สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การถ่ายภาพดิจิตอลด้วยการควบคุมสีโดยระบบ CMS

CMS TECHNIQUE IN DIGITAL PHOTOGRAPHY

T049721

นายวิศวะ ชินพัฒนกุล

Mr.VITSAVA CHINPATTANAKUL

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 49721
วัน, เดือน, ปี 12 มี.ค. 2547
.b.....
.i.....

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการถ่ายภาพ ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุมัติศิลปนิพนธ์

การถ่ายภาพดิจิตอลด้วยการควบคุมสีโดยระบบ CMS

CMS TECHNIQUE IN DIGITAL PHOTOGRAPHY

นายวิศวะ ชิ้นพัฒนกุล

Mr.VITSAVA CHINPATTANAKUL

ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการถ่ายภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....วันที่ 24 มิถ. 46.....

(อาจารย์กิตติ อมรพัฒนกุล)

หัวหน้าภาควิชา.....วันที่ 9 มิ.ย 46.....

(อาจารย์รวีศักดิ์ รักใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การถ่ายภาพแบบดิจิตอลด้วยการควบคุมสีโดยระบบ CMS CMS TECHNIQUE IN DIGITAL PHOTOGRAPHY
ชื่อ	นายวิศวะ ชิ้นพัฒนกุล
สาขาวิชา	การถ่ายภาพ
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2545
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ กิตติ อมรพัฒนกุล

บทคัดย่อ

ในศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระบบ CMS (COLOR MANAGEMENT SYSTEM) ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยทำการจัดการเกี่ยวกับระบบสีในการถ่ายภาพแบบดิจิตอล โดยการศึกษาก็จะศึกษาเกี่ยวกับที่มาที่ไปของระบบCMS ว่ามีความเป็นมาเป็นอย่างไร มีประโยชน์อย่างไรบ้างถ้าจะนำไปใช้ และตัวอย่างการนำไปใช้ในบางส่วน

การถ่ายภาพก็จะใช้หัวข้อว่า สีสันตะวันออก (ORIENTAL COLOR) เพื่อใช้เป็นการทดสอบระบบCMS ว่าเมื่ออยู่ในการทำงานในสถานการณ์สีต่างๆของการจัดการเรื่องสีแล้วระบบของ CMS จะมีผลเป็นเช่นไร สามารถจัดการกับการควบคุมสีได้เป็นมาตรฐานหรือไม่ โดยการทดลองระบบจะแบ่งเป็น 5 หัวข้อ อันได้แก่

1. การทดสอบสีผิวของคน (SKIN TONE)
2. การถ่ายภาพโดยใช้สีในโทนของภาพแบบมืด (LOW KEY)
3. การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีโทนสว่าง (HIGH KEY)
4. การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีสด
5. การถ่ายภาพโดยให้สีของภาพเป็นขาว-ดำ

ซึ่งเมื่อได้ทดลองทำการทดสอบการจัดการสีของระบบCMSแล้ว ผลที่ได้ออกมาก็เป็นที่น่าพอใจ คืองาน OUT PUT มีสีสันถูกต้องตามที่เราต้องการไม่ค่อยผิดเพี้ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคคลต่างๆทั้งที่ได้เอ่ยนามและไม่ได้เอ่ยนามที่คอยให้ความอนุเคราะห์ ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาอันมีค่าต่างๆ จนทำให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

อาจารย์ กิตติ อมรพัฒนกุล

อาจารย์ จุฬาวิศว์ ศานติพงศ์

คุณ บัณฑิต หวังวิวัฒน์ศิลป์

คุณ สุวัฒน์ เอี่ยมวรพงษ์

RED MODELING

นาย วิศวะ ชิ้นพัฒนกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ.....ก

กิตติกรรมประกาศ.....ข

สารบัญ.....ค

สารบัญภาพประกอบ.....ฉ

บทที่ **หน้า**

1. บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ.....1

วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ.....1

แนวคิดที่ใช้ในการทำการวิจัย.....1

ขอบเขตของงาน.....2

แนวทางในการบรรลุเป้าหมาย.....2

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....2

แหล่งข้อมูล.....2

2. ข้อมูลเบื้องต้น

ระบบ CMS 3

การทำงานของระบบ CMS.....3

ภาพแผนผังการทำงานของระบบ CMS.....4

การทำโปรไฟล์ในระบบ CMS.....4

วิธีการทำโปรไฟล์ในช่วง INPUT.....5

การทำโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอล.....5

การทำโปรไฟล์ของสแกนเนอร์.....6

วิธีการทำโปรไฟล์ในช่วง DISPLAY.....6

ค่าอุณหภูมิสี (COLOR TEMPERATURE).....6

แกมม่า (GAMMA).....7

ความสว่างของจอภาพ (LUMINANCE).....7

การทำ CALIBRATE จอภาพโดยไม่ใช้ COLORIMETER.....7

ขั้นตอนต่างๆในการทำ CALIBRATE จอภาพโดยไม่ใช้ COLORIMETER 7

การทำ CALIBRATE จอภาพโดยใช้ COLORIMETER ร่วมกับ SOFT WARE....10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบ CMS

ขั้นตอนต่างๆในการทำ CALIBRATE จอภาพโดยใช้ COLORIMETER ร่วมกับ SOFT WARE..... 11
วิธีการทำโปรไฟล์ในช่วง OUT PUT.....16
ขั้นตอนต่างๆในการทำโปรไฟล์ในช่วง OUT PUT.....17
การสั่งปริ้นท์โดยอาศัยโปรไฟล์ด้วยADOBE PHOTOSHOP 7.....21
COLOR SETTING.....21
WORKING SPACE.....22
COLOR MANAGEMENT POLICIES.....22
CONVERSION OPTION.....23
ADVANCED CONTROLS.....23
คำสั่งอื่น ๆ ใน ADOBE PHOTOSHOP 7 ที่เกี่ยวข้องกับระบบCMS.....25

3. ศิลปกรรมของโลกตะวันออก

ศิลปกรรมอินเดีย.....29
ศิลปกรรมจีน.....31
ศิลปกรรมญี่ปุ่น.....32

4. การทดสอบระบบ CMS ในสภาวะต่างๆ

การทดสอบระบบ CMS ในสถานการณ์ต่างๆ.....33
การทดสอบความถูกต้องของสีโดยใช้ระบบ CMS.....33
การทดสอบระบบ CMS ในสถานการณ์สีต่างๆ.....34
การทดสอบ SKIN TONE ว่าระบบ CMS จะควบคุมการเก็บสีผิวของคนได้ดีเพียงไร....35
การถ่ายภาพโดยใช้สีในโทนของภาพแบบ LOW KEY
ระบบ CMS ยังทำงานได้เป็น มาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่.....36
การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีโทนอ่อน(HIGH KEY)
แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่.....37
การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีสด
แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่.....38
การถ่ายภาพโดยให้สีของภาพเป็นขาว-ดำ
แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่.....39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผลงานจริง

การทดสอบ SKIN TONE.....40
การถ่ายภาพโดยใช้สีในโทนของภาพแบบ LOW KEY 42
การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีโทนอ่อน HIGH KEY 44
การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีสด.....46
การถ่ายภาพโดยให้สีของภาพเป็นขาว-ดำ.....48

6. ผลสรุปและข้อเสนอแนะ

ผลสรุปและข้อเสนอแนะ.....50

บรรณานุกรม.....51
ประวัติผู้เขียน.....52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ หน้า

ภาพที่1 ภาพแผนผังการทำงานของระบบCMS……...4
ภาพที่2 แผ่นตารางสีมาตรฐาน (MACBETH)……...5
ภาพที่3 ภาพขั้นตอนต่างๆ ในการทำ CALIBRATE จอภาพโดยไม่ใช้ COLORIMETER ……...7
ภาพที่4 รูปร่างของMONITOR SPIDER……...10
ภาพที่5 ภาพขั้นตอนต่างๆในการทำ CALIBRATE จอภาพโดยใช้ COLORIMETER ร่วมกับ SOFT WARE……...11
ภาพที่6 ภาพขั้นตอนต่างๆในการทำโปรไฟล์ในช่วง OUT PUT……17
ภาพที่7 COLOR SETTING……...21
ภาพที่8 หน้าต่างการสั่งปริ้นท์……24
ภาพที่9 ASSIGN PROFILE……25
ภาพที่10 CONVERT TO PROFILE……26
ภาพที่11 หน้าต่าง MISSING PROFILE……27
ภาพที่12 หน้าต่าง EMBBED PROFILE MISMATCH……28
ภาพที่13 ภาพศิลปกรรมในแขนงต่างๆของอินเดีย……30
ภาพที่14 ภาพศิลปกรรมในแขนงต่างๆของจีน……31
ภาพที่15 ภาพศิลปกรรมในแขนงต่างๆของญี่ปุ่น……32
ภาพที่16 SKIN TONE……41
ภาพที่17 LOW KEY……43
ภาพที่18 HIGH KEY……45
ภาพที่19 COLOR……47
ภาพที่20 BLACK & WHITE……49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

ปัญหาที่เรามักจะพบบ่อยครั้งสำหรับช่างภาพดิจิตอลหรือช่างภาพที่นำFILMไปสแกนเพื่อนำมา RETOUCH ก็คือ ส่งไฟล์ภาพเดียวกันไปเปิดที่เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างเครื่องกัน ปรากฏว่า สีของภาพที่เห็นบนจอคอมพิวเตอร์มีความผิดเพี้ยนไปไม่เหมือนกันเลย ซึ่งแท้จริงแล้วถ้าเป็นไฟล์เดียวกันไม่ว่าจะเปิดที่คอมพิวเตอร์ที่เครื่องไหนก็ตามสีของภาพย่อมจะเหมือนกัน

ดังนั้นจึงต้องมีระบบที่จะจัดการเกี่ยวกับเรื่องสีเพื่อเป็นการปรับมาตรฐานให้เป็นอย่างเดียวกัน ซึ่งเราเรียกระบบที่จัดการเกี่ยวกับเรื่องสีให้เป็นมาตรฐานนี้ว่า ระบบ CMS (COLOR MANAGEMENT SYSTEM)

วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ

1. ศึกษาการถ่ายภาพแบบดิจิตอลด้วยการควบคุมสีโดยระบบ CMS
2. ศึกษาถึงศิลปวัฒนธรรมเบื้องต้นของเอเชีย

แนวคิดที่ใช้ในการทำการวิจัย

CMS (COLOR MANAGEMENT SYSTEM) เป็นระบบที่จะทำให้การแสดงสีของอุปกรณ์แต่ละตัวในการถ่ายภาพแบบดิจิตอลทำงานให้ได้สีที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด ซึ่งจะส่งผลทำให้ไฟล์ภาพที่เริ่มจาก IN PUT ไปยัง OUT PUT มีสีที่ตรงกันมากที่สุดผลที่ได้ก็คือจะทำให้เราได้งานที่สีตรงกับความจริงที่เราต้องการมากที่สุดไม่เกิดปัญหาการผิดเพี้ยนของสี ผลงานที่ได้ออกมามีคุณภาพสีที่ดีและถูกต้อง เมื่อเราสามารถเข้าใจในระบบนี้ได้เราก็จะทำงานกับการถ่ายภาพแบบดิจิตอลได้สมบูรณ์เช่นกัน

ไฟล์ภาพที่ไม่ถูกจัดการด้วยระบบ CMS

IN PUT →	DISPLAY →	OUT PUT
สี A	สี AA	สี AAA

ไฟล์ภาพที่ถูกจัดการด้วยระบบ CMS

IN PUT →	DISPLAY →	OUT PUT
สี A	สี A	สี A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของงาน

เป็นการถ่ายภาพด้วยระบบดิจิตอลถูกควบคุมด้วยระบบ CMS ทั้งหมด ผลงานจริงทั้งหมดจะเป็นภาพสีทั้งหมด 7-10 ภาพ เป็นภาพถ่ายประเภท ILLUSTRATOR PHOTOGRAPHY โดยผลงานที่ได้ออกมาจะนำไปทำเป็นปฏิทินในหัวข้อเรื่อง สีสันตะวันออก (ORIENTAL COLORS)

แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

ใช้การรวบรวมข้อมูลจากที่ต่างๆ เช่น หนังสือ นิตยาสาร เว็ปไซด์ รวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้มีความรู้ในเรื่อง CMS จากนั้นก็นำมาศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในระบบ และก็นำความรู้นั้นมาสร้างสรรค์เป็นผลงานขึ้นมา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ CMS ว่ามีความจำเป็นและมีประโยชน์อย่างไรบ้าง
2. ทราบถึงข้อมูลแบบสังเขปในเรื่องราวเกี่ยวกับศิลปกรรมของเอเชีย

แหล่งข้อมูล

1. หนังสือและนิตยสาร เช่น PHOTODIGITAL EXPOSURE ฯลฯ
2. เว็ปไซด์ต่างๆ เช่น WWW.THAIGRAPH.COM , WWW.COLORSAVVY.COM , WWW.COLORPAR.COM , WWW.APPLE.COM
3. การสัมภาษณ์ คุณบัณฑิต หวังวิวัฒนศิลป์ (CMS SPECIALIST)
4. บริษัท VITAMIN SEE , CITY DIGITAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ข้อมูลเบื้องต้น

ระบบ CMS

เนื่องจากการถ่ายภาพในระบบดิจิตอลและ การถ่ายภาพโดยที่จะต้องมีการบวนการRETOUCH ภาพโดยใช้วิธีการสแกนฟิล์มให้เป็นไฟล์ แล้วส่งไฟล์ไปเปิดยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องต่างๆกัน จะเกิดปัญหาอย่างหนึ่งคือ นำไฟล์ภาพเดียวกันไปเปิดยังคอมพิวเตอร์ในแต่ละเครื่องผลที่ได้ออกมา คือ โทนสีของภาพจะแตกต่างกันออกไป มีความความผิดเพี้ยนไปของโทนสี ซึ่งแท้จริงแล้วถ้าเรา นำไฟล์ภาพเดียวกันไม่ว่าจะไปเปิดที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เครื่องใดๆก็ตาม ผลที่ได้ออกมาจะต้อง เป็นภาพเดียวกัน โทนสีเดียวกัน ไม่เกิดการผิดเพี้ยนของโทนสี

นอกจากนี้เรายังเจอปัญหาอีกอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นคือเมื่อเราเปิดไฟล์ภาพแล้วดูที่หน้าจอ คอมพิวเตอร์ เราพอใจสีที่ปรากฏอยู่บนหน้าจอแต่เมื่อเรานำไฟล์ภาพนั้นไปปริ้นท์ กลับได้ภาพที่มี สีที่ไม่เหมือนกันกับที่ปรากฏอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์

ดังนั้นจึงได้มีการคิดค้นระบบที่จะมาใช้ปรับเทียบอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้แสดงสีเพื่อให้เป็นมาตร ฐานเดียวกัน ซึ่งเราเรียกระบบนี้ว่า ระบบ CMS (COLOR MANAGEMENT SYSTEM)

การทำงานของระบบ CMS

ระบบ CMS (COLOR MANAGEMENT SYSTEM) เป็นระบบที่จะทำให้การแสดงสีของ อุปกรณ์ต่างๆมีค่าสีที่ตรงกัน โดยในการถ่ายภาพแบบดิจิตอล CMS จะเข้ามามีบทบาทในการถ่าย ภาพแบ่งเป็น 3 ช่วงได้แก่ ช่วงIN PUT ช่วงDISPLAY และช่วงOUT PUT คือระบบCMSจะจัด การกับไฟล์ภาพที่เริ่มตั้งแต่ INPUT เข้าไปในคอมพิวเตอร์ (ซึ่งวิธีการ INPUT ไฟล์เข้าไปยัง คอมพิวเตอร์จะมี2วิธีได้แก่ 1.จากกล้องดิจิตอล 2.จากสแกนเนอร์) โดยในคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นจะ ต้องมีโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลหรือสแกนเนอร์ตัวนั้นอยู่ เมื่อเรานำไฟล์ภาพนั้นมาเปิดใน ซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนระบบ CMS (เช่น ADOBE PHOTOSHOP ADOBE ILLUSTRATOR FREEHAND...) ซึ่งเป็นช่วงDISPLAY เราก็จะเรียกใช้โปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลหรือสแกนเนอร์ ตัวนั้นขึ้นมาแสดงยังหน้าจอคอมพิวเตอร์ของเรา โดยในช่วงนี้จอภาพของเราซึ่งก็ต้องมีโปรไฟล์ ของตนเองเช่นกันเพื่อให้ซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนระบบ CMS ได้รู้ว่าจอภาพที่เราใช้งานอยู่มีความ สามารถในการแสดงสีเป็นอย่างไรมีข้อมูลของขอบเขตสีเป็นอย่างไร (COLOR SPACE) จากนั้น คอมพิวเตอร์ก็จะแสดงภาพซึ่งมีสีที่ถูกต้อง ในช่วงจาก DISPLAY ไปยังช่วง OUTPUT จะเป็นช่วง ที่ระบบ CMS มีความสำคัญมากที่สุดเพราะเราจะต้องจัดการกับไฟล์ภาพที่อยู่บนหน้าจอ คอมพิวเตอร์ให้ออกมาเป็น OUTPUT ที่มีสีสันใกล้เคียงกันมากที่สุด(เนื่องจากในช่วง INPUT ไปยัง ช่วง DISPLAY เราอาจมีการปรับแต่งสีภาพที่หน้าจอคอมพิวเตอร์จนพอใจเสียก่อนแล้วจึงค่อยป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ริ้นท์) การทำงานในส่วนนี้ก็คือในคอมพิวเตอร์ของเราก็จะต้องมีโปรไฟล์ของเครื่องปริ้นท์ชนิดนั้น กระดาษตัวนั้น และหมึกตัวนั้นก่อนเพื่อให้ซอฟต์แวร์ที่เราใช้งานอยู่ได้รู้ถึงความสามารถของเครื่องปริ้นท์ชนิดนั้นว่ามันมีความสามารถเป็นอย่างไร จากนั้นจึงค่อยทำการปริ้นท์ภาพ

ผลที่ได้ก็คือไฟล์ภาพที่เริ่มตั้งแต่ INPUT เข้ามายังคอมพิวเตอร์แล้วทำการแสดงภาพในช่วง DISPLAY และส่งไฟล์ไปปริ้นท์ในช่วง OUTPUT จะมีโทนสีของภาพที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด ไม่เกิดการผิดเพี้ยนของโทนสี

ภาพที่ 1 ภาพแผนผังการทำงานของระบบ CMS

จากที่ได้กล่าวมาในเบื้องต้นจะเห็นได้ว่าการทำงานของระบบ CMS จะต้องอาศัยการทำโปรไฟล์ในการทำงาน ซึ่งจะเป็นไฟล์ที่ใช้เก็บข้อมูลของขอบเขตสี (COLOR SPACE) ที่อุปกรณ์เหล่านั้นสามารถแสดงได้และช่วยปรับปรุงแก้ไขให้เมื่อมีการนำอุปกรณ์เหล่านั้นไปใช้งาน เมื่อเราได้โปรไฟล์ของทุกๆอุปกรณ์ เราก็นำโปรไฟล์เหล่านั้นไปติดตั้งในระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้งาน หลังจากนั้นซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนระบบ CMS ก็จะสามารถนำโปรไฟล์เหล่านี้ไปใช้งานได้ โดยเราต้องกำหนดโปรไฟล์ต้นทางและปลายทางให้ซอฟแวร์ที่เราใช้งานได้รับรู้ความสามารถในการแสดงสีของอุปกรณ์แต่ละตัว

- การทำโปรไฟล์ในระบบ CMS จะแบ่งได้ 3 ช่วงได้แก่

1.ช่วงINPUT

2.ช่วงDISPLAY

3.ช่วงOUTPUT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการทำโปรไฟล์ในช่วง INPUT

จะแบ่งเป็น 2 กรณี คือ 1. การทำโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอล 2. การทำโปรไฟล์ของสแกนเนอร์

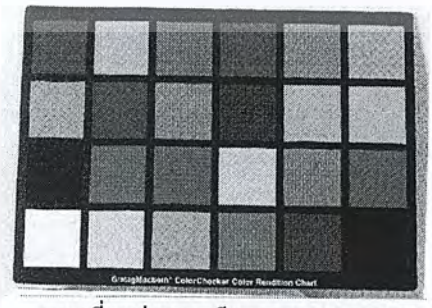
การทำโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอล

การทำโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลจะต้องอาศัยซอฟต์แวร์และตารางสีที่ใช้เทียบเพื่อเป็นมาตรฐาน วิธีการก็คือ เราก็นำกล้องดิจิตอลตัวที่จะทำโปรไฟล์ไปถ่ายตารางสีมาตรฐานแล้วนำไฟล์ภาพที่ได้ไปเปิดในซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำโปรไฟล์ จากนั้นซอฟต์แวร์ก็จะทำการคำนวณความแตกต่างระหว่างไฟล์ตารางสีที่กล้องดิจิตอลได้ถ่ายเข้าไปกับไฟล์ตารางสีที่เป็นมาตรฐานซึ่งมีอยู่ในซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำโปรไฟล์ จากนั้นก็จะเกิดไฟล์หนึ่งขึ้นมาซึ่งก็คือโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลตัวนั้นนั่นเอง โดยประโยชน์โปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลก็คือ โปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลจะทราบความสามารถของกล้องตัวที่เราทำโปรไฟล์ว่ามีความสามารถในการแสดงสีได้เป็นอย่าง มีความผิดพลาดมากน้อยเพียงใด จากนั้นโปรไฟล์ก็จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านั้น โดยสร้างเป็นข้อมูลเพื่อให้กล้องตัวนั้นทำงานได้สีสันที่สมบูรณ์เมื่อเลือกใช้โปรไฟล์ของตัวมันเอง

แต่ก็มีข้อแม้ในการทำโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลว่า ถ้าเราเปลี่ยนสภาพแสงในการถ่ายตารางสีนั้นๆค่าสีที่กล้องถ่ายได้ก็ย่อมเปลี่ยนไปด้วย ดังนั้นเราก็ต้องทำโปรไฟล์ใหม่ทุกๆครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแสง

จะเห็นได้ว่าการทำโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลจะไม่ค่อยได้รับความนิยมมากเท่าใดนัก เพราะเราต้องทำโปรไฟล์ใหม่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแสงและเมื่อเราถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิตอลเรามักจะนำไฟล์ภาพนั้นไปตกแต่งแก้ไขให้เกิดความพอใจก่อน สีจากภาพที่ถูก IN PUT เข้ามาก็ย่อมแตกต่างไปเดิมอยู่แล้ว อีกทั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลก็มีราคาแพงมากอีกด้วย

- **หมายเหตุ โดยทั่วไปในแผ่น DRIVER ของกล้องดิจิตอลก็จะมีโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลให้มาอยู่แล้วแต่เนื่องจากโปรไฟล์ที่แถมมาให้นั้นเป็นการสุ่มอุปกรณ์ในโรงงานผู้ผลิตมาทำโปรไฟล์ ดังนั้นโปรไฟล์ที่ได้มาอาจมีข้อมูลแสดงสีที่แตกต่างจากเครื่องที่เราซื้อมา**



ภาพที่ 2 แผ่นตารางสีมาตรฐาน (MACBETH)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำโปรไฟล์ของสแกนเนอร์

ลักษณะการทำโปรไฟล์ของสแกนเนอร์จะคล้ายกับการทำโปรไฟล์ของกล้องดิจิตอลจะแตกต่างกันแค่กล้องดิจิตอลจะถ่ายภาพตารางสีเพื่อเป็นไฟล์ INPUT เข้าไปยังคอมพิวเตอร์ แต่สแกนเนอร์ก็จะใช้วิธีการสแกนตารางสีมาตรฐานแล้วแล้วส่งเป็นไฟล์ IN PUT เข้าไปยังคอมพิวเตอร์ จากนั้นก็จะใช้วิธีการสร้างโปรไฟล์เหมือนของกล้องดิจิตอลคือ ส่งไฟล์ภาพตารางสีที่ได้สแกนเข้ามานำไปเปิดในเปิดในซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำโปรไฟล์ จากนั้นซอฟต์แวร์ก็จะทำการคำนวณความแตกต่างระหว่างไฟล์ตารางสีที่ได้สแกนเข้าไปกับไฟล์ตารางสีที่เป็นมาตรฐานซึ่งมีอยู่ในซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำโปรไฟล์ จากนั้นก็จะเกิดไฟล์หนึ่งขึ้นมาซึ่งก็คือโปรไฟล์ของสแกนเนอร์ตัวนั้นนั่นเอง

วิธีการทำโปรไฟล์ในช่วง DISPLAY

วิธีการทำโปรไฟล์ในช่วง DISPLAY เป็นการสร้างโปรไฟล์ให้กับจอภาพคอมพิวเตอร์ คือเป็นการทำให้จอภาพแสดงผลของสีให้มีความถูกต้องได้มาตรฐานและมีความแน่นอน ซึ่งเรามีศัพท์ที่ใช้เรียกวิธีการเหล่านี้ว่า การทำ CALIBRATE จอภาพ

เนื่องจากจอภาพทุกจอไม่มีตัวไหนที่แสดงผลได้เหมือนกัน 100% และจอภาพแต่ละตัวมีอายุการใช้งานที่แตกต่างกัน เราจึงต้องทำการ CALIBRATE จอภาพเพื่อให้แสดงสีได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่ใช้ในการพิจารณา โดยการทำ CALIBRATE จอภาพมีค่าอยู่ 3 ค่าที่ต้องคำนึงถึงได้แก่

1. ค่าอุณหภูมิสี (COLOR TEMPERATURE)

โดยทั่วไปสภาพแสงธรรมชาติจะมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 5000-6500 องศาเคลวิน แต่จอภาพคอมพิวเตอร์จะตั้งอุณหภูมิสีอยู่ที่ 9300 องศาเคลวิน (สาเหตุน่าจะมาจากความสะดวกในการผลิตและการตั้งค่าอุณหภูมิสีอยู่ที่ 9300 องศาเคลวิน จะทำให้จอภาพแสดงสีขาวที่อมฟ้าซึ่งเป็นสีขาวที่อยู่ในอุดมคติ เวลาคนมองแล้วจะรู้สึกสบายตาและเข้าใจว่าเป็นสีขาวที่ไม่มีสีอื่นเจือปน) ซึ่งจะทำให้คนทั่วไปที่ใช้คอมพิวเตอร์คุ้นเคยสีขาวอมฟ้านั้นและคิดว่าเป็นสีขาวที่ถูกต้อง แท้จริงแล้วหาเป็นเช่นนั้นไม่เพราะการพิจารณาสีในงานพิมพ์เราต้องพิจารณาภายใต้สภาพแสงที่มีอุณหภูมิสี 6500 องศาเคลวิน ผลจากที่เราตั้งค่าอุณหภูมิสีที่ 6500 องศาเคลวิน ก็คือจอภาพของเราจะออกเป็นสีขาวที่อมเหลืองๆ (ถ้าเรานำเอากระดาษอัดรูปมาเทียบกับหน้าจอเราก็จะพบว่ามีความใกล้เคียงกัน)

- หมายเหตุ สำหรับอุณหภูมิสีมาตรฐานในการพิจารณาสีของทางสหรัฐอเมริกาอยู่ที่ 5000องศาเคลวิน หรือ D50 แต่ทางยุโรปอาจใช้ที่ 6500 องศาเคลวิน ดังนั้นการปรับอุณหภูมิสีของจอภาพจึงควรอยู่ในช่วง 5000-6500 องศาเคลวินจะใกล้เคียงกับมาตรฐานมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แกมม่า (GAMMA)

ค่าแกมม่าคือ ค่าความสว่างของน้ำหนักโทนกลาง (MIDTONE) ถ้าค่าแกมม่าน้อยจะมีความสว่างของน้ำหนักสีกลางมากซึ่งมาตรฐานค่าแกมม่าจอภาพที่ใช้กับ MACINTOSH จะมีค่าอยู่ที่ 1.8 ส่วนใน WINDOW จะใช้กันที่ 2.2 เนื่องจากค่าดังกล่าวได้มีการยอมรับว่าแสดงผลได้ใกล้เคียงกันกับการเกิดเม็ดสกรีนบวม (DOT GRAIN) ของงานพิมพ์ออปเซ็ต

3. ความสว่างของจอภาพ (LUMINANCE)

สำหรับจอภาพที่ใช้ในการพิจารณาสี เราจะปรับให้ความส่องสว่าง (LUMINANCE) ของสีขาวบนจอภาพอยู่ในช่วง 85-95 CANDELAS ต่อตารางเมตร

- วิธีการทำ CALIBRATE จอภาพเราสามารถทำได้ 2 วิธี ได้แก่

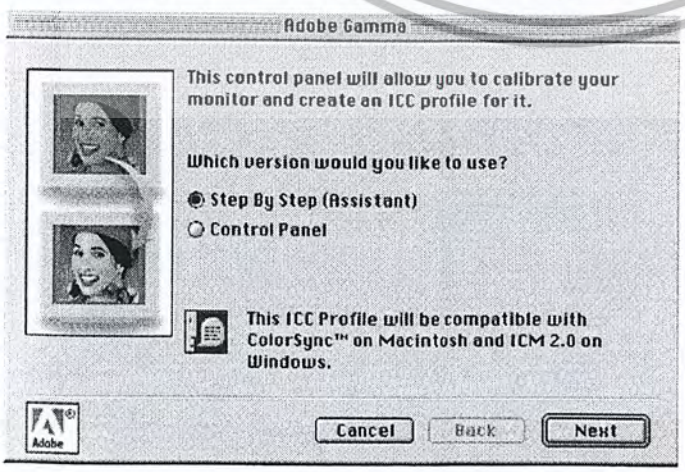
1. การทำ CALIBRATE จอภาพโดยไม่ใช้ COLORIMETER

ซึ่งจะเป็นการ CALIBRATE จอภาพโดยการใช้ซอฟต์แวร์ในการปรับค่ามาตรฐานของจอภาพ ซอฟต์แวร์ที่ใช้กันก็เช่น ADOBE GAMMA ซึ่งมาพร้อมกับการติดตั้งกับ ADOBE PHOTOSHOP (เวอร์ชั่น 5.0 ขึ้นไป) โดยโปรแกรมนี้จะมีค่า BRIGHTNESS , CONTRAST , GAMMA , COLOR TEMPERATURE ให้เราปรับ หลังจากที่เราทำการเทียบมาตรฐานของจอภาพเรียบร้อยแล้ว ADOBE GAMMA ยังสร้างโปรไฟล์ของจอภาพเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ของเราให้อีกด้วย

ขั้นตอนต่างๆในการทำ CALIBRATE จอภาพโดยไม่ใช้ COLORIMETER

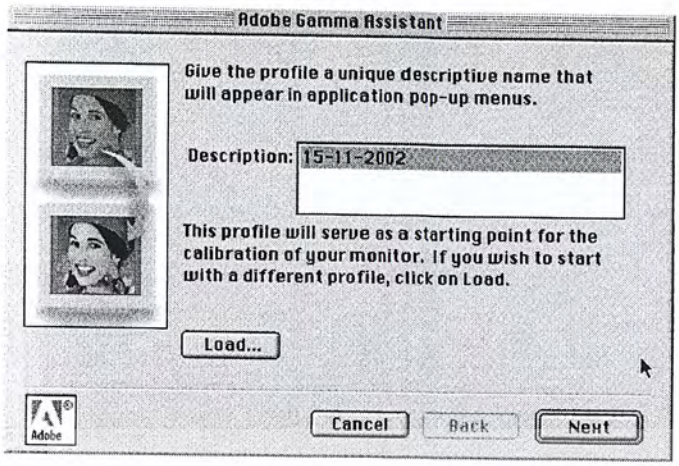
หมายเหตุ วิธีการทำ CALIBRATE จอภาพโดยไม่ใช้ COLORIMETER ในศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ใช้ซอฟต์แวร์ที่มีชื่อว่า ADOBE GAMMA

1. เป็นการเข้าสู่โปรแกรม เลือก STEP BY STEP

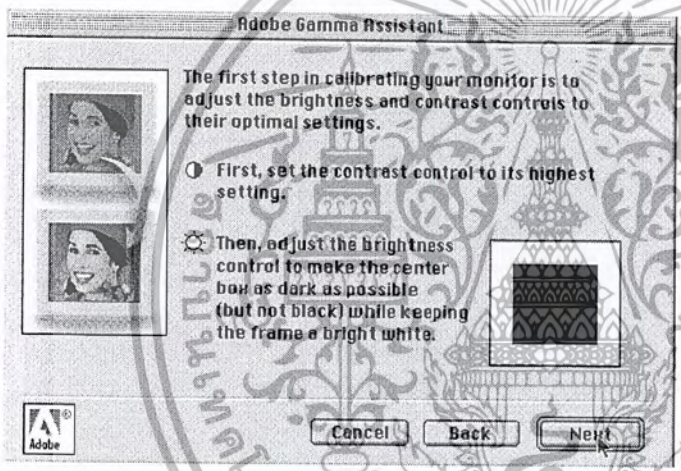


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

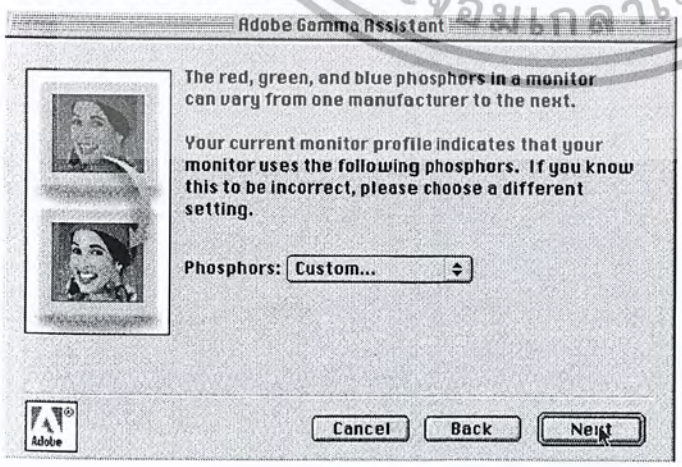
2. ตั้งชื่อโปรไฟล์ที่เราจะใช้เก็บ



3. ปรับค่า CONTRAST ให้สูงที่สุด ปรับค่า BRIGHTNESS ให้เห็นโลโก้ด้านในช่องสีดำ

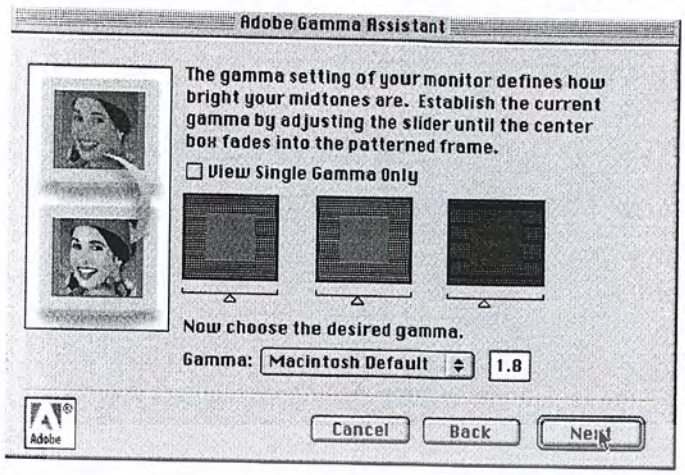


4. ปรับค่า RGB ของจอภาพ

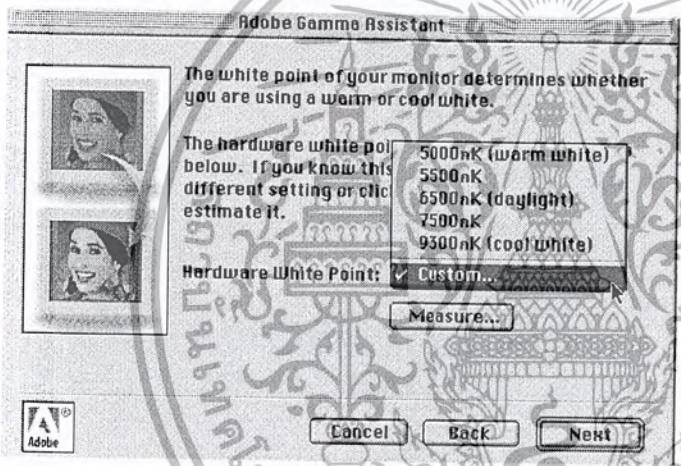


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

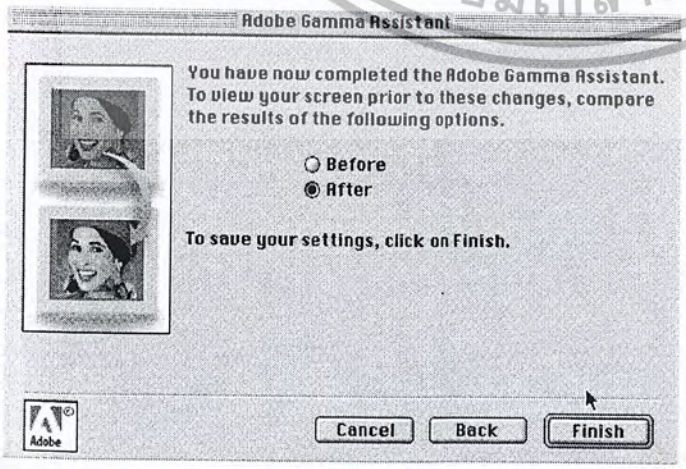
5. ค่าแกมม่าจอภาพที่ใช้กับ MACINTOSH จะมีค่าอยู่ที่ 1.8 ส่วนใน WINDOW จะใช้กันที่ 2.2



6. ตั้งค่าอุณหภูมิสีที่ 6500 องศาเคลวิน

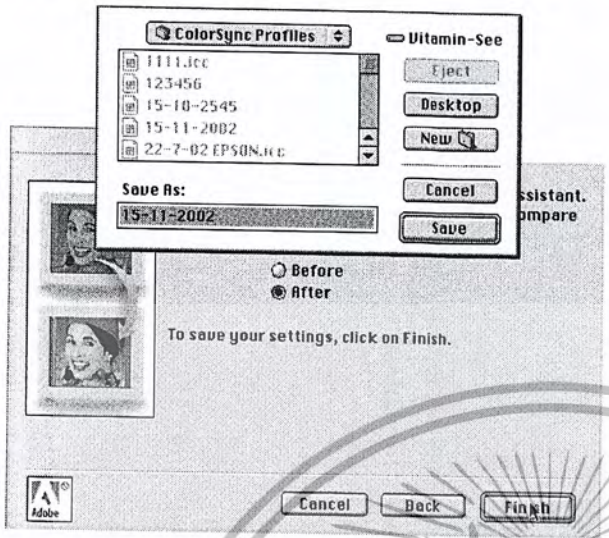


7. เมื่อเสร็จเรียบร้อยให้คลิก FINISH



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ใน MACINTOSHโปรไฟล์ของเราจะถูกเก็บไว้ใน COLORSYNC PROFILES ใน WINDOW โปรไฟล์ของเราจะถูกเก็บไว้ใน PROPERTIES>SETTINGS>ADVANCED>COLOR MANAGEMENT



สรุป : จากการได้ทดสอบลองทำ จะเห็นได้ว่าซอฟต์แวร์ตัวนี้ใช้ได้ผลในระดับหนึ่งเพราะการปรับมาตรฐานยังคงอาศัยสายตาของคนเป็นเกณฑ์ ดังนั้นค่าโปรไฟล์ของจอภาพที่ได้จึงยังไม่ค่อยได้มาตรฐานเท่าที่ควร

2. การทำ CALIBRATE จอภาพโดยใช้ COLORIMETER ร่วมกับ SOFT WARE

เป็นการใช้ COLORIMETER วัดความสามารถการแสดงสีของหลอดภาพโดยการนำเครื่องวัดสีไปติดกับจอภาพดังรูป แล้วเครื่องวัดสีก็จะทำการวัดค่าสีที่จอภาพสามารถแสดงได้แล้วใช้ซอฟต์แวร์เข้าร่วมทำการปรับเทียบมาตรฐานจากนั้นซอฟต์แวร์ก็จะประมวลผลและสร้างเป็นโปรไฟล์จอภาพ

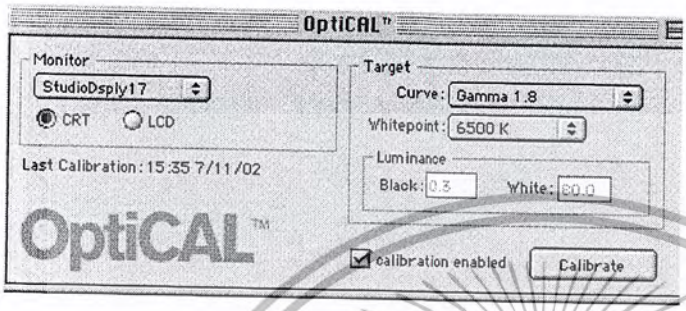
ภาพที่ 4 รูปร่างของMONITOR SPIDER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

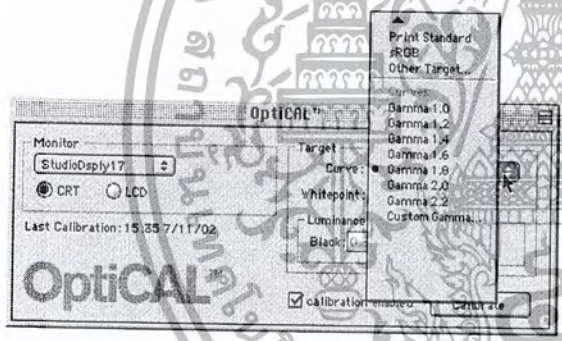
ขั้นตอนต่างๆในการทำ CALIBRATE จอภาพโดยใช้ COLORIMETER ร่วมกับ SOFT WARE

หมายเหตุ การทำ CALIBRATE จอภาพโดยใช้ COLORIMETER ในศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ใช้ COLORIMETER ที่ชื่อว่า MONITOR SPIDER ซึ่งใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ที่ชื่อว่า OPTICAL

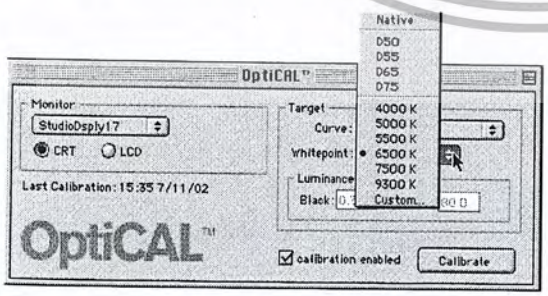
1. เมื่อติดตั้งโปรแกรม OPTICAL ที่มาพร้อมกับเครื่องมือวัดสีจอภาพอย่าง MONITOR SPIDER แล้ว ให้เลือกชนิดจอภาพ ค่าแกมม่า ค่าอุณหภูมิสี ค่าความของจอภาพ ถ้าจอภาพที่ใช้อยู่เป็นจอภาพแบบปกติให้เลือกที่ CRT



2. ค่าแกมม่าจอภาพที่ใช้กับ MACINTOSH จะมีค่าอยู่ที่ 1.8 ส่วนใน WINDOW จะใช้กันที่ 2.2

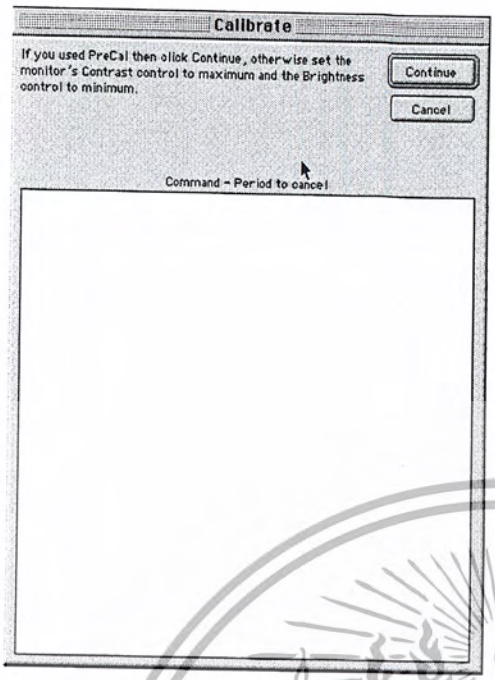


ค่าอุณหภูมิสีให้เลือกให้ใกล้เคียงกับธรรมชาติให้เลือกที่ 6500 K จากนั้นให้คลิกที่ CALIBRATE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

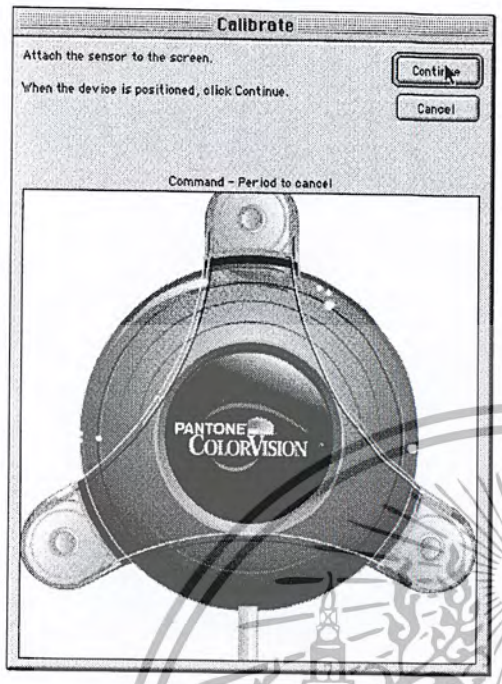
3. ปรับค่า CONTRAST ของจอภาพให้สูงสุด ปรับค่า BRIGHTNESS ของจอภาพให้ต่ำที่สุด



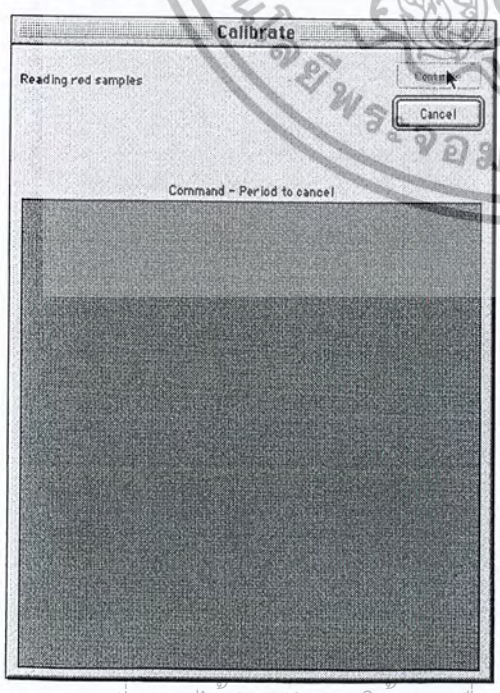
4. ปรับค่า BRIGHTNESS ของจอภาพจนกว่าจะเห็นโลโก้ข้างในช่องสีดำ (ปรับโดยให้เห็นโลโก้แบบเลือนลางมากที่สุด) จากนั้นคลิกที่ CONTINUE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ที่จอภาพจะปรากฏภาพ MONITOR SPIDER ดังรูป เราก็นำ MONITOR SPIDER มาแปะติดไว้ที่จอภาพให้กับตรงบริเวณภาพที่โปรแกรมแสดงไว้ จากนั้นคลิกที่ CONTINUE

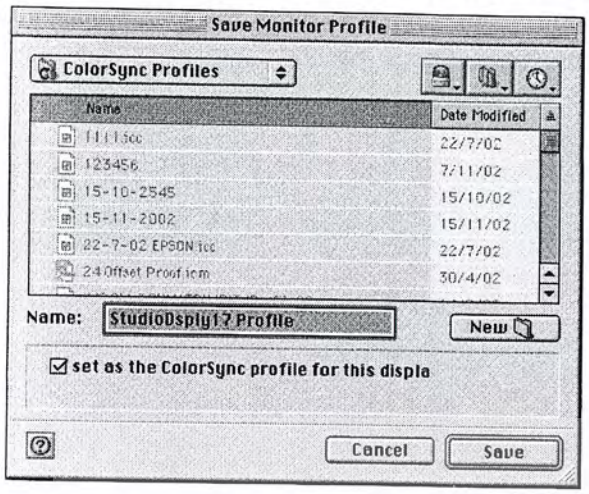


6. ในช่วงนี้ซอฟต์แวร์ OPTICAL จะสั่งให้การ์ดจอแสดงสีในโทนต่างๆที่จอมีความสามารถทำได้ โดยจะเป็นการเทียบกันกับสีที่เป็นมาตรฐานที่จอจะทำได้จริงๆ และ MONITOR SPIDER ก็จะทำการวัดว่าจอภาพแสดงสีได้เท่าใด ผิดพลาดเท่าใด และส่งข้อมูลกลับไปให้ OPTICAL คำนวณและสร้างเป็นโปรไฟล์ขึ้นมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

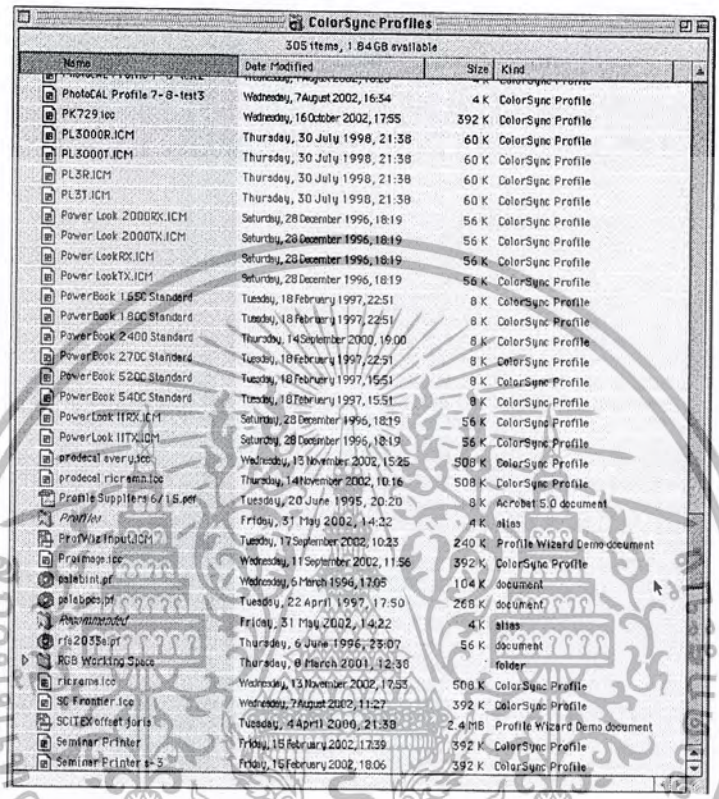
7. ตั้งชื่อโปรไฟล์ของเราที่ได้ทำการ CALIBRATE มาเรียบร้อยแล้ว



8. คลิก OK เป็นการเสร็จสิ้นการ CALIBRATE จอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.ใน MACINTOSH ตั้งแต่ OS 8 ขึ้นไป โปรไฟล์ของเราจะถูกเก็บไว้ใน SYSTEM FOLDER > COLORSYNC PROFILES ใน WINDOW โปรไฟล์ของเราจะถูกเก็บไว้ใน WINDOWS > SYSTEM > COLOR (สำหรับ WINDOW 98 และ Me จะเก็บไว้ใน WINDOWS > SYSTEM 32 >SPOOL > DRIVER > COLOR) สำหรับ WINDOW 2000 และ XP ส่วน ระบบปฏิบัติการนอกนั้นไม่สามารถใช้ระบบ CMS ได้ เนื่องจากไม่อยู่ในมาตรฐาน ICM 2.0



สรุป : เนื่องจากอุปกรณ์เหล่านี้เป็นอุปกรณ์ที่มาตรฐานที่ใช้ในการปรับมาตรฐานสีที่จอภาพโดยเฉพาะ ดังนั้นการปรับเทียบมาตรฐานและการสร้างโปรไฟล์ของจอภาพที่ได้จึงมีความถูกต้องและสมบูรณ์กว่าโปรไฟล์ที่ได้จาก ADOBE GAMMA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการทำโปรไฟล์ในช่วง OUT PUT

อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการทำ OUT PUT ก็คือ ปริ้นท์เตอร์ และเครื่องพิมพ์ซึ่งการทำโปรไฟล์ของปริ้นท์เตอร์และเครื่องพิมพ์ก็คือ เราจะต้องมีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทำโปรไฟล์ OUT PUT และฮาร์ดแวร์ คือ SPECTROMETER ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ทำการวัดค่าสี วิธีการทำโปรไฟล์ก็คือ เราก็นำไฟล์ตารางสีมาตรฐาน (ซึ่งจะมาพร้อมกับซอฟต์แวร์ในการทำโปรไฟล์ OUT PUT) ไปสั่งปริ้นท์ที่ปริ้นท์เตอร์ตัวที่เราจะทำโปรไฟล์โดยการสั่งปริ้นท์นี้จะต้องปิดคำสั่งที่เกี่ยวกับ COLOR MANAGEMENT (NO COLOR ADJUSTMENTM) ที่ตัวโปรแกรมที่เราจะสั่งปริ้นท์และที่ปริ้นท์เตอร์ด้วยก่อน เพื่อให้ทราบความสามารถที่แท้จริงของปริ้นท์เตอร์ เมื่อปริ้นท์ตารางสีออกมาเรียบร้อยเราก็นำ SPECTROMETER ไปวัดค่าตารางสีในแต่ละช่องให้ครบทุกช่องและส่งข้อมูลเก็บเป็น TEXT FILE ไว้ในซอฟต์แวร์ ซึ่งค่าข้อมูลเหล่านี้จะเก็บในรูปแบบค่า Lab เมื่อได้ค่า Lab จากตารางสีมาตรฐานที่เราได้ปริ้นท์ออกมาจากปริ้นท์เตอร์ที่เราจะทำโปรไฟล์ครบทุกช่อง ซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำโปรไฟล์ก็จะทราบว่าปริ้นท์เตอร์ตัวนี้มีความสามารถในการแสดงสีเป็นอย่างไร มีความผิดพลาดเท่าใด ซอฟต์แวร์ก็จะเก็บข้อมูลเหล่านั้นและนำไปคำนวณสร้างเป็นโปรไฟล์ของปริ้นท์เตอร์ตัวนั้น

วิธีการใช้งานโปรไฟล์ของปริ้นท์เตอร์คือ เราต้องนำเอาโปรไฟล์ที่สร้างมานำไปใส่ในซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนระบบ CMS เมื่อเวลาสั่งปริ้นท์ไฟล์ภาพและเลือกใช้โปรไฟล์นั้นซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนระบบ CMS จะได้รู้ว่าความสามารถของปริ้นท์เตอร์ตัวนั้นเป็นอย่างไรแสดงสีได้เป็นอย่างไร และจะทำการแก้ไขข้อบกพร่องให้ ทำให้การปริ้นท์ภาพมีความสมบูรณ์และคล้ายกับไฟล์ภาพต้นฉบับมากที่สุด

การทำโปรไฟล์ของปริ้นท์เตอร์เราจะต้องควบคุมชนิดสีของหมึกพิมพ์ และชนิดของกระดาษให้คงที่อยู่เสมอแต่สำหรับแท่นพิมพ์ นอกจากจะควบคุมสีของหมึกพิมพ์และชนิดของกระดาษให้คงที่อยู่เสมอแล้ว ยังต้องควบคุมการถ่ายฟิล์มฉายแสงทำเพลทและสภาพการพิมพ์ให้คงที่ด้วย

- ค่า Lab

  การแปลง MODE จาก RGB ไปเป็น CMYK ในซอฟต์แวร์ออกแบบงานพิมพ์จะใช้ค่าสี Lab ถ้าค่าสีใดมี Lab ตรงกันก็จะเป็น สีเดียวกันเสมอ ซึ่งต่างจากการกำหนดค่าเป็น CMYK ซึ่งต่างจากการกำหนดค่า CMYK เดียวกันแต่ก็ไม่สามารถแสดงสีเดียวกันได้

- หมายเหตุ โดยทั่วไปในแผ่น DRIVER ของปริ้นท์เตอร์ก็จะมีโปรไฟล์ของปริ้นท์เตอร์ให้มาอยู่แล้วแต่เนื่องจากโปรไฟล์ที่แถมมาให้นั้นเป็นการสุ่มอุปกรณ์ในโรงงานผู้ผลิตมาทำโปรไฟล์ ดังนั้นโปรไฟล์ที่ได้มาอาจมีข้อมูลแสดงสีที่แตกต่างจากเครื่องที่เราซื้อมา และก็มีข้อแม้อีกว่าต้องใช้ชนิดกระดาษและชนิดหมึกที่ทางโรงงานกำหนดมาเท่านั้น

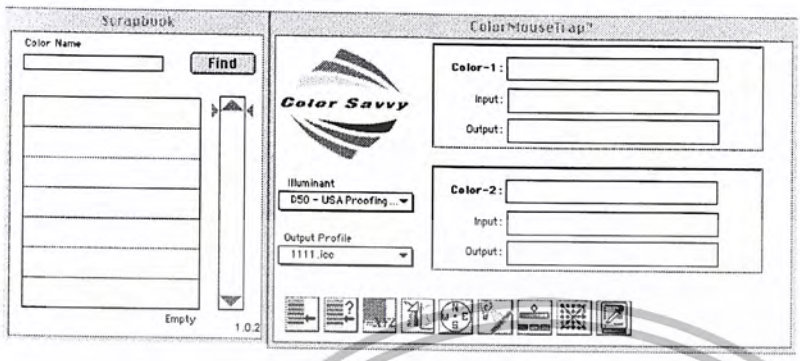
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

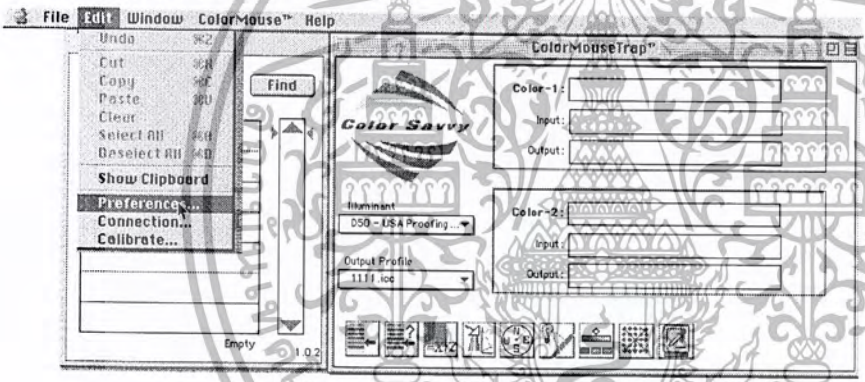
ขั้นตอนต่างๆในการทำโปรไฟล์ในช่วง OUT PUT

- หมายเหตุ การทำโปรไฟล์ในช่วง OUT PUT ของศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ใช้ Color Mouse ซึ่งเป็น Spectrometer ในการวัดค่าสี และซอฟต์แวร์ในการทำโปรไฟล์ที่ชื่อว่า Profiler Pro ซึ่งเป็นซอฟท์แวร์ที่เป็น plug in ใน ADOBE PHOTO SHOP 7

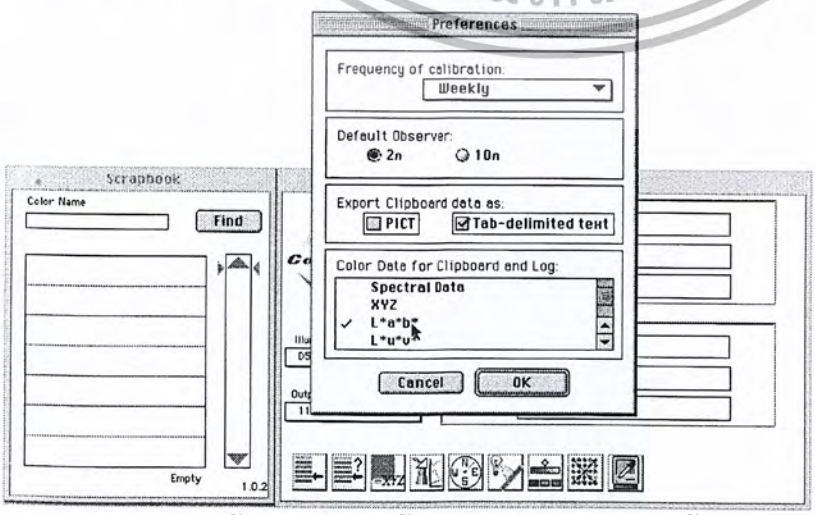
1. เข้าสู่โปรแกรม COLORMOUSETRAP



2. เข้าที่ EDIT > PREFERENCE



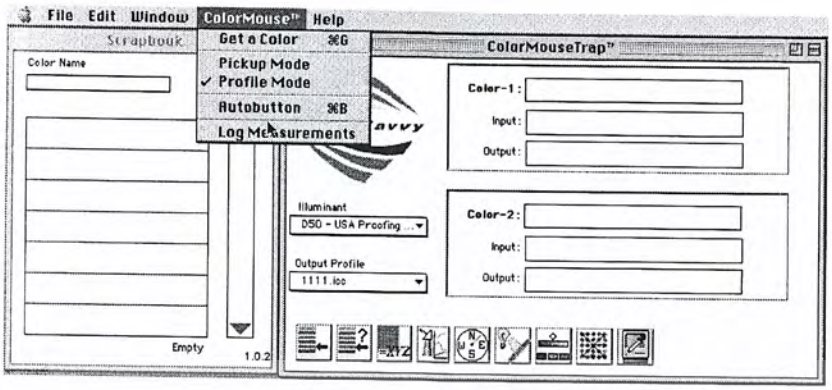
3. เลือกค่าที่จะใช้เก็บเป็นแบบ L*a*b*



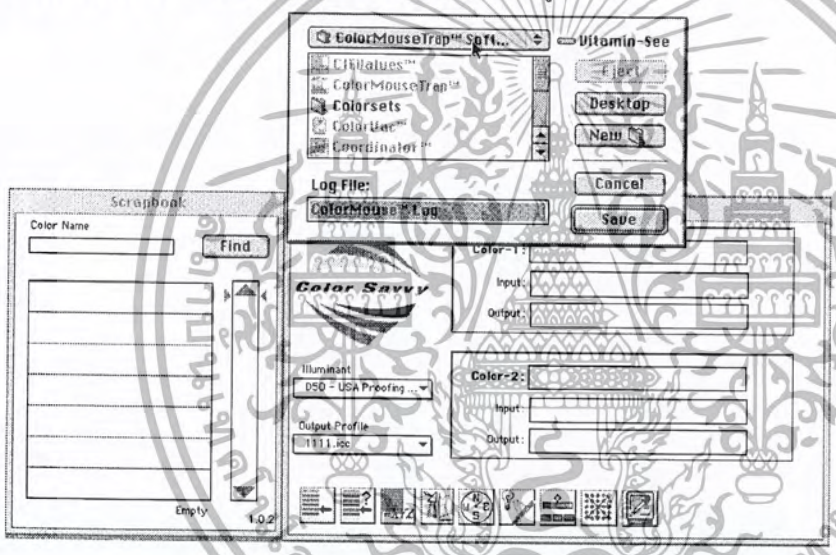
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

49721

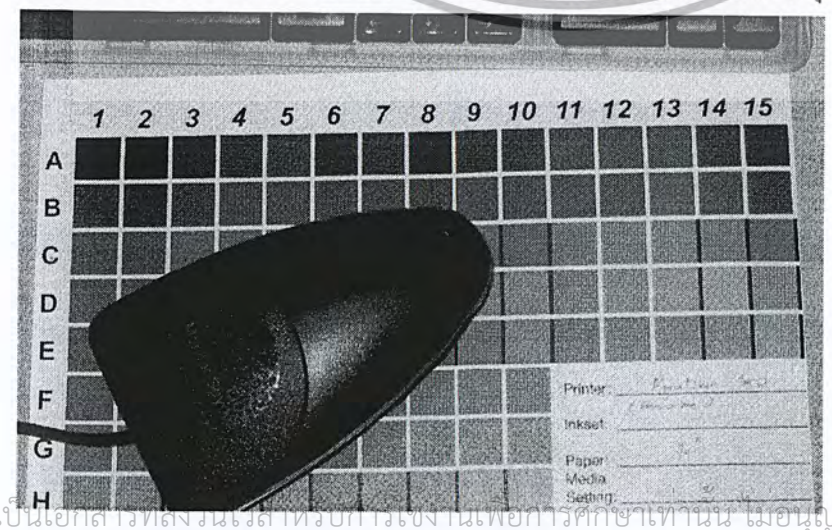
4. เข้าที่ COLORMOUSE > LOG MEASUREMENTS เพื่อเป็นการสั่งให้เก็บข้อมูลเป็น TEXT FILE



5. ตั้งชื่อ TEXT FILE และเลือกที่ ที่จะใช้เก็บข้อมูล

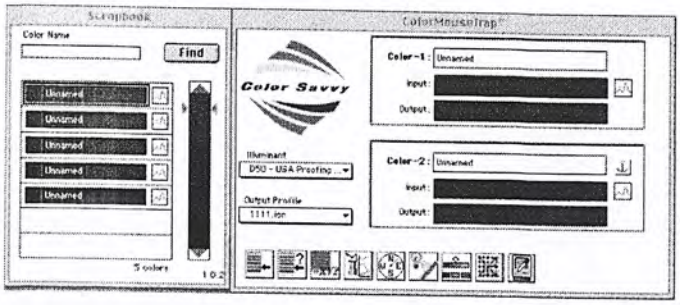


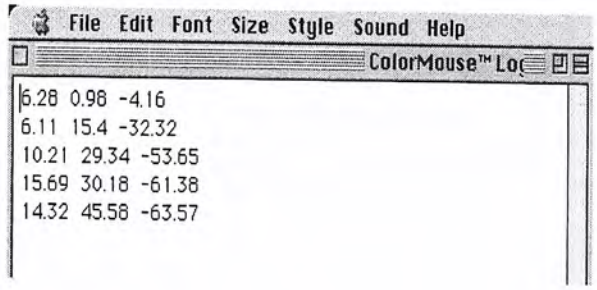
6. นำ SPECTROPHOTOMETER ไปวัดค่าตารางสีในแต่ละช่องให้ครบทุกช่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

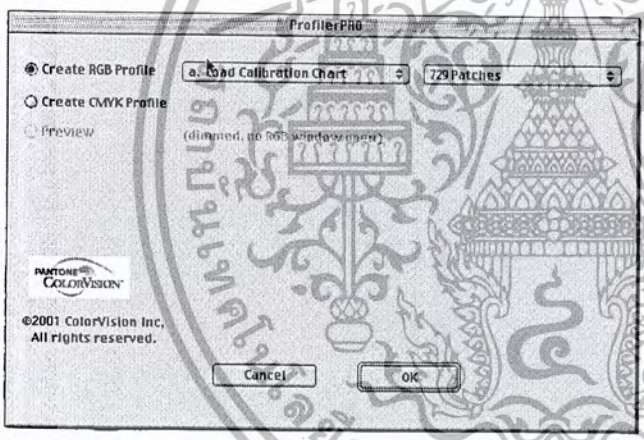
7. ซอฟต์แวร์จะเก็บค่าข้อมูลสีเป็นค่า Lab



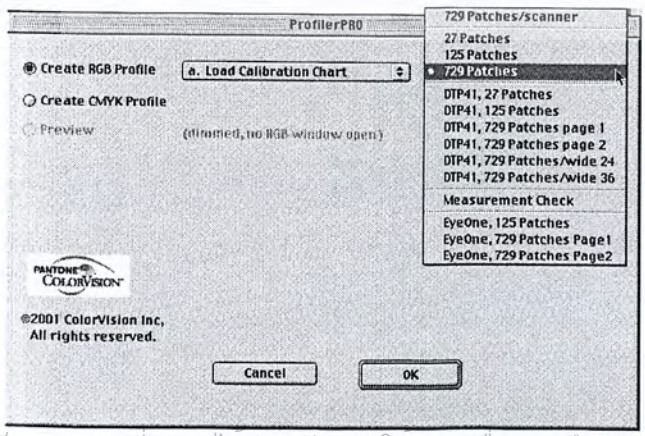


เมื่อได้ค่า Lab ครบเราก็นำเอาโปรไฟล์ที่สร้างมานำไปใส่ในซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนระบบ CMS เพื่อเวลาสั่งปริ้นท์ไฟล์ภาพนั้น โดยอาศัยโปรไฟล์ซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนระบบ CMS จะได้รู้ว่าความสามารถของปริ้นท์เตอร์ตัวนั้นเป็นอย่างไรแสดงสีได้เป็นอย่างไร และจะทำการแก้ไขข้อบกพร่องให้ ทำให้การปริ้นท์ภาพมีความสมบูรณ์และคล้ายกับไฟล์ภาพที่ปรากฏบนหน้าจอ

1. เข้าสู่โปรแกรมโดย ADOBE PHOTO SHOP 7 > FILE > AUTOMATE > PROFILER PRO

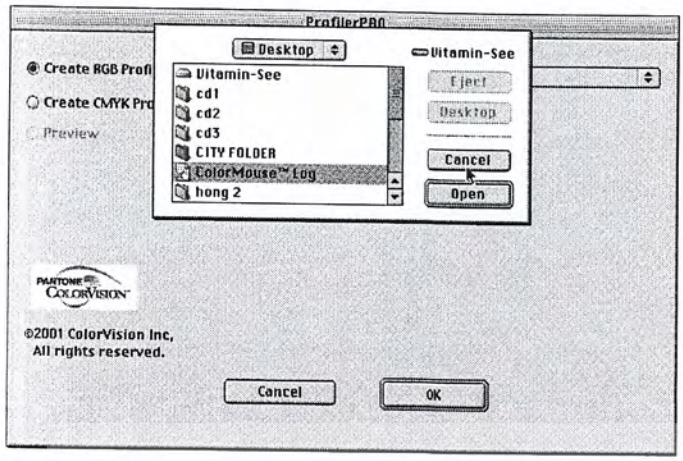


2. เลือกชนิดตารางสีที่ใช้เทียบมาตรฐาน แล้วคลิก OK

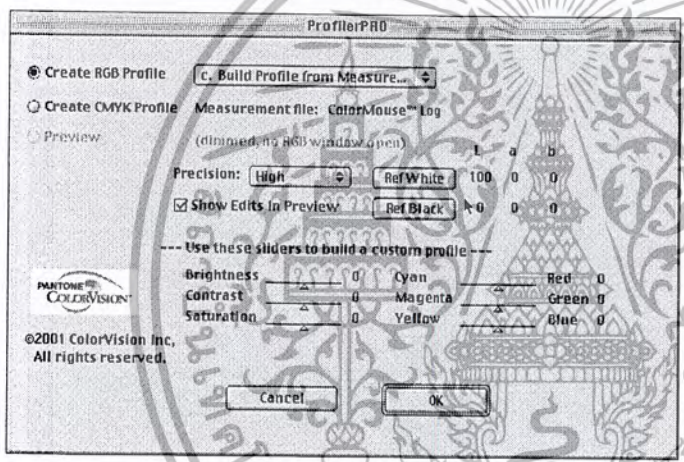


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

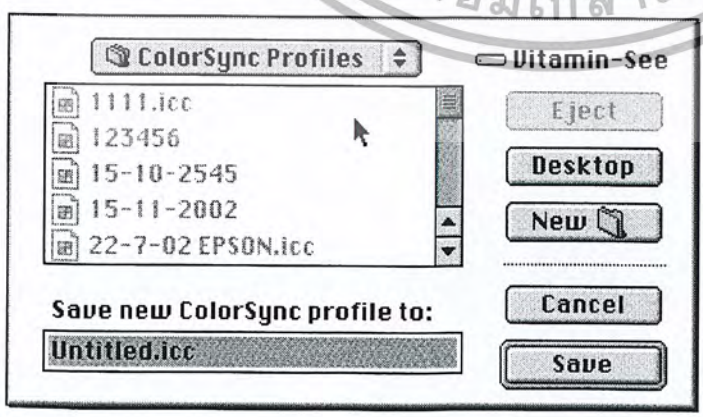
3. เลือกนำไฟล์ที่ทำการวัดค่าสี(ค่า Lab)เรียบร้อยแล้วไปทำการเทียบมาตรฐาน



4. PROFILERPRO จะทำการคำนวณจากค่า LAB ที่ได้มาและนำไปสร้างเป็นโปรไฟล์



5. ตั้งชื่อค่าโปรไฟล์ ซึ่งจะถูกเก็บไว้ใน COLORSYNC PROFILES



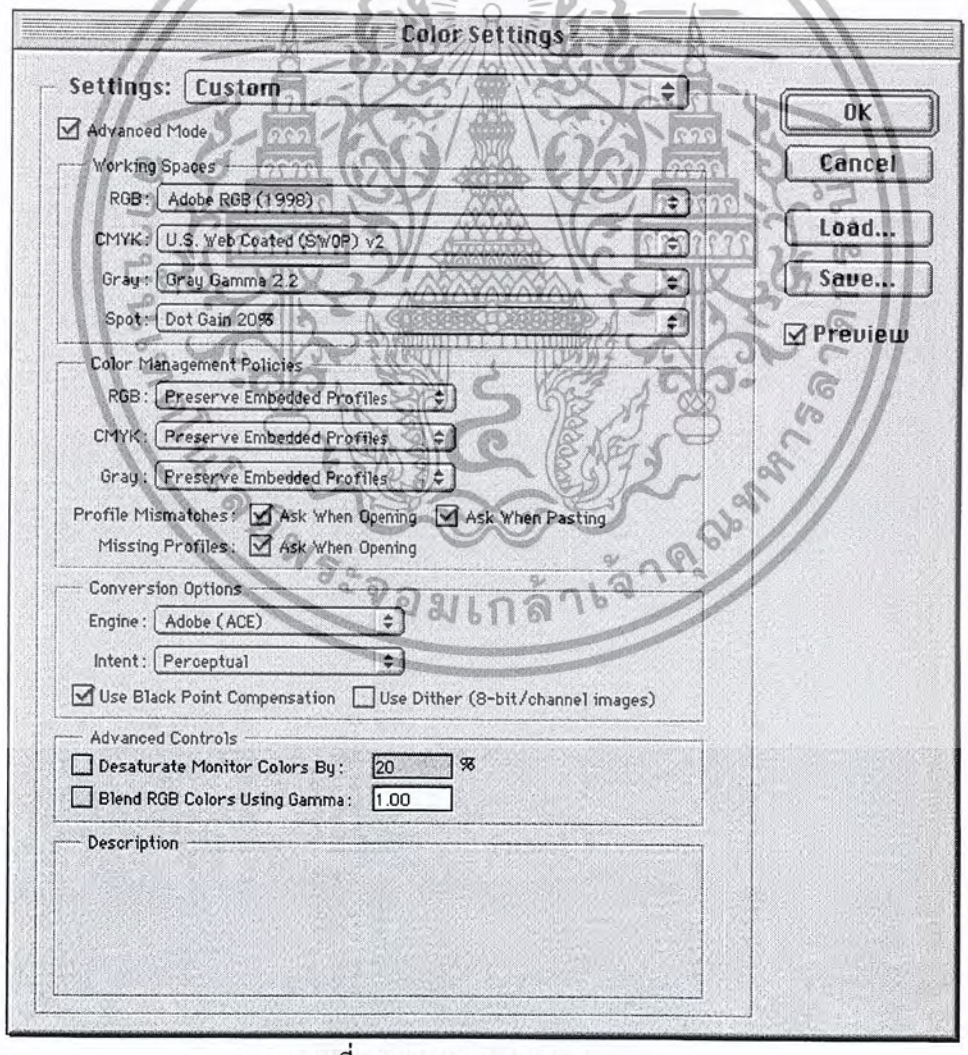
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสั่งปริ้นท์โดยอาศัยโปรไฟล์ด้วยADOBE PHOTO SHOP 7

ก่อนอื่นที่เราจะสั่งปริ้นท์ภาพเราต้องทำการปรับเทียบมาตรฐานอุปกรณ์เสียก่อนและสร้างเป็นโปรไฟล์ขึ้นมาและเราต้องเข้าใจก่อนด้วยว่าการแปลง MODE จาก RGB ไปยัง CMYK ของ ADOBE PHOTOSHOP ต้องอาศัยข้อมูลจาก WORKING SPACE ใน COLOR SETTING ดังนั้น ถ้าเราตั้งค่าไม่ถูก ภาพที่เห็นบนจอภาพหลังจากเปลี่ยนเป็น CMYK อาจดูใกล้เคียงกับภาพ RGB ต้นทาง แต่เมื่อนำภาพนั้นไปพิมพ์จริงๆอาจไม่ได้สีตามที่เราต้องการ เพราะ PHOTO SHOP ไม่ทราบว่าเราทำงานอยู่กับหน้าจอภาพที่เป็นอย่างไร เครื่องพิมพ์ยี่ห้อใด ใช้กระดาษแบบใดและหมึกพิมพ์ยี่ห้ออะไร มีความสามารถแสดงสีเป็นอย่างไร ฯลฯ ดังนั้นเราจึงต้องตั้งค่าต่างๆเพื่อให้ ADOBE PHOTOSHOP รู้ก่อน

COLOR SETTING

เมื่อเข้าสู่โปรแกรม ADOBE PHOTOSHOP 7 ให้เข้าไปที่ EDIT > COLOR SETTING และก็จะพบกับหน้าต่างดังรูป จากนั้นให้เลือกที่ ADVANCED MODE



ภาพที่7 COLOR SETTING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WORKING SPACE เป็นหัวข้อที่แสดงขอบเขตสีของอุปกรณ์ที่เราใช้งานอยู่ โดยแบ่งเป็น

- RGB จะมีผลในการแสดงสีภาพเป็น RGB และมีผลกับค่าสีก็ต่อเมื่อทำการแปลง MODE จากRGB ไปCMYK โดยมี RGB WORKING SPACE มาตรฐานให้เลือกดังนี้

1. ADOBE RGB เป็น WORKING SPACE ที่มีขอบเขตสีที่กว้างที่สุด เหมาะสำหรับผู้ผลิตงานด้วยอุปกรณ์ที่มีขอบเขตสีกว้าง เช่นเครื่อง OUT PUT สไลด์สี
2. APPLE RGB เป็น WORKING SPACE ที่มีขอบเขตสีแคบ เหมาะสำหรับผู้ต้องการให้การแสดงสีของไฟล์งาน RGB ใกล้เคียงกับการแสดงสีในโปรแกรมรุ่นเก่าๆ เช่น PHOTOSHOP4.0
3. COLORMATCH RGB เป็น WORKING SPACE ที่มีขอบเขตสีที่กว้างกว่า SRGB แต่ไม่เท่า ADOBE RGB เหมาะสำหรับผู้ผลิตงานออฟเซ็ตทั่วๆไป
4. SRGB IEC 61966-2.1 เป็น WORKING SPACE ที่มีขอบเขตสีที่แคบที่สุดเหมาะสำหรับทำเว็ปไซต์และเป็นค่าตั้งต้นของ PHOTO SHOP

ซึ่งเมื่อเรากำหนด RGB WORKING SPACE เรียบร้อยแล้ว ADOBE PHOTOSHOP ก็จะนำโปรไฟล์ของจอภาพที่เราเทียบมาตรฐานไว้มาคำนวณค่าสีให้ถูกต้องตาม WORKING SPACE มาตรฐานที่เราเลือก ดังนั้นไม่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ตามถ้ามีการเทียบมาตรฐานจอภาพและสร้างโปรไฟล์อย่างถูกต้องเมื่อเลือกใช้ WORKING SPACE เดียวกันจะต้องเห็นไฟล์ภาพ RGB เหมือนกัน

- CMYK จะมีผลกับการแสดงสีไฟล์ภาพที่เป็น CMYK อยู่แล้ว โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง MODE ระหว่าง RGB และ CMYK

เป็นที่ซึ่งใช้เก็บโปรไฟล์ของปริ้นท์เตอร์หรือเครื่องพิมพ์ของเรา ถ้าเราทำงานกับไฟล์ RGB อย่างเดียวในส่วนนี้จะไม่ถูกนำไปใช้งาน

COLOR MANAGEMENT POLICIES ทั้ง RGB และ CMYK จะมีตัวเลือกที่เหมือน คือ

1. OFF หมายถึง ว่าถ้ามีการเปิดภาพ RGB ที่มีโปรไฟล์ติดมาด้วย (EMBEDDED PROFILE) PHOTO SHOP จะไม่มีการใช้โปรไฟล์กับภาพนั้น (UNTAGGED PROFILE) ข้อมูล RGB ของต้นฉบับจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ

2. PRESERVE EMBEDDED PROFILE ว่าถ้ามีการเปิดภาพ RGB ที่มีโปรไฟล์ติดมาด้วย (EMBEDDED PROFILE) ADOBE PHOTOSHOP จะใช้โปรไฟล์ที่ติดมานั้นเป็น WORKING SPACE ในการแสดงสี ดังนั้นเราจะเห็นการแสดงสีของไฟล์ภาพนี้โดยใช้ WORKING SPACE เดียวกันกับผู้ที่ส่งไฟล์นี้มาให้แทนที่จะใช้ RGB WORKING SPACE ที่เรากำหนดไว้วิธีนี้จอภาพจะแสดงสีไฟล์ภาพเหมือนกับต้นทาง โดยข้อมูล RGB ของต้นฉบับจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. CONVERT TO WORKING RGB ว่าถ้ามีการเปิดภาพ RGB ที่มีโปรไฟล์ติดมาด้วย (EMBEDDED PROFILE) PHOTO SHOP จะใช้โปรไฟล์ที่ติดมานั้นเป็น SOURCE SPACE และใช้ RGB WORKING SPACE ที่เรากำหนดไว้เป็น DESTINATION SPACE ในการแปลงค่าสี ดังนั้นค่าข้อมูล RGB จะถูกเปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้ผลิตสีได้ใกล้เคียงกับต้นทางมากที่สุดภายใต้ RGB WORKING SPACE ที่เรากำหนดไว้

CONVERSION OPTION

- ENGINE เป็นการเลือก COLOR MATCHING MODULE (CMM) ในการแปลงค่าสีจาก WORKING SPACE หนึ่งไปยังอีก WORKING SPACE หนึ่ง โดยปกติแล้วไม่ว่าจะเลือก ENGINE ตัวใดก็ให้ผลใกล้เคียงกันมาก แต่สำหรับผู้เริ่มต้นควรเลือก ADOBE เพราะให้สีสันที่อิ่มตัวกว่า ENGINE ทั่วๆไป
- INTENT เป็นวิธีในการแปลงค่าสีจาก WORKING SPACE หนึ่งไปยังอีก WORKING SPACE หนึ่ง มีให้เลือก 4 ชนิดคือ

1. PERCEPTTUAL เหมาะสำหรับการแปลงค่าสีของรูปภาพทั่วๆไป
2. SATURATION เหมาะสำหรับการแปลงค่าสีของงานที่ต้องการรักษาความสดของสีให้ได้มากที่สุด
3. RELATIVE COLORIMETRIC จะพยายามรักษาค่าสี LAB ของต้นทางและปลายทางให้ใกล้เคียงกันมากที่สุดและเปลี่ยนจุดขาวของอุปกรณ์ต้นทางให้กลายเป็นจุดขาวของอุปกรณ์ปลายทางเหมาะสำหรับงานแปลงค่าสีของงานทั่ว ๆ ไป
4. ABSOLUTE COLORIMETRIC คล้ายกับ RELATIVE COLORIMETRIC แต่จุดขาวของอุปกรณ์ปลายทางจะใช้ค่าสี LAB เดียวกับต้นทาง ทำให้การแปลงค่าสีวิธีนี้บางครั้งในบริเวณสีขาวอาจมีการปูสีจางๆเพื่อจำลองให้เป็นสีขาวเดียวกับสีขาวของอุปกรณ์ต้นทาง ไม่แนะนำให้ใช้ในกรณีทำงานทั่วๆไป

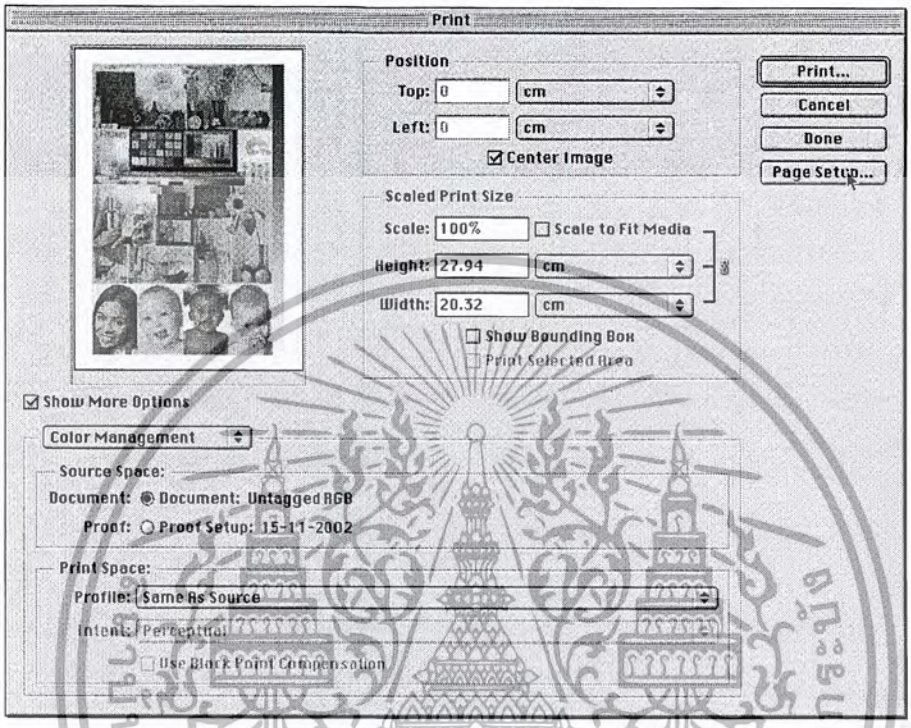
ADVANCED CONTROLS

- DESATURATE MONITOR COLORS BY ...% เป็นคำสั่งที่ใช้ในกรณีที่ภาพบนจอภาพแสดงสีอิ่มตัวกว่างาน OUT PUT เมื่อเลือกคำสั่งนี้แล้วกำหนดค่าตัวเลขก็จะทำให้จอภาพลดความอิ่มตัวของสีลง (โดยที่ข้อมูลสียังคงเดิม) ยิ่งกำหนดค่าตัวเลขมากก็จะยิ่งลดความสดของสีมาก โดยทั่วไปจะใช้กันอยู่ที่ประมาณ 10-20%

เมื่อกำหนดค่าต่างๆใน COLOR SETTING แล้ว ก็จะถึงคราวการสั่งพิมพ์ให้ได้งานพิมพ์ที่มีสีใกล้เคียงกับจอภาพ ซึ่งสิ่งสำคัญที่สุดในขั้นตอนนี้ก็คือโปรไฟล์ของเครื่องพิมพ์นั่นเอง โดยโปร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ของเครื่องพิมพ์นี้จะมีข้อมูลการแสดงสีของเครื่องพิมพ์ของเราอยู่ดังนั้นเมื่อสั่งพิมพ์แล้วเลือกโปรไฟล์ของเครื่องพิมพ์ ADOBE PHOTOSHOP ก็จะทราบถึงความสามารถในการแสดงสีของเครื่องพิมพ์อันจะเป็นผลให้สามารถสั่งพิมพ์งานให้ใกล้เคียงกับจอภาพได้ คำสั่งพิมพ์โดยเลือกใช้โปรไฟล์ก็จะอยู่ที่ FILE > PRINT WITH PREVIEW จากนั้นให้เลือกที่ SHOW MORE OPTIONS



ภาพที่8 หน้าต่างการสั่งปริ้นท์

- SOURCE SPACE เป็นการกำหนดค่าโปรไฟล์ต้นทางซึ่งโดยทั่วไปให้เลือกที่ DOCUMENT ซึ่งจะเป็นการนำโปรไฟล์ที่ติดอยู่กับภาพนั้นมาใช้งาน
- PRINT SPACE เป็นที่ให้เลือกโปรไฟล์ของอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่
- INTENT เป็นวิธีในการแปลงค่าสีจากโปรไฟล์ต้นทางไปยังโปรไฟล์ปลายทาง (เหมือนกันกับใน COLOR SETTING)

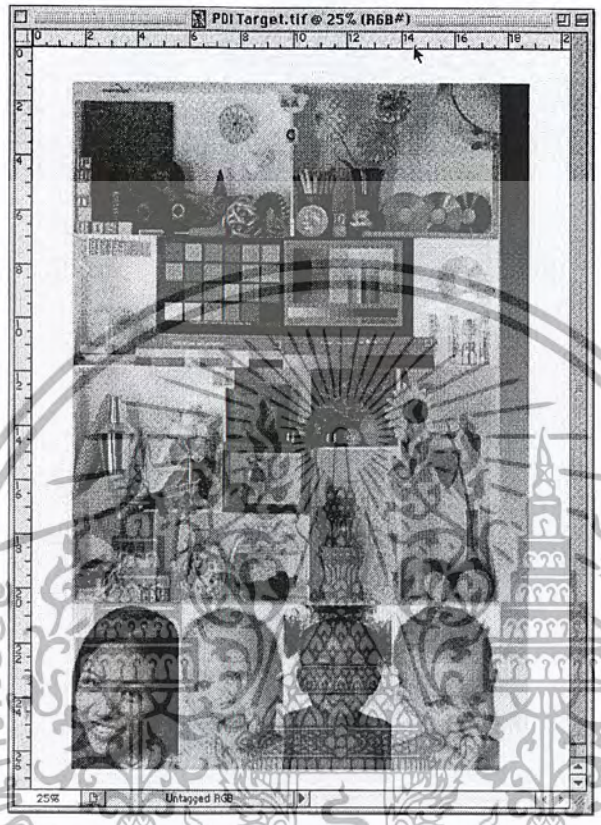
เมื่อเลือกโปรไฟล์ต่างๆได้ครบและถูกต้อง ADOBE PHOTOSHOP ก็จะทราบถึงความสามารถในการแสดงสีของเครื่องพิมพ์อันจะเป็นผลให้สามารถสั่งพิมพ์งานให้ใกล้เคียงกับจอภาพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

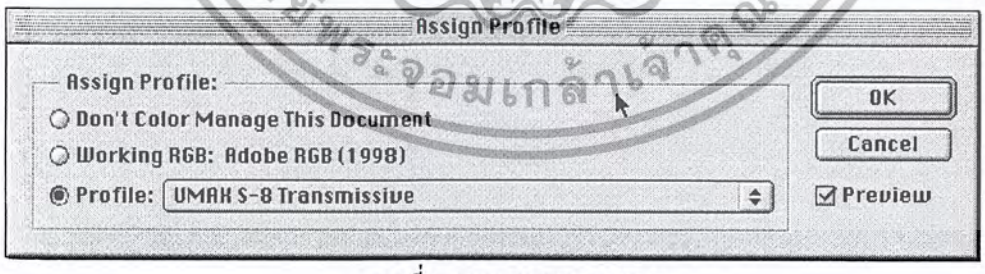
คำสั่งอื่น ๆ ใน ADOBE PHOTOSHOP7 ที่เกี่ยวข้องกับระบบ CMS

ASSIGN PROFILE

เมื่อเราได้ไฟล์ภาพมาขั้นแรกเราต้องตรวจดูว่ามีโปรไฟล์ต้นทางเป็นอะไรมาโดยใช้คำสั่ง DOCUMENT PROFILE (อยู่ด้านล่างของไฟล์ภาพ) ถ้าไม่มีโปรไฟล์ใดๆก็จะมีข้อความว่า UNTAGGED RGB (CMYK)



คำสั่ง ASSIGN PROFILE จะอยู่ที่ IMAGE > MODE > ASSIGN PROFILE เป็นคำสั่งที่ใช้



ภาพที่9 ASSIGN PROFILE

กำหนดค่าโปรไฟล์ให้ถูกต้อง โดยจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสีแต่จะเปลี่ยนเฉพาะการแสดงผลของจอภาพตามโปรไฟล์ของอุปกรณ์เท่านั้น ทำให้เราทราบว่าไฟล์ภาพต้นทางนี้มีสีที่เป็นอย่างไรและแสดงให้เห็นบนจอภาพ ตัวอย่างการใช้งานในคำสั่งนี้ก็คือ ในกล้องดิจิตอลบางตัวอาจไม่มีการบันทึกโปรไฟล์ของกล้องไปกับไฟล์ภาพ ดังนั้นไฟล์ภาพจึงไม่มีโปรไฟล์ติดมาด้วย ซึ่งใน ADOBE

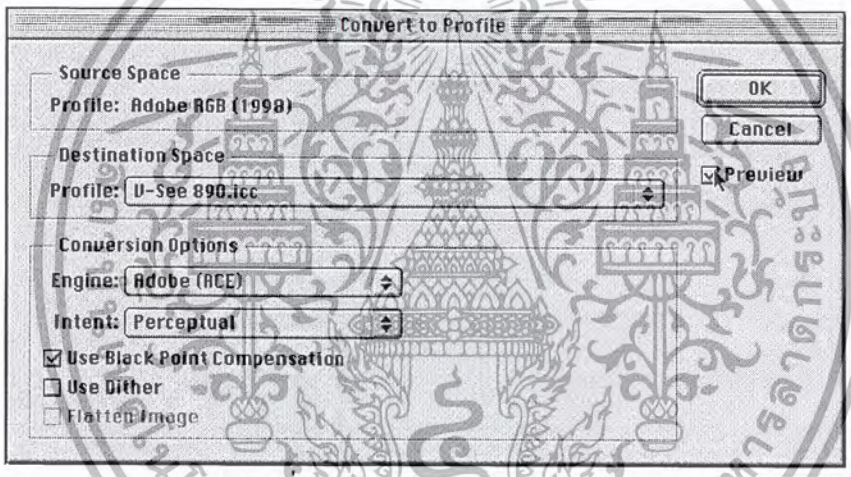
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PHOTOSHOP ก็จะแสดงโปรไฟล์ของไฟล์ภาพนั้นเป็น UNTAGGED RGB ดังนั้นถ้าเรามีโปรไฟล์ของกล้องตัวนี้อยู่ในระบบปฏิบัติการก็ใช้คำสั่ง ASSIGN PROFILE ให้เป็นโปรไฟล์ของกล้องที่ถ่ายมาก็จะทำให้การแสดงสีของไฟล์ภาพนี้บนจอภาพถูกต้องตามที่มันควรจะเป็น หรือในบางครั้งเราอาจทราบว่าไฟล์ภาพนี้ถ่ายมาจากกล้องตัวหนึ่ง แต่ไฟล์ที่ส่งมากลับเป็นโปรไฟล์ของกล้องตัวอื่นแทน ดังนั้นเราก็ใช้คำสั่งนี้กำหนดโปรไฟล์ใหม่ให้ถูกต้อง

ถ้าเราไม่ต้องการให้ไฟล์ภาพนี้มีโปรไฟล์ใดๆ ติดไปก็ให้ ASSIGN PROFILE > DON'T COLOR MANAGE THIS DOCUMENT แต่การแสดงสียังคงอ้างอิงตามที่เรากำหนดไว้ใน COLOR SETTING > RGB WORKING SPACE ของเครื่องที่เปิดภาพนั้น

CONVERT TO PROFILE

คำสั่งนี้จะอยู่ใน IMAGE > CONVERT TO PROFILE เป็นคำสั่งที่เราสามารถใช้ตรวจสอบดูได้ว่าถ้าเราจะนำไฟล์ภาพนี้ไปพิมพ์ที่เครื่องพิมพ์ที่เรามีโปรไฟล์เครื่องนี้แล้วจะมีสีเป็นอย่างไร



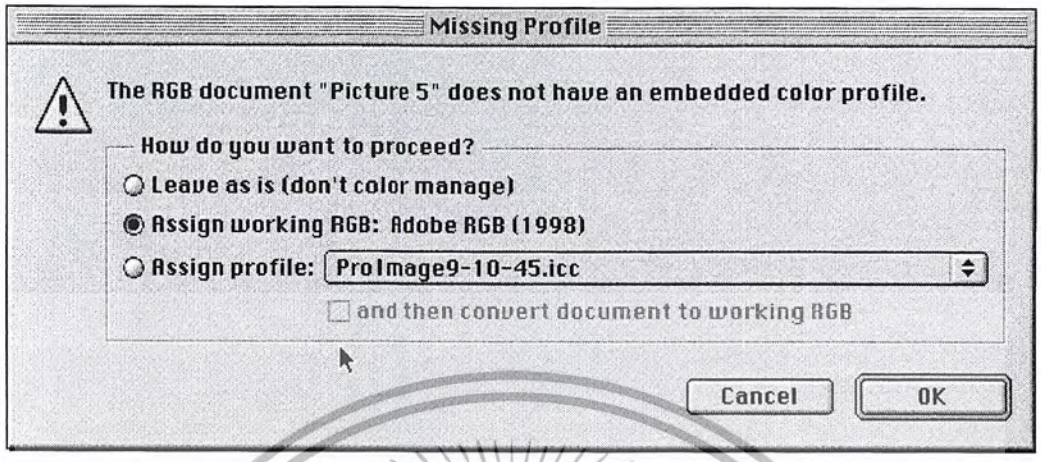
ภาพที่10 CONVERT TO PROFILE

เช่น ถ้าเราถ่ายภาพมาภาพหนึ่งโดยใช้โปรไฟล์ของกล้องเป็น WORKING SPACE หลังจากตกแต่งได้ภาพตามต้องการแล้ว ถ้าเรามีโปรไฟล์ของแล็ปสี เราก็ทำการ CONVERT TO PROFILE โดยเลือก DESTINATION SPACE เป็นโปรไฟล์ของแล็ปสีคำสั่งนี้ก็จะแปลงค่า RGB ให้เหมาะสมกับที่จะไป OUT PUT ที่แล็ปสีนั้น ผลที่ได้ก็คือค่าข้อมูล RGB จะถูกแก้ไขข้อบกพร่องด้วยโปรไฟล์ของแล็ปสีนั้น ดังนั้นงาน OUT PUT ก็จะมีผลใกล้เคียงกับจอภาพ และเราก็จะรู้ว่าเราควรจะนำงานไปปริ้นท์ที่ไหนดีจึงจะได้สีที่ถูกใจเรามากที่สุด (แต่จอภาพของเราต้องผ่านการปรับมาตรฐานมาก่อนแล้ว) ส่วนคนที่ใช้เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ตก็ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้คำสั่งนี้ เพราะ DRIVER สั่งพิมพ์ก็จะมีคำสั่งให้เราเลือก PRINT SPACE อยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าต่าง MISSING PROFILE

ในบางครั้งเราเปิดไฟล์ภาพที่ไม่มีโปรไฟล์ติดมาด้วยก็จะมีข้อความ MISSING PROFILE ขึ้นมา



ภาพที่11 หน้าต่าง MISSING PROFILE

- LEAVE AS IS (DON'T COLOR MANAGE) เมื่อไม่ต้องการเลือกใช้โปรไฟล์ใดๆกับภาพนั้น (UNTAGED RGB) ข้อมูลสี RGB ยังคงเดิม
- ASSIGN WORKING RGB เป็นการ ASSIGN PROFILE ที่เรากำหนดไว้ใน COLOR SETTING > RGB WORKING SPACE ข้อมูลสี RGB ยังคงเดิม
- ASSIGN PROFILE ก็เหมือนกับการใช้คำสั่ง ASSIGN PROFILE และข้อมูล RGB ก็ยังคงเดิม แต่ถ้าเราเลือก
  AND THEN CONVERT DOCUMENT TO WORKING RGB ก็จะเหมือนกับการใช้คำสั่ง CONVERT TO PROFILE โดยที่ SOURCE SPACE ก็คือโปรไฟล์ส่วนที่เราเลือก ส่วน DESTINATION SPACE คือโปรไฟล์ที่เรากำหนดไว้ใน COLOR SETTING > RGB WORKING SPACE ข้อมูลสี RGB ถูกเปลี่ยนแปลงไปให้แสดงสีเหมือนกับต้นทางโดยใช้ RGB CONVERT ของเรา

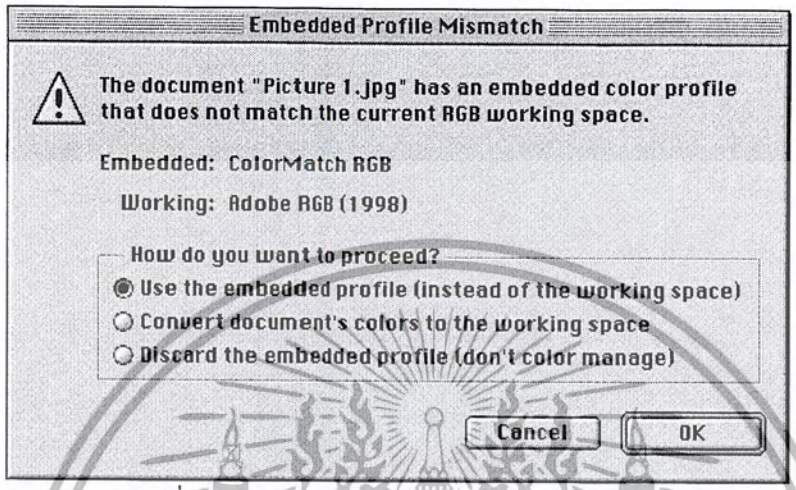
หน้าต่าง EMBBED PROFILE MISMATCH

ถ้าเราเปิดไฟล์ภาพที่มีโปรไฟล์ไม่ตรงกับ RGB ASSIGN PROFILE ที่เรากำหนดไว้ก็จะมีข้อความขึ้น

- USE THE EMBEDDED PROFILE ก็คือการ ASSIGN PROFILE ที่ติดมากับภาพให้เป็น WORKING SPACE ข้อมูลสี RGB ยังคงเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- CONVERT DOCUMENTS COLORS TO THE WORKING SPACE เป็นการ CONVERT PROFILE โดยใช้โปรไฟล์ที่ติดที่ติดมากับภาพเป็น SOURCE SPACE และโปรไฟล์ที่เรากำหนดไว้ใน RGB WORKING SPACE เป็น DESTINATION SPACE ข้อมูลสี RGB ถูกเปลี่ยนให้แสดงสีเหมือนกับต้นทาง ภายใต้ RGB WORKING SPACE ของเรา
- DISCARD THE EMBEDDED PROFILE ก็คือการ UNTAGGED RGBให้กับภาพนั่นเอง



ภาพที่12 หน้าต่าง EMBBED PROFILE MISMATCH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
ศิลปกรรมของโลกตะวันออก

การที่เราจะทดสอบความสามารถการจัดการระบบสีของ CMS เราควรที่จะทดสอบกับสถานการณ์จริงว่าเมื่ออยู่ในสถานการณ์ของสีที่เป็นรูปแบบที่กำลังดำเนินงานการถ่ายภาพอยู่นั้น CMS จะช่วยจัดการกับระบบสีได้จริงตรงตามทฤษฎีที่เราได้ศึกษามาหรือไม่

ดังนั้นโครงการศิลปนิพนธ์ฉบับนี้จึงต้องเลือกหัวข้อที่สามารถที่จะใช้ทดสอบระบบ CMS และต้องครอบคลุมการทดสอบของระบบได้เกือบทั้งหมด ดังนั้นจึงเลือกหัวข้อของการถ่ายภาพว่า สีสันตะวันออก (ORIENTAL COLOR) ซึ่งน่าจะเป็นหัวข้อที่สามารถสร้างเป็นผลงานการถ่ายภาพได้และใช้ทดสอบระบบ CMS ในสถานการณ์จริงได้ โดยการทดสอบจะทดสอบเกี่ยวกับเรื่องสีในสถานการณ์ต่างๆเช่น การทดสอบของสีสันต่างๆ ซึ่งในทวีปเอเชียเราก็มีสีสันต่างๆที่น่าสนใจสามารถหาข้อมูลได้ง่ายและน่าที่จะนำมาถ่ายภาพ

จากการค้นคว้าข้อมูลในเรื่องราวเกี่ยวกับศิลปกรรมของเอเชียก็ทำให้ได้ข้อมูลแบบสังเขปดังนี้

ศิลปกรรมของโลกตะวันออก

ทวีปเอเชียจัดได้ว่าเป็นทวีปที่ใหญ่ที่สุดในโลกความหลากหลายทางวัฒนธรรมก็ย่อมมีสูง ดังนั้นจึงส่งผลไปยังการสร้างสรรค์ทางศิลปะทำให้มีความหลากหลายเช่นกัน แต่ศิลปกรรมของชาวเอเชียเราก็มีส่วนที่คล้ายคลึงกันอยู่เช่นกันคือ เนื่องจากดินแดนทางฝั่งเอเชียเป็นที่เกิดของบรรดาศาสนาและลัทธิต่างๆมากมาย ดังนั้นก็ไม่น่าแปลกใจว่าทำไมศิลปกรรมจึงมีความเกี่ยวโยงกับศาสนา ศิลปกรรมของเอเชียมักได้รับอิทธิพลมาจากหลายๆศาสนา หลายๆลัทธิ ไม่ว่าจะเป็นศาสนาพุทธ ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู ศาสนาอิสลาม ลัทธิเต๋า ลัทธิขงจื้อ ลัทธิขงจื้อ ลัทธิเซน...

ความเหมือนที่อยู่บนความแตกต่างทางศิลปกรรมของเอเชียก็คือมีอิทธิพลจากศาสนา ดังนั้นศิลปกรรมเอเชียก็มีความโดดเด่นก็มีเพียงไม่กี่ประเทศอันได้แก่ ศิลปกรรมของอินเดีย ศิลปกรรมจีน และศิลปกรรมญี่ปุ่น

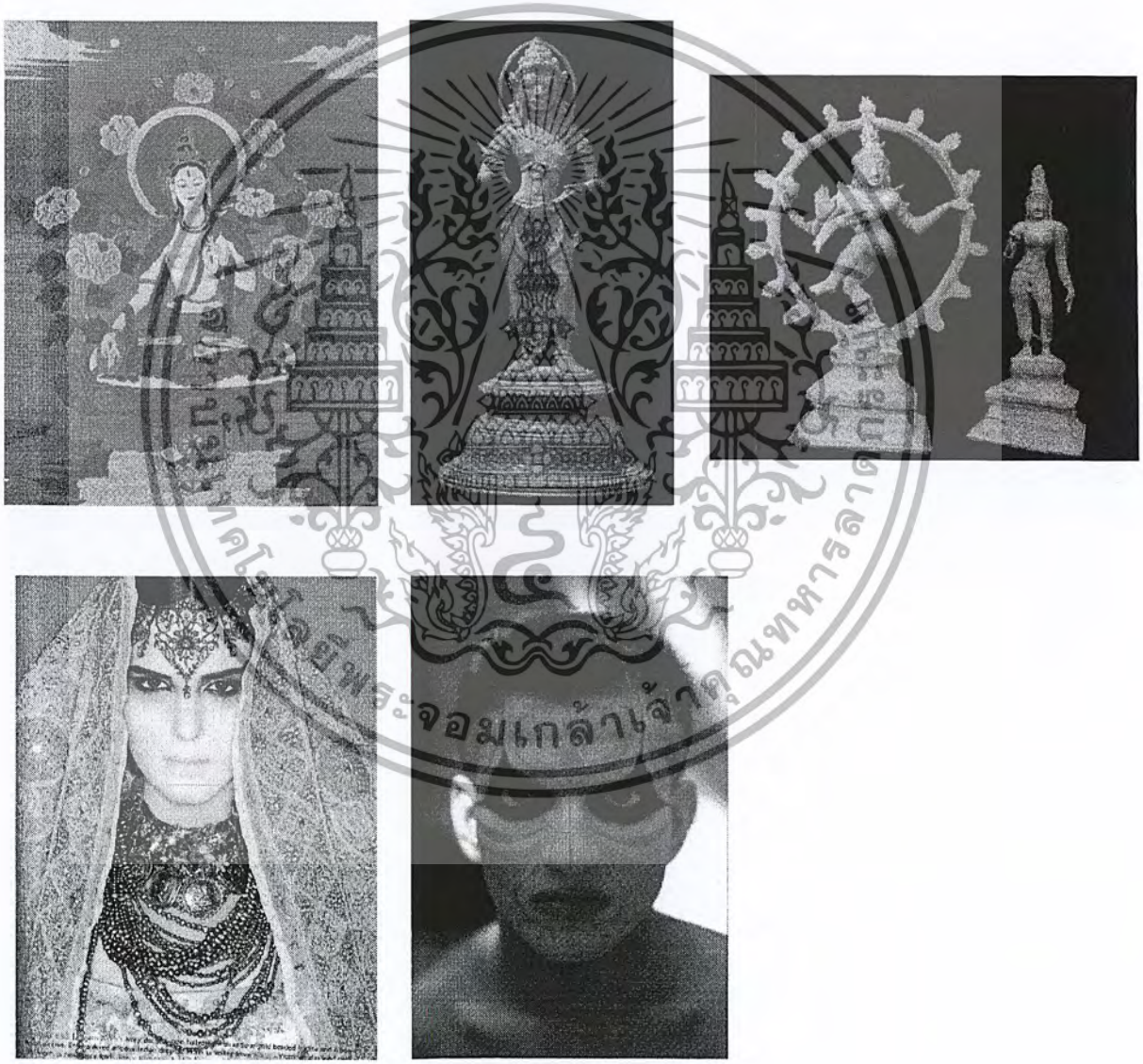
ศิลปกรรมอินเดีย

ศาสนามีบทบาทสำคัญต่อศิลปะมากในบริเวณอนุทวีปอันเป็นที่ตั้งของ อินเดีย ปากีสถาน อัฟกานิสถาน เนปาล ภูฏาน และบังคลาเทศ เช่นพุทธศาสนาที่เกิดขึ้นเมื่อ 6 ทศวรรษก่อนคริสต์ศักราช และต่อมาในคริสต์ศตวรรษที่ 1 ได้ขยายตัวไปอย่างกว้างขวาง รวมทั้งศาสนาอิสลาม ที่แผ่เข้าไปในอนุทวีปจากตะวันตก และศาสนาฮินดูหรือพราหมณ์ที่พัฒนาขึ้นในอนุทวีปหรืออินเดียเอง ซึ่งล้วนแต่มีอิทธิพลต่อศิลปะทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปะอินเดียเป็นศิลปะที่รับใช้จิตวิญญาณ สนองความต้องการทางศาสนาของปวงชนคือมิใช่เพียงให้ดูแล้วสบายตา สุขตาเท่านั้น จะต้องให้สุขในจิตวิญญาณด้วย ศิลปะที่หลงเหลืออยู่ในปัจจุบัน จึงเป็นเสมือนพจนานุกรมแห่งคุณธรรมตามแนวคิดทางศาสนาแห่งอินเดีย งานศิลปะที่ผลิตออกมามิใช่เป็นผลงานของศิลปินท่านหนึ่งท่านใดแต่ผลิตโดยสังคมทั้งมวลและเป็นของสังคมทั้งมวล การศึกษาศิลปะของอินเดียจึงเป็นการศึกษาจารีตประเพณี วรรณคดี ศาสนา และปรัชญาของอินเดีย

ภาพที่13 ภาพศิลปกรรมในแขนงต่างๆของอินเดีย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปกรรมจีน

การจะเข้าใจในศิลปะจีนได้ดีนั้นต้องเข้าใจในสัญลักษณ์ต่างๆ สัญลักษณ์ต่างๆ เหล่านี้บางครั้งเป็นเรื่องที่เข้าใจยาก หากมีสัญลักษณ์หลายอย่างในเวลาเดียวกัน ทำให้บางครั้งผู้ดูจะเกิดความสับสน ตามความเชื่อของเต๋านั้นมีของสำคัญอยู่ 2 อย่างคือ ยาง (YANG) และ ยิง (YING) ของ 2 สิ่งนี้เป็นแก่นแท้ของทุกสิ่งทุกอย่าง ยาง หมายถึง ความสว่าง เพศชาย สวรรค์ อำนาจ ยิง หมายถึง ความมืด เพศหญิง ดิน และความสามารถในการดูดซึมที่ยอดเยี่ยม ส่วนใหญ่แล้วในศิลปะจีนจะมีสัญลักษณ์กว่า 2 อย่างขึ้นไปในงานศิลปะชิ้นเดียวกัน

สัญลักษณ์ของยาง คือ มังกร ฝน นกไก่ฟ้า ยอดเขาสูงเสียดฟ้า สายฟ้าแลบ พลังของชาย ไก่ มังกรตัวผู้ ต้นสน ฤดูร้อนที่แผดเผา ทิศใต้ เที่ยงวัน ส่วนสัญลักษณ์ของยิง คือ มังกรตัวเมีย(สังเกตจากหางเป็นแฉกๆ) หุบเขา กลุ่มหมอกควันที่ค่อยๆเคลื่อนตัวจากพื้นดิน ตะไคร่น้ำ อวัยวะเพศหญิง ดอกโบตั๋น ลูกท้อ แจกัน ถ้วย ฤดูหนาวที่ยาวนาน ทิศเหนือและเที่ยงคืน

การผสมผสานของสองสิ่งหมายถึงความสมบูรณ์ทางเพศ เป็นการพบกันระหว่างเมฆ ฝน และช่อดอกลูกเกด ภาพทิวทัศน์ที่มีน้ำกับภูเขา ฟองคลื่นและก้อนหิน นกไก่ฟ้ากับดอกโบตั๋น นกไก่ฟ้ากับมังกรตัวเมีย ภาพทิวทัศน์ขณะเดียวกันก็มุ่งหมายให้ผู้ดูเข้าใจถึงพลังงานที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาในร่างกายของมนุษย์ด้วย นอกจากนั้นแล้วยังมีสัญลักษณ์อื่นๆอีกที่มีความหมายเฉพาะของบางสมัยเท่านั้น

ความงามที่ปรากฏอยู่บนงานศิลปะของจีนนั้นจะแสดงความรู้สึกของศิลปินด้วย นอกจากการตีความของสิ่งแวดล้อมรอบข้าง ศิลปินต้องพยายามแสดงออกให้ผู้ดูเข้าใจถึงความคิดของศิลปินเองและทำอย่างไรจึงจะเหมาะสม ไม่เข้าข้างตัวเองมากจนเกินไป การสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะจึงเป็นทั้งการรับใช้สังคมและเป็นการแสดงให้เห็นถึงความนึกคิดของศิลปินเองด้วย

ภาพที่14 ภาพศิลปกรรมในแขนงต่างๆของจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปกรรมญี่ปุ่น

ศิลปะญี่ปุ่นมีลักษณะพิเศษ คือเป็นศิลปะที่ไม่พยายามเปิดเผยออกให้ผู้ชมได้เห็นชัดเจนทั้งหมดและชอบที่จะให้ผู้ชมจินตนาการลึกซึ้งลงไปจากสิ่งที่ได้แสดงออกมาศิลปะญี่ปุ่นมักแสดงออกในรูปสัญลักษณ์ การมีคุณค่าจะเกิดขึ้นจากสิ่งที่มองดูเผินๆแล้วอาจดูไม่มีคุณค่า การมองให้เห็นหรือการสร้างให้เกิดสุนทรียะของศิลปะญี่ปุ่นนั้นเกิดจากแรงดลใจอันสำคัญของพระพุทธศาสนาลัทธิเซน ซึ่งเป็นศิลปะที่มีลักษณะเรียบง่าย มีลักษณะธรรมดาแต่ก็ไม่หยาบกระด้าง เป็นศิลปะที่สุภาพเรียบร้อยสงบเสงี่ยม แก่นของความงามนี้ในภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า ชิบูมิ (SHIBUMI) ผู้สนใจศิลปะจึงต้องทำความเข้าใจในทัศนะการมองศิลปะและการเข้าใจในสัญลักษณ์ มีความรู้เรื่องเทพนิยาย เรื่องปรัมปรา และความหมายของลวดลายเครื่องประดับต่างๆ นอกจากนั้นแล้วความเป็นธรรมชาติอันเนื่องมาจากแนวคิดทางลัทธิชินโตและพุทธศาสนาลัทธิเซน ก็ลักษณะพิเศษอีกอย่างหนึ่ง นอกจากจะสร้างสรรค์งานทางศิลปะเลียนแบบธรรมชาติแล้ว ในงานศิลปะก็ยังมีสัญลักษณ์เป็นพันธุ์ไม้บางชนิดและสัตว์บางประเภทที่ปรากฏอยู่ บางครั้งสัตว์กับพันธ์ไม้ก็ประกอบกันเป็นคู่ๆ เช่น กวางกับเมเปิล เลือกับต้นไผ่ ฯลฯ ในนิยายพื้นบ้านญี่ปุ่นมีเรื่องราวกับสัตว์มากมาย รูปสัตว์ที่ประดับตกแต่ง สถาปัตยกรรมและลาดลายเครื่องประดับต่างๆที่มีรูปสัตว์ประกอบอยู่ ล้วนแต่มีความหมายทั้งสิ้น ส่วนสัตว์ตามเทพนิยายนั้นก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับสัตว์ในเทพนิยายจีน เช่น มังกร กิเลน นกไฟ เต่า ฯลฯ แต่เรื่องในเทพนิยายญี่ปุ่นก็มีส่วนแตกต่างไปจากจีนไม่น้อย

ภาพที่15 ภาพศิลปกรรมในแขนงต่างๆของญี่ปุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การทดสอบระบบCMSในสถานการณ์ต่างๆ

การทดสอบระบบ CMS ในสถานการณ์ต่างๆ

1. การทดสอบความถูกต้องของสีโดยใช้ระบบ CMS (เปรียบเทียบโทนสีระหว่างหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานกับงานที่ปริ้นท์ออกมา)
2. การทดสอบระบบ CMS ในสถานการณ์สีต่างๆ

การทดสอบความถูกต้องของสีโดยใช้ระบบ CMS

- ปัญหา : ระบบ CMS มีความสามารถที่เพียงพอหรือไม่ที่จะจัดการกับระบบสีให้ถูกต้องตรงกันระหว่างหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานกับงานที่ปริ้นท์ออกมา
- สมมุติฐาน : ระบบ CMS เป็นระบบการจัดการสีและปรับเทียบมาตรฐานโดยใช้วิธีการสร้างโปรไฟล์ของอุปกรณ์แต่ละตัวเพื่อให้ซอฟต์แวร์ที่เราใช้งานได้รับรู้ถึงความสามารถของอุปกรณ์ตัวนั้นว่าเป็นอย่างไร ทำงานได้ในขอบเขตที่เป็นอย่างไร เมื่อทราบถึงความสามารถแล้ว การแสดงสีก็น่าที่จะทำได้ตรงตามความสามารถที่ซอฟต์แวร์นั้นรับรู้
- วิธีทดลอง :

  1.ใช้ระบบ CMS ในการจัดการสี ตั้งแต่ช่วง INPUT DISPLAY OUTPUT และปริ้นท์ออกมา

  2 . นำภาพที่ปริ้นท์ออกมานำไปเทียบกับไฟล์ภาพที่อยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เราใช้สั่งปริ้นท์

  3 . ถ้าภาพที่ปริ้นท์ออกมากับไฟล์ภาพที่ปรากฏอยู่บนจอคอมพิวเตอร์ตรงกันมากก็แสดงว่าระบบ CMS มีความสามารถที่เพียงพอที่จะจัดการกับระบบสีให้ถูกต้องได้ แต่ถ้าไม่ตรงกันก็แสดงว่าระบบ CMS ยังไม่น่าเชื่อถือ
- ผลการทดลอง : ภาพที่ปรากฏบนจอภาพคอมพิวเตอร์มีความใกล้เคียงกันมากกับภาพที่ปริ้นท์ออกมา
- สรุป : **ระบบ CMS มีสามารถที่จะควบคุมการจัดการสีให้ถูกต้องได้โดยสามารถแก้ปัญหาสีที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ไม่ตรงกับสีของงานที่ปริ้นท์ออกมาได้**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบระบบ CMS ในสถานการณ์สีต่างๆ

การทดสอบในหัวข้อนี้จะเป็นการทดสอบระบบ CMS ว่าถ้าเจอสถานการณ์ในรูปแบบต่างๆ ของการจัดการสี แล้วระบบยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่ โดยการทดสอบนี้จะแบ่งเป็น 5 สถานการณ์ ได้แก่

1. การทดสอบ SKIN TONE ว่าระบบ CMS จะควบคุมการเก็บสีผิวของคนได้ดีเพียงไร
2. การถ่ายภาพโดยใช้สีในโทนของภาพแบบ LOW KEY ระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่
3. การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีโทนอ่อน HIGH KEY แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่
4. การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีสด แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่
5. การถ่ายภาพโดยให้สีของภาพเป็นขาว-ดำ แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.การทดสอบ SKIN TONE ว่าระบบ CMS จะควบคุมการเก็บสีผิวของคนได้ดีเพียงไร

- ปัญหา : เมื่อเราใช้ระบบCMS ในการจัดการเกี่ยวกับระบบสี การไล่โทนสีผิวของคน(SKIN TONE)เราจะเป็นอย่างไรมีความสมจริงมากเพียงใด
- สมมุติฐาน : ระบบCMS จะอาศัยการทำโปรไฟล์ในการจัดการเกี่ยวกับสีของภาพดังนั้นน่าที่จะสามารถถ่ายทอดสีผิวคนได้ดี (SKIN TONE)
- วิธีทดลอง : ถ่ายภาพบุคคลแบบดิจิตอลแล้วใช้ ระบบCMSจัดการเกี่ยวกับสี
- ผลการทดลอง : ภาพที่ได้ออกมาจากการถ่ายภาพมีสีผิวคน(SKIN TONE)ที่ใกล้เคียงกับนางแบบที่นำมาถ่ายภาพ
- สรุป : ระบบ CMS มีสามารถที่จะควบคุมการจัดการสีผิวของคนได้เป็นที่น่าพอใจ แต่ในบางครั้งอาจเกิดอาการไล่โทนที่ยังไม่ละเอียดพอทำให้การไล่โทนของสีผิวคนยังไม่ได้คุณภาพแบบ100%เนื่องมาจากสีผิวของคนเรามีการไล่โทนที่ละเอียดมากแต่ในช่วงการทำโปรไฟล์ OUT PUT เรายังเก็บค่าข้อมูลโทนสีที่ไม่ละเอียดพอ

SKIN TONE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การถ่ายภาพโดยใช้สีในโทนของภาพแบบ LOW KEY ระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่

- <u>ปัญหา</u> : เมื่อต้องถ่ายภาพในสภาพแสงที่น้อยและโทนสีของภาพเป็นโทนที่มืด (LOW KEY) การไล่น้ำหนักโทนสีจะเป็นอย่างไร
- <u>สมมุติฐาน</u> : ระบบCMSน่าจะจัดการกับการไล่โทนในสภาพแสงที่น้อยและโทนสีของภาพเป็นโทนที่มืด(LOW KEY)ได้
- <u>วิธีทดลอง</u> : ถ่ายภาพแบบดิจิตอลแล้วใช้ระบบCMS จัดการเกี่ยวกับสี โดยจัดแสงให้โทนสีของภาพเป็นโทนที่มืดแล้วดูผลที่ได้
- <u>ผลการทดลอง</u> : การไล่โทนในสภาพแสงที่น้อยและโทนสีของภาพเป็นโทนที่มืด(LOW KEY) เราสามารถใช้ระบบCMSในการจัดการเกี่ยวสีได้
- <u>สรุป</u> : ระบบCMS สามารถจัดการกับการจัดแสงแบบ LOW KEYได้ดี

<u>LOW KEY</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีโทนอ่อน HIGH KEY แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่

- ปัญหา : เมื่อต้องถ่ายภาพในสภาพแสงที่สว่างและโทนสีของภาพเป็นโทนสว่าง(HIGH KEY) การไล่น้ำหนักโทนสีจะเป็นอย่างไร
- สมมุติฐาน : ระบบCMSน่าจะจัดการกับการไล่โทนในสภาพแสงที่สว่างและโทนสีของภาพเป็นโทนที่สว่าง(HIGH KEY)ได้
- วิธีทดลอง : ถ่ายภาพแบบดิจิตอลแล้วใช้ระบบCMS จัดการเกี่ยวกับสี โดยจัดแสงให้โทนสีของภาพเป็นโทนที่สว่างแล้วดูผลที่ได้
- ผลการทดลอง : เมื่อใช้ระบบCMSกับการถ่ายภาพแบบแนว HIGH KEY แล้วผลออกมาเป็นที่น่าพอใจการไล่โทนและเก็บรายละเอียดได้ทำได้ดี
- สรุป : ระบบCMS สามารถจัดการกับการจัดแสงแบบ HIGH KEYได้ดี

HIGH KEY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีสด แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่

- ปัญหา : เมื่อเจอสถานการณ์การถ่ายภาพแบบโทนสีของภาพเป็นสีสด ระบบCMS ยังจะสามารถจัดการกับระบบสีให้ได้สีที่ถูกต้องได้หรือไม่มีความสดของโทนสีผิดเพี้ยนจากหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือไม่
- สมมุติฐาน : ไม่ว่าโทนสีของภาพจะสดเพียงใดถ้ามีการทำโปรไฟล์ที่ถูกต้องและละเอียดพอระบบCMSก็น่าจะจัดการกับสีเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน
- วิธีทดลอง : ถ่ายภาพแบบดิจิตอลแล้วใช้ระบบCMS จัดการเกี่ยวกับสี โดยจัดฉากและหา PROPที่มีสีสันแล้วใช้การจัดแสงที่CLEARเพื่อให้สีที่ได้ออกมาชัดเจนมากที่สุดแล้วดูผลที่ได้
- ผลการทดลอง : สีที่ได้จากงานOUT PUT และ PROP มีความสดไม่แพ้กันมากเท่าไหร่
- สรุป : ระบบCMSสามารถจัดการกับระบบสีให้ได้สีที่ถูกต้องได้และความสดของโทนสีไม่ผิดเพี้ยนจากหน้าจอคอมพิวเตอร์

COLOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.การถ่ายภาพโดยให้สีของภาพเป็นขาว-ดำ แล้วตรวจสอบว่าระบบ CMS ยังทำงานได้เป็นมาตรฐานเหมือนเดิมหรือไม่

- ปัญหา : เมื่อเราต้องถ่ายภาพในสถานการณ์ที่มีโทนสีของภาพเป็นสีขาวและสีดำ เมื่อใช้ระบบ CMS จัดการกับระบบสีแล้วจะมีปัญหาใดเกิดขึ้นหรือไม่
- สมมุติฐาน : สีดำที่ได้และสีขาวที่ได้ในงาน OUT PUT ไม่น่าที่จะมีสีอื่นเจือปนคือน่าจะได้สีที่ดีมีคุณภาพ
- วิธีทดลอง : ถ่ายภาพแบบดิจิตอลแล้วใช้ระบบCMS จัดการเกี่ยวกับสี โดยจัดฉากและหา PROPที่มีสีขาวและดำแล้วใช้การจัดแสงที่CLEARเพื่อให้เห็นสีขาวและดำที่ได้ออกมาชัดเจนมากที่สุดแล้วดูผลที่ได้
- ผลการทดลอง : สีดำที่ได้และสีขาวที่ได้ในงาน OUT PUT ไม่มีที่สีอื่นเจือปน เป็นสีขาวและสีดำที่มีคุณภาพ
- สรุป : ระบบCMSยังใช้งานได้ดีอยู่ในสถานการณ์ที่มีสีขาวและสีดำ

BLACK&WHITE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ผลงานจริง

1. การทดสอบ SKIN TONE

- CONCEPT

พยายามเน้นให้ภาพออกมาดูเป็นแบบญี่ปุ่นเพราะนกยูงในญี่ปุ่นเป็นสัตว์ที่คนให้ความเคารพนับถือเป็นสัญลักษณ์ของความสวยงาม

- TECHNICAL

1. DIGITAL PHOTO
2. CMS SYSTEM
3. BODY PAINT
4. RETOUCH BY ADOBE PHOTOSHOP

- LIGHTING

การจัดแสงเน้นให้เกิด HIGH LIGHT ที่หมวก แสงMAIN LIGHTยิงเข้าบริเวณใบหน้าและแผ่นหลังของตัวแบบ

- PROP

1. หางนกยูง
2. หมวก

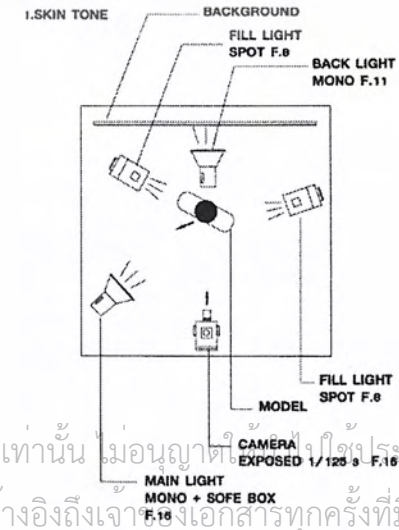
- BACK GROUND พรมสีแดงมีลวดลาย
- MAKE UP & HAIR STYLE

การแต่งหน้าใช้การเล่นสีสันเพื่อให้เกิดความน่าสนใจแต่ก็ยังคงให้ความรู้สึกของความเป็นเอเชีย การทำผมปล่อยยาวตามธรรมชาติ

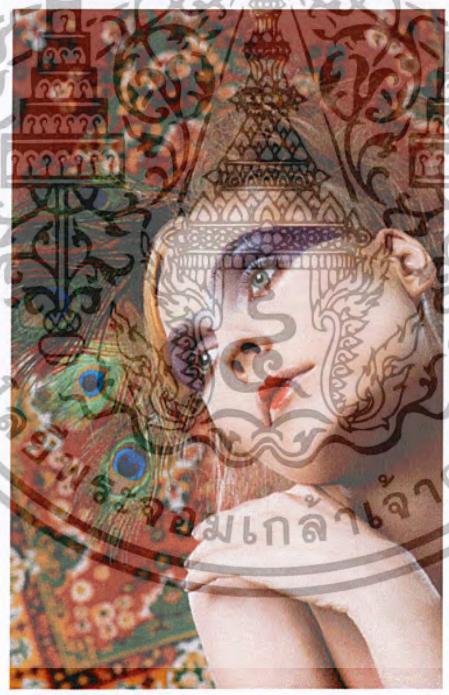
- MODEL

ผู้หญิงหน้าตาดี ผมยาว ผิวดี

- SKETCH & DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่16 SKIN TONE

EXPOSED : 1/60s f.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การถ่ายภาพโดยใช้สีในโทนของภาพแบบ LOW KEY

- CONCEPT

ต้องการแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับศาสนาของอินเดีย ซึ่งดูศักดิ์สิทธิ์มีพลังและน่าเกรงขาม

- TECHNICAL

1. DIGITAL PHOTO
2. CMS SYSTEM
3. BODY PAINT
4. RETOUCH BY ADOBE PHOTOSHOP

- LIGHTING

การจัดแสงเน้นให้เป็นแบบแนว LOW KEY ไฟ MAIN ใช้LIGHTING PATTERNแบบSPLITเพื่อเพิ่มอารมณ์ให้กับภาพยิ่งขึ้น มีFILL LIGHTเพื่อป้องกันการจมของภาพ

- PROP

1. โจงกระเบนทรงอินเดีย
2. ลูกประคำและสร้อยต่างๆ
3. ธนู

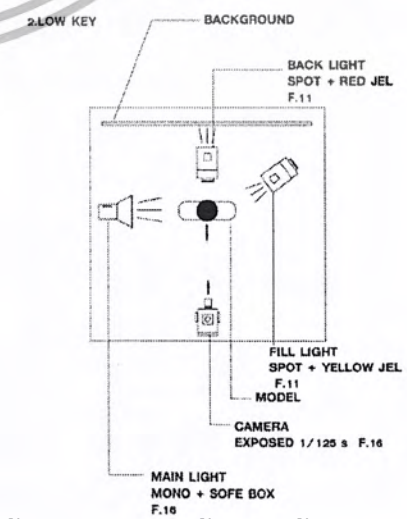
- BACK GROUND สีดำยิงไฟSPOT+RED JEL
- MAKE UP & HAIR STYLE

การแต่งหน้าและทำผมเน้นเป็นแบบธรรมชาติ และมีการPAINTใบหน้าด้วย

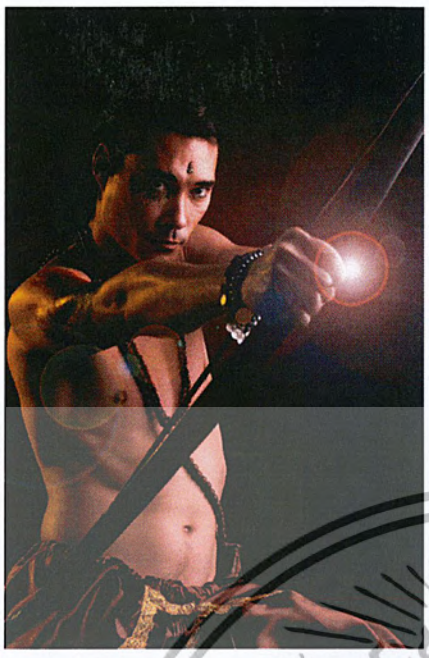
- MODEL

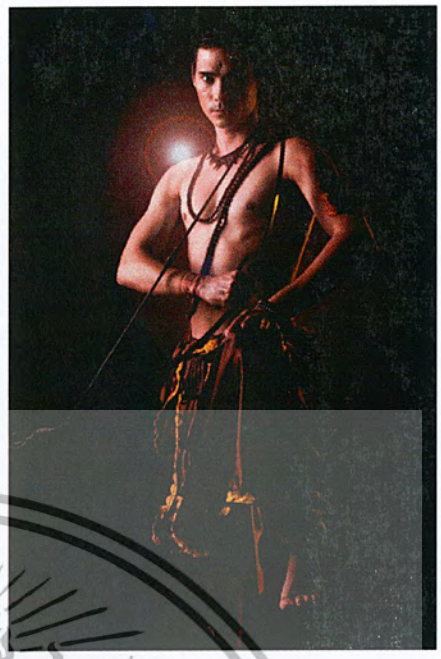
ผู้ชายผิวสีหุ่นดี มีกล้ามเนื้อผมสั้นหน้าตาเป็นเอเซีย

- SKETCH & DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่17 LOW KEY

EXPOSED : 1/60s ,f.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีโทนอ่อน HIGH KEY

- CONCEPT

ต้องการแสดงให้โทนภาพออกมาดูแล้วมีความรู้สึกเหมือนเป็นเทพเจ้าของจีนดูแล้วศักดิ์สิทธิ์

- TECHNICAL

1. DIGITAL PHOTO
2. CMS SYSTEM
3. RETOUCH BY ADOBE PHOTOSHOP

- LIGHTING

การจัดแสงเน้นให้เป็นแบบแนว HIGH KEY ใช้ไฟ MAINยิงเข้าที่ตัวแบบโดยตรงเพื่อให้เห็นรายละเอียดที่ชัดเจน

- PROP

1. ขนนก
2. ชุดกระดาษ

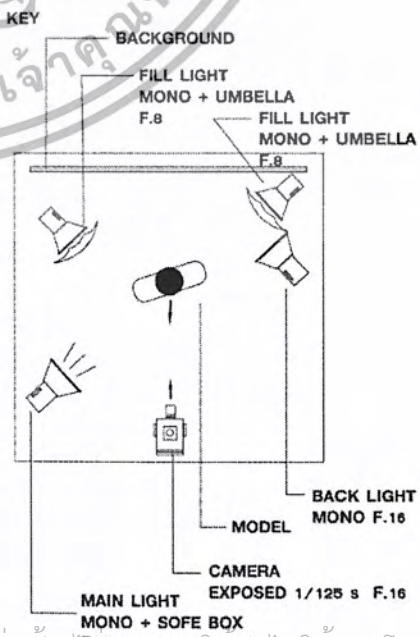
- BACK GROUND ผ้าสีขาวมีลวดลายอักษรจีน
- MAKE UP & HAIR STYLE

การแต่งหน้าเนื่องจากจะถ่ายภาพเพื่อใช้ทดสอบโทนสีที่เป็นแบบ HIGH KEY จึง MAKE UP ให้หน้าเป็นสีขาวแต่มีการเล่นสีสันบ้างในบริเวณขอบตา ในส่วนการทำผมก็รวบและปล่อยผมด้านหน้าเอาไว้

- MODEL

ผู้หญิงหน้าตาเป็นเอเซีย

- SKETCH & DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่18 HIGH KEY

EXPOSED : 1/60s f.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.การถ่ายภาพโดยให้โทนสีของภาพเป็นสีสด

- CONCEPT

ถ่ายทอดถึงความเป็นเอกลักษณ์ของหญิงชาวจีน และใช้สีแดงเพื่อช่วยสื่อถึงความเป็นชนชาติจีน

- TECHNICAL

1. DIGITAL PHOTO
2. CMS SYSTEM
3. RETOUCH BY ADOBE PHOTOSHOP

- LIGHTING

ใช้FILL LIGHT สีแดงเพื่อสร้างบรรยากาศของภาพ ส่วนMAIN LIGHT ยิงเข้าเฉียงด้านหน้า

- PROP

1. ตะเกียบ
2. พัด
3. ผ้าหลากสี
4. เสื้อคอจีน

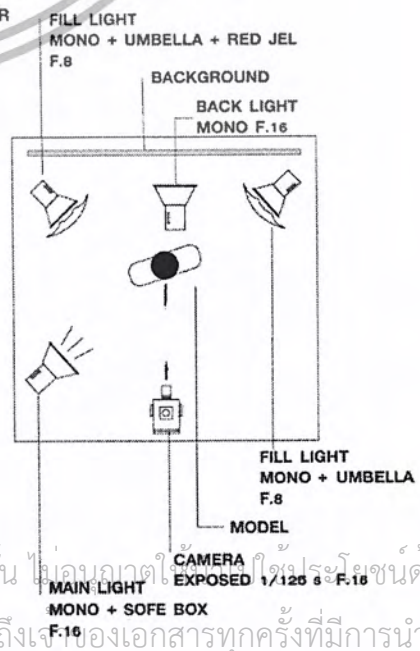
- BACK GROUND ผ้าสีแดงมีลวดลาย
- MAKE UP & HAIR STYLE

เนื่องจากต้องการที่จะทดสอบในเรื่องของโทนสีสดการ MAKE UP จึงเล่นกับสีสันบริเวณขอบตา การทำผมก็ถักเปียให้เหมือนกับหญิงชาวจีน

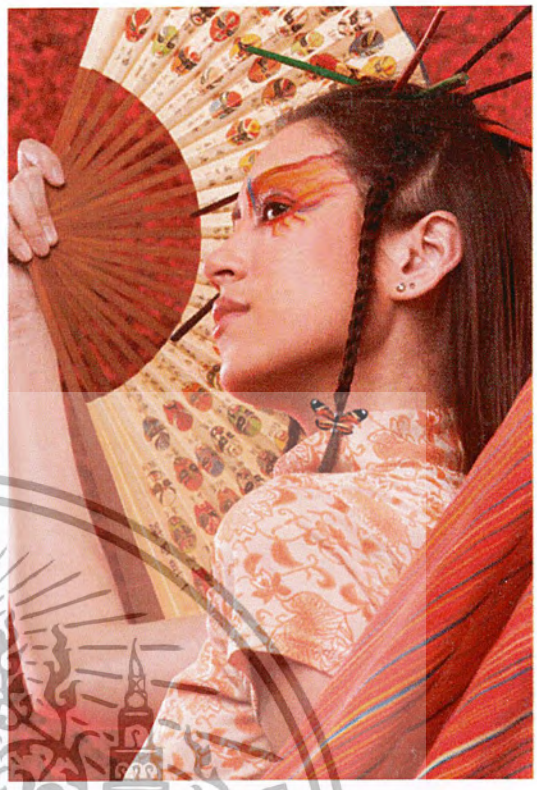
- MODEL

ผู้หญิงหน้าตาเป็นเอเซีย ผมดำ

- SKETCH & DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่19 COLOR

EXPOSED : 1/60s f.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.การถ่ายภาพโดยให้สีของภาพเป็นขาว-ดำ

- CONCEPT

ใช้ หยิน-หยาง เป็นตัวถ่ายทอดถึงการแสดงออกของสีขาวกับสีดำ

- TECHNICAL

1. DIGITAL PHOTO
2. CMS SYSTEM
3. RETOUCH BY ADOBE PHOTOSHOP

- LIGHTING

จัดไฟถ่ายตัวแบบให้ CLEAR ที่สุดเนื่องจากต้องนำไป DRY CUT

- PROP

1. หมวก
2. ชุดจีน
3. โบสีดำ

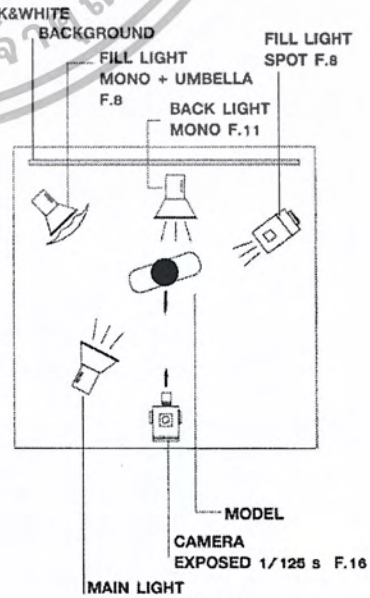
- BACK GROUND เป็นสัญลักษณ์ของหยิน-หยาง
- MAKE UP & HAIR STYLE

เนื่องจากหยิน-หยางเป็นลัทธิที่นิยมความเรียบง่ายดังนั้นการแต่งหน้าทำผมจึงทำให้ออกมาดูเป็นธรรมชาติมากที่สุด

- MODEL

ผู้หญิงหน้าตาเป็นเอเซีย ผมดำ

- SKETCH & DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่20 BLACK & WHITE

EXPOSED : 1/60s f.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
ผลสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการที่ได้ทำศิลปนิพนธ์ในเรื่องโครงการถ่ายภาพแบบดิจิตอลด้วยการควบคุมสีโดยระบบ CMS (CMS TECHNIQUE IN DIGITAL PHOTOGRAPHY) ก็ได้ผลสรุปออกมาว่าระบบCMS เป็นระบบการจัดการกับสีที่ดีระบบหนึ่งแต่ก็ยังคงมีข้อบกพร่องอยู่บ้างในบางส่วนเช่น การไล่โทนของสีผิวของคนเรา(SKIN TONE) ยังทำได้ไม่ถึง 100% แต่การจัดการเกี่ยวกับระบบสีในส่วนอื่นๆ ของการถ่ายภาพแบบดิจิตอลที่ เวลาการปริ้นท์ภาพต้องอาศัยจอภาพในการดูPROOFก็ไม่มีปัญหาอะไร งานOUT PUT ออกมามีสีสันใกล้เคียงกับภาพที่ปรากฏอยู่บนจอภาพ

ข้าพเจ้ารู้สึกภูมิใจมากที่สามารถทำศิลปนิพนธ์ในเรื่องที่ต้องการอยากจะศึกษาสำเร็จและผ่านไปได้ด้วยดี ซึ่งเกิดปัญหาขึ้นมากมายแต่ก็ได้รับคำปรึกษาที่ดีจากท่านอาจารย์และท่านผู้รู้แจ้งเห็นจริง

วิศวะ ชิ้นพัฒนกุล

27 กุมภาพันธ์ 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

คุณบัณฑิต หวังวิวัฒน์ศิลป์ , **COLOR MANAGEMENT SYSTEM** , EXPOSURE , ปีที่ 10 ฉบับที่104 พฤศจิกายน 2544 , หน้าที่ 108-109

ทิดแว่น , **สร้างโปรไฟล์ของอุปกรณ์ด้วยตนเองเพื่อใช้ในระบบการจัดการสี** , PHOTO DIGITAL , ปีที่ 2 ฉบับที่ 12 / 2002 , หน้าที่ 62-65

ทิดแว่น , **การติดตั้งโปรไฟล์เพื่อการจัดการสี** , PHOTO DIGITAL , ปีที่ 2 ฉบับที่ 13 / 2002 , หน้าที่ 62-65

ทิดแว่น , **ระบบการจัดการสี PHOTO SHOP 7** , PHOTO DIGITAL , ปีที่ 2 ฉบับที่ 15 / 2002 , หน้าที่ 63-66

ทิดแว่น , **การพิมพ์โดยใช้โปรไฟล์** , PHOTO DIGITAL , ปีที่ 2 ฉบับที่ 17 /2002 , หน้าที่ 65-68

ทิดแว่น , **การทำ ICC PROFILE เครื่องอิงค์เจ็ทด้วยตนเอง** , PHOTO DIGITAL , ปีที่ 2 ฉบับที่ 17 / 2002 , หน้าที่ 65-68

คุณศุภสิทธิ์ นาคเสน , **วัดความเพี้ยนของสีบนหน้าจอด้วย SPIDER WITH PHOTOCAL** , COMNOW , ปีที่ 2 ฉบับที่ 9 กันยายน 2545 , หน้าที่ 59-62

กองบรรณาธิการ IT.TEST , **การทดสอบการใช้งาน SPIDER เพื่อการติดตั้งค่าสีจอ MONITOR ที่ถูกต้อง** , IT.SOFT , ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2545 , หน้าที่ 59-62

VITAMIN SEE , **ระบบจัดการสี เรื่องใกล้ตัวที่คุณสามารถทำได้ด้วยตัวเอง** , MAC JOURNAL , ฉบับ เดือนมีนาคม 2002 , หน้าที่ 19-22

คุณบัณฑิต หวังวิวัฒนศิลป์ , **ระบบการจัดการสี CMS** , วารสารการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ , ปีที่ 13 ฉบับที่ 67 / 2544 ก.ค.-ก.ย. , หน้าที่ 9-12

M.R.INDEPENDET , **รักษาจอไว้ไม่ให้เพี้ยน** , I-CLICK , ปักษ์หลังกุมภาพันธ์ 2545 , หน้า 33-34

ศาสตราจารย์ศรีสุรางค์ พูลทรัพย์ , **อารยธรรมตะวันออก** , กรุงเทพมหานคร , สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อนายวิศวะ ชิ้นพัฒนกุล เกิดเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ มีพี่น้องด้วยกันทั้งหมด 5 คน และเป็นน้องคนสุดท้อง จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนบูรณะศึกษา ส่วนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจบการศึกษาจากโรงเรียนทวีธาภิเศก จากนั้นจึงเลือกเรียนต่อในขั้นวุฒิปริญญาตรีที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะสถาปัตยกรรม สาขาการถ่ายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้