

ชื่อ เรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การผลิตสื่อการสอนโดยวิธีถ่ายภาพด้วยฟิล์มขาวดำประเภท
 ไอคอนทราสท์

ชื่อผู้เขียน นางสาวนริรัตน์ สุดสุนทร

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นirut สุพรรณชาติ ประธานกรรมการ
 อาจารย์ไมตรี บุญเคลือบ กรรมการ
 อาจารย์ปิยะพันธ์ วงศ์อุดม กรรมการ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อศึกษาแนวทางในการผลิตสื่อการสอนประเภท
 สไลด์ รูปภาพ และแผ่นภาพโปร่งใส ด้วยกระบวนการถ่ายภาพ และ เทคนิควิธีการสร้างภาพใน
 ลักษณะต่าง ๆ

วิธีดำเนินการค้นคว้าทดลองและผลของการศึกษา

1. ผลิตสื่อการสอนประเภทสไลด์และแผ่นภาพโปร่งใส (การผลิตสื่อทั้งสองประเภทนี้มี
 ลักษณะคล้ายคลึงกันเพียงแต่แผ่นภาพโปร่งใสใช้ขนาดของแผ่นฟิล์มใหญ่กว่าโดยใช้ขนาด 8"x 10")
 นำฟิล์มไอคอนทราสท์เนกาตีฟ และ โพลีตีฟ ที่ได้จากการถ่ายภาพต้นฉบับบนชิ้นงานกราฟิกด้วยวิธี
 ถ่ายก๊อปปี และ การถ่ายประกบ (Contact Print) เมื่อนำไปสู่กระบวนการล้างฟิล์มแล้วนำ
 ไปย้อมและระบายสี ผลปรากฏว่า

1.1 ฟิล์มไอคอนทราสท์เนกาตีฟ และ โพลีตีฟ เมื่อนำไปย้อม และ ระบายสีด้วยสี
 ระบายรูปภาพ (สีแต่งรูป) , สีผสมอาหาร และปากกาเขียนแผ่นใส แล้วสีทั้งสามชนิดสามารถ
 ระบายติดบนพื้นฟิล์มส่วนที่ใสได้ ฟิล์มไอคอนทราสท์ที่ใช้วิธีการย้อมสีให้ความสม่ำเสมอของสีได้มาก
 กว่าวิธีการระบาย แต่ฟิล์มไอคอนทราสท์ที่ใช้วิธีการระบาย สามารถเลือกใช้สีได้มากกว่า

1.2 ฟิล์มไอคอนทราสท์เนกาตีฟ และ โพลีตีฟ เมื่อนำไปย้อมน้ำยาเปลี่ยนสีภาพสี
 น้ำตาล (Sepia Toner) และสีน้ำเงิน (Blue Toner) แล้วน้ำยาทั้งสองชนิดสามารถเปลี่ยนสี
 ของฟิล์มได้ โดยฟิล์มส่วนที่เป็นสีดำจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มและน้ำเงินเข้มแต่ฟิล์มที่ย้อมด้วยน้ำยา
 เปลี่ยนสีภาพสีน้ำเงินเท่านั้น จะทำให้ส่วนใสของฟิล์มเป็นสีฟ้าอ่อน

1.3 फिल्मไฮคอนทราสต์เนกาตีฟ และ โพลิตีฟ เมื่อนำไปกัดด้วยน้ำยา EB.- 2 แล้วระบายด้วยสีผสมอาหาร น้ำยาจะกัดส่วนที่เป็นสีดำ (อีมีลชัน) บนฟิล์มออก นำสีมาระบายบน फिल्मไฮคอนทราสต์ สีสามารถติดบนพื้นฟิล์มทั้งแผ่นหลังจากที่นำเอาสำลิจุบกรดอะซิติก 3% เช็ดบนแผ่นฟิล์ม สีที่ติดบนส่วนดำจะหลุดไป ส่วนที่เป็นส่วนใสสียังคงติดอยู่

2. การผลิตสื่อการสอนประเภทรูปภาพ โดยนำฟิล์มไฮคอนทราสต์เนกาตีฟ และ โพลิตีฟ ที่ได้จากการถ่ายภาพต้นฉบับบนชิ้นงานกราฟิกด้วยวิธีถ่ายก๊อปปี และการถ่ายประกบ ไปเป็นต้นฉบับในการขยายลงบนกระดาษขยายภาพขาวดำ แล้วนำไปสู่กระบวนการย้อมและ ระบายสี , นำฟิล์มเนกาตีฟ และ โพลิตีฟ ดังกล่าว ไปเป็นต้นฉบับขยายลงบนกระดาษขยายภาพสี โดยเปลี่ยนค่า Filter และ Density ในเครื่องขยายภาพอัตโนมัติ และ นำฟิล์มต้นฉบับที่เป็นฟิล์มเนกาตีฟขาวดำโทนต่อเนื่อง เป็นต้นฉบับในการขยายลงบนกระดาษขยายภาพขาวดำ โดยใช้เทคนิคพิเศษในการอัดขยายในห้องมืด ตามกระบวนการ แซบบาเตียร์ (Sabattier) , ทำภาพสลักหิน (Bas Relief) , โทนไลน์ (Tone Line) , ภาพแยกโทน (Tone Separation) , การทำภาพโครงร่าง (Photo Sketching) ผลปรากฏว่า

2.1 เมื่อใช้ฟิล์มไฮคอนทราสต์เนกาตีฟ และ โพลิตีฟ เป็นต้นฉบับขยายลงบนกระดาษขยายภาพขาวดำ แล้วนำไปสู่กระบวนการย้อมและระบายสี ผลปรากฏว่า

กระดาษขยายภาพขาวดำ เมื่อนำไปย้อม และ ระบายสี ด้วยสีระบายรูปภาพ (สีแต่งรูป) , สีผสมอาหาร สีทั้งสองชนิดสามารถระบายติดบนกระดาษขยายภาพขาวดำส่วนที่เป็นสีขาวได้ กระดาษขยายภาพขาวดำที่ใช้วิธีการย้อมสีให้ความสม่ำเสมอของสีได้มากกว่าการระบายสี แต่กระดาษขยายภาพขาวดำที่ใช้วิธีการระบายสี สามารถเลือกใช้สีได้มากกว่า

กระดาษขยายภาพขาวดำ เมื่อนำไปย้อมน้ำยาเปลี่ยนสีภาพสีน้ำตาล (Sepia Toner) และสีน้ำเงิน (Blue Toner) แล้วน้ำยาทั้งสองชนิดสามารถเปลี่ยนสีของกระดาษขยายภาพขาวดำได้ โดยกระดาษขยายภาพขาวดำส่วนที่เป็นสีดำจะ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มและน้ำเงินเข้ม แต่กระดาษขยายภาพขาวดำที่ย้อมด้วยน้ำยาเปลี่ยนสีภาพสีน้ำเงินเท่านั้น จะทำให้ส่วนที่เป็นสีขาวของกระดาษขยายภาพขาวดำเป็นสีฟ้าอ่อน

2.2 เมื่อใช้ฟิล์มไฮคอนทราสต์เนกาตีฟ และ โพลิตีฟ เป็นต้นฉบับขยายลงบนกระดาษขยายภาพสี โดยผ่านกระบวนการขยายภาพอัตโนมัติ โดยกำหนดค่า Filter ดังนี้ +Y , -Y , +M , -M , +C , -C และเปลี่ยนค่า Density ดังนี้ 2 , 4 , 7 ผลปรากฏว่า

การเปลี่ยนค่า Filter ในเครื่องขยายภาพสีอัตโนมัติ จะทำให้สีของภาพเปลี่ยนไป คือ ภาพจะมีสี Blue , Yellow , Green , Magenta , Red , Cyan และการเปลี่ยนค่า Density จะทำให้ภาพมีสีเข้มมากหรือน้อยต่างกัน

2.3 เมื่อนำฟิล์มต้นฉบับที่เป็นฟิล์มเนกาตีฟขาวดำโทนต่อเนื่อง ไปขยายลงบนกระดาษขยายภาพขาวดำ โดยใช้เทคนิคพิเศษในกระบวนการอัดขยายในห้องมืด ผลปรากฏว่า

กระบวนการทำภาพ แซบาเทียร์ (Sabattier) จะให้ภาพออกมาเป็นภาพขาวดำกึ่งเนกาตีฟ กึ่ง โพลิตีฟ , สลักหิน (Bas Relief) จะให้ภาพออกมาเป็นภาพขาวดำคล้ายภาพแกะสลัก , โทนไลน์ (Tone Line) จะให้ภาพออกมาเป็นภาพลายเส้น , แยกโทน (Tone Separation) จะให้ภาพออกมาเป็นภาพที่มีโทน ขาว เทา ดำ , ภาพโครงร่าง (Photo Sketching) จะให้ภาพออกมาเป็นภาพลายเส้นสีดำบนพื้นขาว

การผลิตสื่อการสอนประเภท สไลด์ , รูปภาพ และแผ่นภาพโปร่งใส ด้วยวิธีการถ่ายภาพนี้ สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ มากมาย ในการผลิตภาพออกมาได้น่าสนใจ และ ดูมีค่า มากขึ้น

Independent Study Title	The Production of Instructional Media by Using Photographic High Contrast Film		
Author	Miss Nareerat Sutsuntorn		
M.Ed.	Educational Technology		
Examining Committee	Assist.Prof.Niroot Supanchart	Chairman	
	Lecturer Maitree Booncluarb	Member	
	Lecturer Piyapun Wong-oudom	Member	

Abstract

The objective of this study was to identify and establish guidelines for producing such photos instructional media as slides, still pictures and transparencies via a number of photo-taking processes and photo-developing techniques.

Study procedures, experiments and results are as follow :

1. Slides and transparencies

As a matter of fact, production procedures of these two media were quite similar. The only difference was that the film (negative) used to produce the latter was larger, i.e., 8" x 10"

1.1 High contrast negative and positive derived from original graphic work via copying and contact printing were, following initial developing processes, dyed and painted. Two types of colour, photo-decorating and food, and overhead projection markers were used in the painting. It was discovered that dyeing rather than painting produced better colour smoothness. However, painting allowed a wider range of colour choices.

1.2 When dyed with sepia and blue toners, the colour of high contrast negatives and positives changed. Their black parts actually turned dark brown and blue respectively. However, applying

only Blue Toner on their clear or transparent parts showed that they turned light blue.

1.3 When soaked in EB.- 2 solution and rubbed with 3 % acetic acid, the film emulsion or black parts of the film was wiped out. Then, applying food colour showed it stayed on those wiped-clear spots of the film.

2. Still pictures (photos)

Three photo-developing techniques were used here: Enlarging those negatives and positives as described in 1.1 on black and white photographic paper and then subjecting them to colour dyeing and painting processes; Enlarging them on colour photo-enlarging machine's filter and density; and Enlarging only continuous black and white negatives on the black and white photographic paper via Sabattier special dark room enlarging techniques, bas relief techniques, tone lining, tone separating and photo sketching. Results were as follows :

2.1 In the first case, applying decorating and food colours showed that they stayed on the white part of the black and white enlarging paper. At the same time, it was found that colour dying rather than painting produced better colour smoothness while the latter allowed a wider range of colour choices.

When dyed with sepia and blue toners, the colour of the enlarging paper changed. The black part turned dark brown and dark blue. However, when dyed with only blue toner, the white part turned light blue.

2.2 As regards the second case, filter and density point and values were adjusted as follows: +Y, -Y, +M, -M, +C, -C and 2, 4 and 7 respectively. Filter point changes turned the colour blue, yellow, green, magenta, red and cyan and density value changes produced different degrees of colour shades.

2.3 In the third case, it was discovered that Sabattier enlarging techniques yielded semi-negative and semi-positive black and white pictures. Bas relief techniques also yielded black and white pictures similar to carved images; Tone lining sketched pictures; Tone separating pictures with white, grey and black toners; and white photo sketching sketched pictures on white background.

In brief, many techniques have been found effective for producing such instructional media as slides, pictures and transparencies. The subsequent ebd products are more interesting and seem more precious.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved