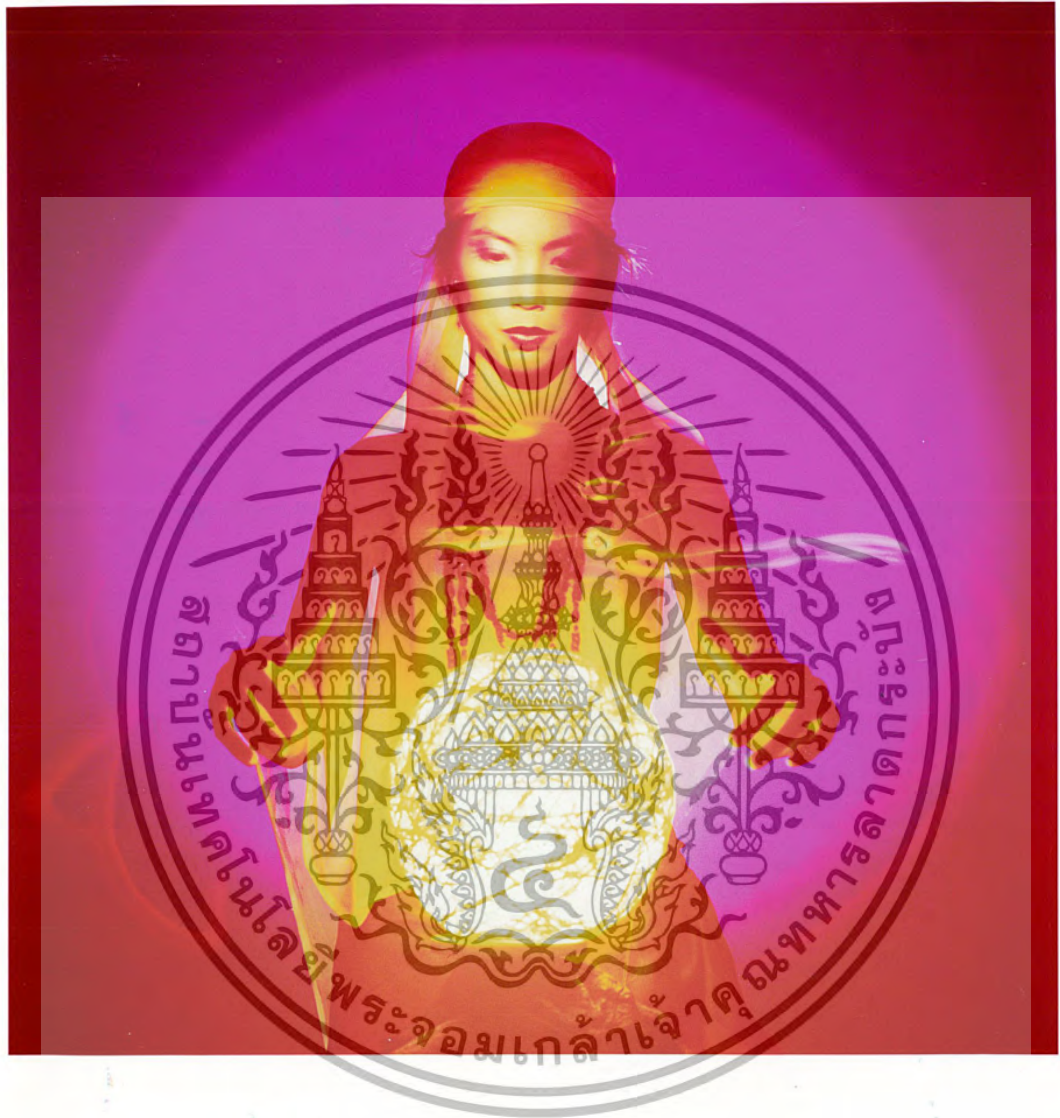
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปการทำงานและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทำงาน

การถ่ายภาพด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสง เป็นการถ่ายภาพบุคคลโดยมีจุดเด่นที่เทคนิครูปถ่ายที่ใช้เทคนิคการระบายภาพด้วยแสงมาก คือมีเอฟเฟกต์ที่แปลกตา มีเส้นของไฟและเส้นของสีมาก ซึ่งถ่ายโดยหันไฟเข้า Lens โดยตรง จะให้ภาพที่ดูสวยและน่าสนใจกว่าการถ่ายโดยหันไฟเข้าแบบ แต่ข้อดีของการถ่ายโดยหันไฟเข้าแบบ จะให้ผลดีคือ สามารถเลือกให้จุดไหนสว่างหรือมืดก็ได้เนื่องจากองศาของแสงมีขนาดเล็กโดยไฟแฟลชจะทำให้ได้ลึนากกว่า

ข้อเสนอแนะสำหรับ โครงการ

การเตรียมงานก่อนถ่าย

เนื่องจากการถ่ายภาพบุคคลจึงควรต้องมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อแบบ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะในงานที่แบบต้องอยู่นิ่งเป็นเวลานานแล้ว การพูดคุยก่อนถ่ายจะช่วยทำให้ทำงานได้สะดวก รวดเร็ว

เสื้อผ้า การแต่งหน้า และทรงผม เป็นอีกสิ่ง ที่ควรให้ความสนใจในการถ่ายภาพบุคคล โดยเฉพาะงานที่มีเทคนิคหรือแนวความคิดเข้ามาเกี่ยวข้อง ในการถ่ายภาพบุคคลด้วยเทคนิคการระบายภาพด้วยแสงนี้ เป็นเทคนิคที่ทำให้ภาพดูแปลกตา เพราะฉะนั้นจึงต้องเตรียมเสื้อผ้า การแต่งหน้า และทรงผมให้เข้ากัน

ระหว่างถ่าย

การถ่ายภาพที่ต้องใช้เวลาในการเปิดหน้ากล้องรับแสงเป็นเวลานาน จะทำให้ภาพที่ได้จากโพลารอยด์ไม่ตรงกับฟิล์ม เพราะฉะนั้นก่อนการถ่ายจริง ควรมีการทดลองถ่ายและถ่ายจริงตามที่ทดลอง โดยใช้โพลารอยด์เพื่อดูองค์ประกอบและภาพรวมเท่านั้น

หลังการถ่าย

กระบวนการหลังการถ่ายเป็นเรื่องสำคัญ ควรเลือก Lab ที่มีคุณภาพในการล้างฟิล์ม เรื่องการอัดภาพสามารถทำได้ 2 ทางคือ

- 1) อัดงานจากฟิล์มเลย

2) นำฟิล์มไป Scan แล้วนำ File ไปอัด

ควรรนำฟิล์มไป Scan แล้วนำ File ไปอัดภาพ จะทำให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า เนื่องจากสามารถตกแต่งภาพด้วย Photoshop ได้ และสามารถลบรอยหรือฝุ่นสกปรกที่อยู่บนฟิล์ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. ณรงค์ สมพงษ์ . หลักการถ่ายรูป . พิมพ์ครั้งที่3 . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต
กำแพงแสน นครปฐม : ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ , 2531
2. Joyce Tenneson . TRANSFORMATION . Print in ITALY : A Bulfinch Press Book
Little . Brown and Company . New York, 1991
<http://www.bauerphoto.com/lightport/lightport.html>
<http://marcussharpe.com/lightpaint.htm>
<http://www.illustrate.com/brent/litepaint/lightb.html>
<http://pages.globetrotter.net/rdc/Lightpainting.html>
<http://www.michaelsrichter.com/lightpaint.html>
<http://www.enlight-10.com/tech.htm>
<http://www.photo-seminars.com/Seminars/PaintLight/Paintlight.htm>
<http://www.ppgf.com/painting.html>
<http://www.rasource.com/photomfglightpainting.htm>
<http://www.flimfotos.com/html/paintingwithlight.html>
<http://www.creativity.com/phr/gallery/sbphotos3/>
<http://www.chrisbeckerphoto.com/light.html>
<http://www.marcjaffe.com/photo/home.htm?17,15>
<http://salonrouge.arts.usf.edu:16080/color/home.htm>
<http://www.algonet.se/~jaak/>
http://www.stephenknapp.com/the_work/commissions/wmc/wmc1.html
<http://www.rickdoble.net/paintingwithlight/>



ประวัติผู้เขียน

ข้าพเจ้านาย จเร รัตนันท์เทศ เกิดเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2523 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร

- เรียนระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่โรงเรียน สมสงวนอนุบาล กรุงเทพฯ พ.ศ.2527-2536
- จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียน วัดบวรนิเวศ กรุงเทพฯ พ.ศ. 2535-2537
- จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียน วัดบวรนิเวศ กรุงเทพฯ พ.ศ. 2538-2540

ขณะนี้ ข้าพเจ้ากำลังศึกษา และจะสำเร็จการศึกษาจาก สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2543-2546



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้