บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

PROCESSEDLESSON : HOW TO USE COMPUTER GRAPHIC FOR THE SUBJECT OF GRAPHIC DESIGN 7, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

นายระพี พัฒโนทัย

MR.RAPEE PATTANOTAI

A022587

เลขหมู่
เลขทะเบียน 22587
วัน เดือน ปี -7 ก.ค. 2541

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROCESSEDLESSON : HOW TO USE COMPUTER GRAPHIC FOR THE SUBJECT OF GRAPHIC DESIGN 7, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

MR.RAPEE PATTANOTAI

A THESIS SUBMITTEN IN PARTIAL FULL FILLMENT OF THE REQUIMENT

FOR THE DEGREE

BACHELOR OF SCIENCE IN INDUSTRIAL DESIGN

DEPARTMENT OF ARCHITECTURAL EDUCATION

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1998

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นักศึกษา นายระพี พัฒโนทัย

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รายชื่อ		ลงนาม
อ. อุดมศักดิ์	สาริบุตร	
อ. สถาพร	ดีบุญมี ณ ชุมแพ	
รศ.นพคุณ	สุขสถาน	
อ. มงคล	นภาชัยเทพ	
อ. ดารณี	เพ็งสะและ	
อ. ธเนศ	ภิรมย์การ	
อ. พิศุทธิ์	ศิริพันธุ์	
อ. นิรัช	สุดสังข์	
อ. ประวิทย์	เหลียงกอบกิจ	
อ. เอกชัย	เลิศชำชอง	
อ. ภุชงค์	โรจน์แสงรัตน์	
อ. จตุรงค์	เลาหะเพ็ญแสง	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 13 มี.ค. 41. เวลา 10:00 - 10:30 สถานที่สอบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ : นายระพี พัฒโนทัย
ชื่อเรื่อง : บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ : อ.นิรัช สุดสังข์
ปี : 2541

บทคัดย่อ

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชา 03510321 ออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และเพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรมโฟโต้ชอป (Photoshop) ในการออกแบบกราฟฟิค

วิธีการดำเนินการวิจัยได้ทำการประเมินผลบทเรียนด้วยการแจกแบบสอบถามพร้อมแบบฝึกหัดและไฟล์รูปภาพประกอบกับกลุ่มประชากร คือ นักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 จำนวน 12 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า การประเมินผลบทเรียนสามารถสรุปจากการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในข้อคำถามเกี่ยวกับความยาก–ง่ายของบทเรียน จะเห็นว่ากลุ่มผู้เรียนมีพื้นฐานแตกต่างกันเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่มีพื้นฐานเดิมอยู่แล้วกับกลุ่มที่พึ่งจะเริ่มต้น แต่ถึงอย่างไรผู้เรียนก็สามารถทำความเข้าใจกับบทเรียนได้ในระดับสูงและนำไปประยุกต์ใช้งานได้ ส่วนการออกแบบบทเรียนนั้นเป็นลักษณะรูปเล่ม ขนาด 19 x 24 เซนติเมตร ความหนา 64 หน้าไม่รวมปก เนื้อหาภายในเล่มเป็นพื้นฐานการใช้โปรแกรม Photoshop ในการประยุกต์กับงานออกแบบกราฟฟิค บทเรียนจะแบ่งออกเป็นสองส่วนหลักคือ ส่วนแรกจะเป็นการแนะนำถึงเครื่องมือที่จำเป็นและต้องใช้งานบ่อย ส่วนที่สองเป็นแบบฝึกหัดสำหรับการฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในกล่องเครื่องมือร่วมกับกลุ่มคำสั่งต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 5 แบบฝึกหัด พร้อมด้วยไฟล์รูปภาพประกอบการทำแบบฝึกหัดบันทึกลงในแผ่นฟลอปปี้ดิสก์ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้บทเรียนคือ การเรียนรู้ในแบบฝึกหัดจะเป็นแบบ Step by Step ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เริ่มจากสามารถปฏิบัติตามได้เสียก่อน แล้วจึงกลายมาเป็นความเข้าใจและประยุกต์ใช้งานได้ หากผู้เรียนรู้จักสังเกตผลที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน รวมถึงการเปรียบเทียบผลความแตกต่างของคำสั่งและการใช้เครื่องมือต่างๆ จะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Name : Mr.Rapee Pattanotai

Thesis Title : PROCESSEDLESSON : HOW TO TO USE COMPUTER GRAPHIC FOR THE SUBJECT OF GRAPHIC DESIGN 7, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

Thesis Advisor : Mr.Nirat Soodsang

Year : 1998

ABTRACT

The purpose of this research was to creat processedlesson about method of computer graphic design in The King Mongkut's Institue of Technology Ladkrabang in subject 03510321, the graphic design 7 for applied to study Photoshop program

The method of research was to evaluation the lesson by the reseacher was a set of questionaire composing of checklisk with practice and file for population. The sample of the study was composed of the 12 students with study in the subject of graphic design 7. The data was analyzed by mean of standrad deviation.

The result were standrad deviation in question of lesson. the educators had 2 difference were fundamental group and begining group. However students can understand the lesson in high level and to applied. The design of lesson was volume size 19 x 24 cm., thick 64 pages except the cover of volume and the content was basic to use Photoshop program for apply in graphic desing. The lesson had 2 parts were the first, recommend the tools for need and always use. The second, practice toolbox with other group. It had 5 practices with digital image file to practice lesson in floppy disk. The recommend was learning practice style "Step by Step". It can help begin to understand and the lesson had every efficiency if educators notice composite picture, explanation, results end step, and include contrust of order and how to use tools.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลหลายๆ ท่าน ซึ่งความช่วยเหลือทั้งปวงนั้นมีความสำคัญกับข้าพเจ้าทุกอย่าง ทั้งทางด้านกำลังใจ กำลังทรัพย์ ข้อมูลขั้นตอนการทำงาน ดังนั้นจึงขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัว คอยดูแลและสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์ อุปกรณ์ และทุกด้านในการดำเนินการวิจัยอย่างเต็มที่

อาจารย์นิรัช สุดสังข์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้ความรู้ในการทำวิจัยและติดตามการทำงานอย่างเอาใจใส่

คุณพิพัฒน์ ฉัฐประภา ผู้ให้ความรู้ทางด้านดิจิตอลกราฟฟิคและสื่อสิ่งพิมพ์ ทั้งยังให้โอกาสในการสร้างผลงานออกเผยแพร่สู่สาธารณชนอันเป็นประสบการณ์ที่สร้างแรงบันดาลใจในการทำงานแก่ข้าพเจ้า

คุณอภิเชษฐ์ ประสพรัตน์ ให้ความอนุเคราะห์เครื่องปริ้นเตอร์สำหรับใช้ในการทำงาน

เจ้าหน้าที่แหล่งศึกษาข้อมูลทุกท่าน และเพื่อนทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

ระพี พัฒโนทัย

มีนาคม 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูปภาพ	VIII
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	7
คำนิยามศัพท์	7
ขอบเขตของการออกแบบ	8
ขอบเขตการศึกษาข้อมูล	8
วิธีการดำเนินการวิจัย	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
ความหมายของหลักสูตร	10
ความสำคัญของหลักสูตร	11
องค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตร	12
จุดมุ่งหมาย	13
เนื้อหา	14
กระบวนการเรียนการสอน	15
การประเมินผล	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ	17
การนำเสนอคอมพิวเตอร์กราฟฟิคสำหรับการเรียนการสอนศิลปะ	17
การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟฟิค	18
หลักสูตรสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟฟิคด้านศิลปะ	19
หลักสูตรครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรมบัณฑิตและรายละเอียดวิชาออกแบบกราฟฟิค 7	20
การออกแบบกราฟฟิค	22
ความหมายของการออกแบบกราฟฟิค	23
ประเภทของการออกแบบกราฟฟิค	24
การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	25
คอมพิวเตอร์ศิลปะ	28
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค	30
การศึกษารายบุคคล	33
รูปแบบของการศึกษารายบุคคล	34
บทบาทของผู้สอนในการศึกษารายบุคคล	40
เกณฑ์ในการจัดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล	40
ความหมายของสื่อการสอน	41
หลักการเลือกสื่อการสอน	43
สื่อการเรียนในการศึกษารายบุคคล	44
ระบบการพิมพ์	49
การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส	50
การพิมพ์ระบบออฟเซท	52
การพิมพ์ระบบกราเวียร์	53
การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน	54
ขนาดของกระดาษ	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่	
3. วิธีการดำเนินงานวิจัย	**62**
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล	63
การวิเคราะห์ข้อมูล	63
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	64
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	**67**
วิเคราะห์ผลการใช้บทเรียน	67
การกำหนดเนื้อหาการสอน	79
การวิเคราะห์การเลือกใช้สื่อการสอน	84
สรุปแนวทางการออกแบบและผลการออกแบบ	85
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	**93**
สรุปผลการวิจัย	93
ข้อเสนอแนะ	94
รายการอ้างอิง	96
ภาคผนวก ก. แบบอนุมัติวิทยานิพนธ์	98
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม	102
ภาคผนวก ค. บันทึกการสอนและเนื้อหา	113
ประวัติผู้วิจัย	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

1. รายการแสดงกลวิธีการสอนและค่าประโยชน์สูงสุดในการเรียน 48
2. แสดงขนาดกระดาษ A sizes..... 57
3. แสดงขนาดกระดาษ B sizes..... 57
4. แสดงขนาดกระดาษ C and DL sizes..... 58
5. สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์และความคิดเห็นในการใช้สื่อ 68
6. ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนแบบฝึกหัดที่ 1 พื้นฐานการจัดองค์ประกอบโดยใช้ Layer..... 71
7. ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนแบบฝึกหัดที่ 2 การเปลี่ยนค่าสีภาพ..... 73
8. ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนแบบฝึกหัดที่ 3 การผสมภาพและการเปลี่ยนพื้นหลัง..... 74
9. ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนแบบฝึกหัดที่ 4 การสร้างตัวอักษรประกอบงานกราฟฟิค..... 76
10. ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนแบบฝึกหัดที่ 5 กลุ่มคำสั่งฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ..... 77
11. การกำหนดเนื้อหาหลักและกิจกรรมของวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 79
12. แผนการสอนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

1. เปรียบเทียบรูปแบบบทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรงกับบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา 36
2. การเรียนโดยการฟังเทปเสียงคำบรรยายประกอบกับการอ่านหนังสือและทำแบบฝึกหัด 38
3. Interactive Video 46
4. หลักการเกิดภาพของการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส 50
5. หลักการพิมพ์แบบเพลทเทน 51
6. หลักการพิมพ์แบบไซลินเดอร์ 51
7. หลักการเกิดภาพของการพิมพ์ระบบออฟเซท 52
8. หลักการของการพิมพ์ในระบบออฟเซท 53
9. หลักการเกิดภาพของการพิมพ์ระบบกราเวียร์ 54
10. การพิมพ์ซิลค์สกรีน 55
11. แสดงการตัดแบ่งขนาดของกระดาษตามมาตรฐานสากล 56
12. แบบร่างปก 87
13. แบบร่างปก 88
14. ต้นฉบับปก (artwork) 89
15. แบบถ่ายย่อภาพคลี่ (pattern) บรรจุภัณฑ์แผ่นดิสก์ไฟล์ภาพประกอบแบบฝึกหัด 90
16. ต้นฉบับบรรจุภัณฑ์แผ่นดิสก์ไฟล์ภาพประกอบแบบฝึกหัด (artwork) 91
17. รูปเล่มบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค แผ่นดิสก์ไฟล์ภาพประกอบแบบฝึกหัดและบรรจุภัณฑ์ 92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในสภาพของการเรียนการสอนปัจจุบันนี้ แนวคิดใหม่ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนได้เกิดขึ้น อาทิเช่น เป้าหมายการเรียนการสอนเปลี่ยนจากการสอนของครูเป็นการเรียนของนักเรียน การเรียนรู้มีหลายวิธีการมีการใช้สื่อการเรียนการสอนหลายๆ อย่างเพื่อให้เหมาะสมกับความเป็นปัจเจกบุคคลของนักเรียน การใช้สื่อการเรียนการสอนเป็นไปเพื่อจุดประสงค์ของการเรียนของรายบุคคลมากกว่าจะเป็นกลุ่ม และการเรียนการสอนเริ่มมีระบบมากขึ้น มีการใช้แผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบครูผู้สอนจะต้องรู้จักวางแผนการเรียนการสอนของตนเอง นั่นคือครูจะต้องรู้จักกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนด้วย และในกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนนั้น การพิจารณาใช้สื่อการเรียนการสอนก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่นได้ผล อีกทั้งในปัจจุบันสื่อการเรียนการสอนก็มีหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่ครูพูดหรืออธิบาย (ซึ่งถือเป็นสื่อการเรียนชนิดหนึ่ง) หนังสือเรียนสื่อที่เรียนด้วยตนเอง หนังสือเสริมประสบการณ์ หรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ตลอดจนสื่อโสตทัศน ซึ่งได้แก่ เทป วิดีโอ สไลด์ ภาพยนตร์ บทเรียนโปรแกรม เป็นต้น (จินตนา ใบกาซูยี : 2538)

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) ได้กล่าวว่า บทเรียนโปรแกรม เป็นบทเรียนที่สำเร็จรูปในตัวเอง จัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนตามลำดับเป็นขั้นตอนหรือเป็นกรอบๆ (frame) ตามลำดับ เรียนได้ด้วยตนเอง สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามลำดับขั้นได้ด้วยตนเอง ในเนื้อหาแต่ละกรอบหรือแต่ละเฟรมจะมีคำถามเพื่อตรวจเช็คความเข้าใจในเนื้อหานั้นและมีคำตอบเฉลยไว้ให้ ถ้าผู้เรียนตอบผิดจะอ่านเนื้อหาในกรอบหรือเฟรมนั้นใหม่ แล้วตอบคำถามอีกครั้งหนึ่ง เมื่อตอบถูกก็จะเรียนในกรอบหรือเฟรมต่อไป

หลักการทางจิตวิทยาที่เป็นพื้นฐานของบทเรียนโปรแกรมก็คือ หลักจิตวิทยาของพฤติกรรมนั่นเอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะเกิดขึ้นได้และดำรงอยู่ได้ด้วยขบวนการอย่างหนึ่งซึ่งเรียกว่า "การวางเงื่อนไข" ขบวนการวางเงื่อนไขถือเอาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองเป็นหลัก การกระทำในการตอบสนองนั้นทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะเดียวกัน กิดานันท์ มลิทอง (2535) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการการสอนแบบโปรแกรมว่า การสอนแบบโปรแกรมมีพื้นฐานมาจากการนำหลักการเบื้องต้นทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบโดยอาศัยพฤติกรรม การเรียนรู้ (learning behavior) ทฤษฎีการเสริมแรง (reinforcement theory) และทฤษฎีการวางเงื่อนไขเชิงปฏิบัติ (operant conditioning theory) ซึ่งถือว่าความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองและการเสริมแรงเป็นสิ่งสำคัญ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งอาศัยการสอนที่มีการวางโปรแกรมไว้ล่วงหน้า เป็นการให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยได้รับผลย้อนกลับทันที และให้ผู้เรียนได้เรียนไปทีละขั้นตอนอย่างเหมาะสมตามความต้องการและความสามารถของตน

บทเรียนแบบโปรแกรมจะประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ คำถาม และคำตอบ โดยจะแบ่งเนื้อหาบทเรียนนั้นออกเป็นเนื้อหาย่อยๆ จัดลำดับเป็นขั้นตอนในรูปแบบของกรอบหรือเฟรม (frame) โดยในแต่ละกรอบจะเสนอเนื้อหาเป็นขั้นตอนทีละน้อย ในทุกขั้นตอนของการเรียนจะมีคำถามเพื่อทดสอบผู้เรียนและมีคำตอบที่ถูกต้องให้ผู้เรียนทราบเพื่อเป็นข้อมูลย้อมกลับทันทีเป็นการเสริมแรง บทเรียนแบบโปรแกรมจะบรรจุไว้ในสื่อชนิดต่างๆ เช่น หนังสือตำราเรียน สไลด์ ฟิล์มสทริป เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องช่วยสอน ฯลฯ เป็นต้น นอกจากนี้อาจเป็นรูปแบบสื่อประสมซึ่งส่วนมากจะจัดในรูปชุดสื่อการเรียนก็ได้

คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียนเรียนรู้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเสนอรูปแบบต่างๆ

บทเรียนในการฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่มีการเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาที่ได้คัดเลือกมาจากการสุ่มหรือออกแบบมาโดยเฉพาะโดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าเพื่อให้ผู้เรียนตอบแล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีกจนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้นจนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอดและมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดีมาก่อนแล้วจึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์ (2538 : 54-61) ได้กล่าวว่าในช่วงหลายปีที่ผ่านมา การพัฒนาของไมโครคอมพิวเตอร์และซอฟท์แวร์เป็นไปอย่างรวดเร็วมาก มีการนำไมโครคอมพิวเตอร์ไปใช้เป็นเครื่องมือของการสอนในระดับอุดมศึกษา ในหลายสาขากันอย่างแพร่หลาย ซึ่งนับว่าเป็นการผลิตทรัพยากรบุคคลออกไปสู่ตลอดอาชีพได้อย่างทันต่อการเปลี่ยนแปลงไปของเทคโนโลยีย้อนหลังไปเพียงไม่นานไมโครคอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในเนื้อหาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีก่อน เนื่องจากความต้องการในด้านการคำนวณที่เที่ยงตรง รวดเร็ว คอมพิวเตอร์ได้ถูกเปลี่ยนจากเครื่องคำนวณมาเป็นเครื่องมือช่วยสอนแทน โดยมีคุณสมบัติในการนำเสนอข้อมูล ความรู้ที่เป็นลำดับขั้นตอน และยังให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาในการศึกษาได้ คอมพิวเตอร์ควรจะถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนสาขาทางศิลปะได้นานแล้ว แต่ก็ไม่เป็นการสายเกินไปที่ปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการเรียนในสาขาศิลปะ โดยเฉพาะด้านการออกแบบซึ่งจุดเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนในสาขานี้ดูจะมีความแตกต่างจากสาขาอื่นบ้าง

จุดเริ่มต้นของการนำเสนอการศึกษาคอมพิวเตอร์กราฟฟิคทางศิลปะไม่ว่าจะเป็นการสอนในระบบ เช่น วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือการสอนนอกระบบ เช่น สถานสอนคอมพิวเตอร์เอกชน ล้วนเกิดขึ้นจากความต้องการของผู้เรียนที่ต้องการแสวงหาความรู้ให้กับตนเอง และส่วนหนึ่งมาจากความพยายามของสถาบันที่จะพัฒนาหลักสูตรเนื้อหาให้มีความทันสมัยเสมอ อย่างไรก็ดีองค์ประกอบที่เป็นต้นตอการตื่นตัวในคอมพิวเตอร์กราฟฟิคทางศิลปะน่าจะมาจากมูลเหตุหลายประการ

1. การเผยแพร่ภาพโฆษณาของสื่อมวลชน ดังจะเห็นได้จากในช่วงเวลาที่ผ่านมาลักษณะของสื่อต่างๆ ที่ออกมาทางโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสิ่งพิมพ์มีรูปแบบที่เรียบร้อยตื่นตา แปลกตา และสวยงาม นับว่าเป็นแรงกระตุ้นให้สถาบันการศึกษาต้องเร่งปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟฟิคเข้าในหลักสูตรทางศิลปะ เพื่อสามารถผลิตบัณฑิตทันต่อสถานการณ์ สามารถออกไปประกอบอาชีพทางด้านนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การปรับตัวของภาคธุรกิจซึ่งต้องแข่งขันกันอยู่เสมอทำให้ภาคเอกชนต้องรีบปรับกิจการโดยเฉพาะหันมาใช้เครื่องจักรและเครื่องมือที่ทันสมัยในสาขาวิชาชีพต่างๆ คอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้กับงานด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นการช่วยเสริมประสิทธิภาพให้บริษัท ผู้ออกแบบหลายแห่งสามารถพัฒนาตนเองเพื่อผลิตผลงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้นเพื่อสามารถแข่งขันกับบริษัทอื่นๆ ได้ ด้วยเหตุนี้สถาบันการศึกษาจึงเป็นรากฐานสำคัญในการผลิตบุคลากรที่สามารถรองรับความต้องการเหล่านี้ ซึ่งนับวันความต้องการบุคคลที่มีประสิทธิภาพ และความพร้อมในวิชาการใหม่ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานมากขึ้นกว่าอดีต ดังเช่น การใช้ระบบวินโดว์ (Windows) ในปัจจุบันทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ของในระบบปฏิบัติงาน (operation system, OS) ก็สามารถเปิดเครื่องและใช้งานโปรแกรมที่ตนเองชำนาญก็เพียงพอแล้ว จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สถาบันในระดับอุดมศึกษาจำเป็นต้องบรรจุวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาไว้ในหลักสูตรประกอบกับการแข่งขันในตลาดคอมพิวเตอร์ที่เป็นไปอย่างดุเดือด

ในการสอนคอมพิวเตอร์กราฟฟิคด้านศิลปะมีองค์ประกอบที่ส่งผลไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลายประการ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้คือ ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟท์แวร์ที่เลือกใช้ซึ่งองค์ประกอบทั้งห้าตัวนี้มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากันเท่าไรนัก หลักสูตรสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟฟิคด้านศิลปะซึ่งเป็นเสมือนแผนหลักในการผลิตบุคลากรที่มีความชำนาญทางด้านคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ

การศึกษาคอมพิวเตอร์ด้านศิลปะจัดว่าเป็นสาขาคอมพิวเตอร์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเครื่องมือช่วยนักศึกษาศิลปะสามารถพัฒนาเทคนิคการสร้างสรรค์ แนวความคิด และการแสดงออกเป็นรูปแบบของงานศิลปะแบบใหม่ๆ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของหลักสูตรจึงเป็นการผลิตศิลปินหรือครูศิลปะที่มีความรู้ในการใช้ซอฟท์แวร์คอมพิวเตอร์ด้านศิลปะได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้หลักสูตรจะต้องมีความยืดหยุ่นพอสมควรที่จะสามารถปรับรายวิชาหรือเนื้อหาให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

การศึกษาในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ศิลปะผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการศึกษาในสาขาวิชาพื้นฐานการศึกษาทั่วไป และสาขาวิชาศิลปะซึ่งผู้พิจารณาหลักสูตรอาจเลือกรายวิชาที่เหมาะสมที่มีในหลักสูตรศิลปะอยู่แล้ว เช่น การวาดเส้น การเขียนภาพและจัดองค์ประกอบ หลักการออกแบบ การเขียนแบบ การออกแบบร่าง การออกแบบอุตสาหกรรมศิลป์ การออกแบบหุ่นจำลอง การออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เป็นต้น

รายวิชาคอมพิวเตอร์ทางศิลปะในระดับอุดมศึกษาอาจจะกำหนดโดยอาศัยเนื้อหาที่ควรมีดังนี้

รายวิชาแรก ควรปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้องแก่ผู้เรียนต่อการใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะความเข้าใจว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ และควรศึกษาลักษณะทั่วไปของคอมพิวเตอร์ เข้าใจหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์โดยไม่จำเป็นต้องจำกัดลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดใด สามารถใช้งานในระดับระบบปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

รายวิชาที่สอง เป็นการเลือกศึกษาซอฟท์แวร์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ ชนิดต่างๆ เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะและหลักการของซอฟท์แวร์ที่ใช้สร้างสรรค์ผู้เรียนควรมีประสบการณ์กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์มากขึ้น สามารถประยุกต์ลักษณะงานออกแบบในสาขาที่ตนสนใจเข้ากับการเรียนในรายวิชานั้นได้

รายวิชาที่สาม เน้นการสร้างสรรค์ด้านการออกแบบสองมิติพาณิชย์ศิลป์ ซึ่งต้องการเครื่องมือด้านการตัดปะ คัดลอก ระบายสีที่ให้สีสันที่น่าสนใจ รวมทั้งการใช้เทคนิคขั้นสูงขึ้นในการใช้อุปกรณ์ต่อพวง เช่น การใช้เครื่องสแกนเนอร์เพื่อนำภาพจากต้นฉบับจริงมาแปลงเป็นคอมพิวเตอร์กราฟฟิคเพื่อการตกแต่งดัดแปลงได้อย่างอิสระ

รายวิชาที่สี่ ปฏิบัติการใช้ซอฟท์แวร์คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ เน้นการสร้างสรรค์ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม ตกแต่งภายใน และการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยสามารถสื่อออกมาในรูปวัตถุสามมิติ และยังให้ข้อมูลของการออกแบบที่ครบถ้วน รวมถึงการสร้างภาพเคลื่อนไหว

รายวิชาที่ห้า เป็นรายวิชาที่เปิดกว้างสำหรับผู้เรียนให้มีโอกาสกำหนดโครงงานเป็นของตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกซอฟท์แวร์ที่ตนเองถนัดได้ โดยรับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชานี้ซ้ำได้อีก

ในปัจจุบันความต้องการผู้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะในรูปของ Electronic Art เริ่มมีความจำเป็นมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจาก ความจำเป็นของการสื่อสารมวลชนที่นับวันจะมีบทบาทกับชีวิตมากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยผลงานศิลปะไฮเทคเหล่านี้เป็นเครื่องมือประกอบกับการพัฒนาการผลิต การออกแบบอุตสาหกรรม ที่นับวันจะแข่งขันรุนแรงมากขึ้นทุกวัน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาออกแบบกราฟฟิค โดยมีลักษณะรายวิชา คือ ศึกษาการออกแบบสัญลักษณ์เครื่องหมายต่างๆ ทั้งเพื่อการบริการและเพื่อการค้าการกำหนดรูปแบบพื้นฐาน ในการนำไปใช้ในสื่อต่างๆ อย่างมีแบบแผน ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบแผ่นป้ายนิเทศต่างๆ แผนภูมิ กราฟสถิติ ฯลฯ เพื่อการประชาสัมพันธ์และสื่อความหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และมีสุนทรียภาพทางศิลปะ ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบทางกราฟฟิคชั้นสูงโดยนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบ (คู่มือหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 2539 : 171-172)

ในส่วนของรายวิชาออกแบบกราฟฟิคการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันมีการแข่งขันกันระหว่างบริษัทผู้ออกแบบสื่อ เราจะเห็นได้ว่าสื่อโฆษณานั้นได้มีการพัฒนาขึ้นตลอดเวลาทั้งเทคนิควิธีการ การสร้างสรรค์ รูปแบบ และคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในด้านการออกแบบ การสร้างสรรค์ผลงานทางคอมพิวเตอร์จะช่วยให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักออกแบบมีจินตนาการที่กว้างขึ้น ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟท์แวร์ที่มีความสามารถสูงในการออกแบบกราฟฟิคกำลังเป็นที่สนใจสำหรับการสร้างผลงานออกสู่ตลาด เพราะนอกจากคอมพิวเตอร์จะมีความสามารถในการคำนวณที่ซับซ้อนยุ่งยากแล้ว ยังมีความหลากหลายในลักษณะของการใช้ ตั้งแต่งานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ไปจนถึงสื่อมัลติมีเดียหากการพัฒนาทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟฟิคยังคงมีต่อไปเรื่อยๆ อนาคตข้างหน้านักออกแบบกราฟฟิคคงต้องทำการศึกษาและพยายามสร้างสรรค์ผลงานจากคอมพิวเตอร์ให้ได้ และเนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในระบบการผลิตจะช่วยให้สามารถผลิตงานได้อย่างรวดเร็ว ลดขั้นตอนต่างๆ ลงได้อย่างมากซึ่งจะช่วยให้ลดต้นทุนการผลิตอีกด้วย การเรียนการสอนในวิชาออกแบบกราฟฟิคในระดับสูงนั้นมีความสำคัญที่จะส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถทางด้านการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ซึ่งวิธีการสอนนั้นในระดับนี้จะเน้นในเชิงปฏิบัติเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง การสอนในภาคปฏิบัติจึงควรจะมีประสิทธิภาพเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านการใช้งานซอฟท์แวร์เพื่อการออกแบบกราฟฟิค

โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบกราฟฟิคในปัจจุบันนั้นมีหลายโปรแกรมทั้งเครื่องแมคอินทอช (macintosh) และพีซี (personal computer, PC) อาทิเช่น Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Corel DRAW!, Corel Photopaint, Macromedia Freehand และโปรแกรมอื่นๆ อีกมากมายซึ่งโปรแกรมที่ได้ยกตัวอย่างนั้นเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมสูงในการสร้างสรรค์ผลงาน

โปรแกรม Adobe Photoshop เป็นโปรแกรมประเภทตกแต่งภาพ (image retouching) โปรแกรมหนึ่งที่ได้รับการยอมรับจากนักออกแบบกราฟฟิคอาชีพทั้งในระดับเริ่มต้นไปจนถึงระดับมืออาชีพ ซึ่งผลงานที่ได้จากโปรแกรมนี้โดยมากแล้วจะเป็นงานตกแต่งภาพซึ่งดูแล้วเหมือนกับจะเหมาะสมกับช่างถ่ายภาพเสียมากกว่า แต่ในความเป็นจริงแล้วการใช้งานของโปรแกรมมีความหลากหลายนอกเหนือไปจากการตกแต่งภาพๆ เดียว ความสามารถในการจัดองค์ประกอบและการผสมภาพต่างๆ เข้าด้วยกันนั้นเป็นจุดเด่นของโปรแกรมแล้ว ทั้งยังสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆ ให้เป็นงานออกแบบกราฟฟิคได้เป็นอย่างดี และเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในการเตรียมภาพประกอบต่างๆ ในงานสิ่งพิมพ์อีกด้วย

การเรียนการสอนวิชาออกแบบกราฟฟิคนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ซึ่งจะทำให้นักศึกษามีความรู้ทันกับเทคโนโลยีและเป็นที่ยอมรับของตลาด การเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบยังคงเป็นเรื่องใหม่อยู่ทำให้บุคลากรที่มีความสามารถในสถาบันต่างๆ นั้นขาดแคลน การสอนโดยใช้สื่อประกอบจะช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจเพิ่มขึ้นและยังกระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจที่จะเรียนรู้และอยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติตาม การใช้สื่อเข้ามาช่วยเป็นบทเรียนจะช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสะดวกและความสามารถของแต่ละบุคคล จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยได้ตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนในรายวิชาออกแบบกราฟฟิค เพื่อให้นักศึกษาได้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชา 03510321 ออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรมโฟโต้ชอป (Photoshop) ในการออกแบบกราฟฟิค

คำนิยามศัพท์

1. บทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง สื่อการเรียนที่จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์สำหรับให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง เน้นการให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนตามความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของตนเอง ผู้เรียนสามารถประสบผลสำเร็จด้วยวิธีการของตนเอง ตามอัตราการเรียนที่ตนต้องการ โดยศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง โดยประกอบด้วย คู่มือการใช้งานโปรแกรม Photoshop พร้อมแฟ้มข้อมูลประกอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน

2. รหัสวิชา 03510321 ออกแบบกราฟฟิค 7 หมายถึง รายวิชาที่เปิดการเรียนการสอนในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรมว่าด้วย ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบทางกราฟฟิคชั้นสูงโดยนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการออกแบบ

1. สร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชา 03510321 ออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
    1.1 สร้างคู่มือวิธีการใช้โปรแกรม Photoshop
    1.2 สร้างแฟ้มข้อมูลประกอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของหลักสูตร
2. ศึกษารายละเอียดในวิชาออกแบบกราฟฟิค 7
3. ศึกษาความหมายและประเภทของการออกแบบกราฟฟิค
4. ศึกษาวิธีการศึกษารายบุคคล
5. ศึกษาวิธีการสอนและสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน
6. ศึกษาโปรแกรม Photoshop
7. ศึกษาคอมพิวเตอร์และระบบที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานออกแบบกราฟฟิค
8. ศึกษาวัสดุและวิธีการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กำหนดกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการวิจัยข้อค้นพบที่สำคัญจะได้สื่อการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้วิธีการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบกราฟฟิคอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้นักศึกษาได้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานวิจัยนั้นต้องศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถสรุปเนื้อหาทั้งหมดเพื่อนำไปวิเคราะห์สร้างแนวทางในการออกแบบบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค ซึ่งจะมีเนื้อหาจะต้องศึกษาในส่วนสำคัญต่างๆ ได้แก่

- ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของหลักสูตร
- หลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ
- หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตและรายละเอียดวิชาออกแบบกราฟฟิค 7
- การออกแบบกราฟฟิค
- การใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค
- การศึกษารายบุคคล
- สื่อการเรียนการสอน
- วิธีการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากส่วนสำคัญในการศึกษาข้างต้นจะมีรายละเอียดและส่วนประกอบอื่นๆ ดังนี้

ความหมายของหลักสูตร

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2536 : 42) ได้ศึกษาถึงความหมายของหลักสูตรพบว่าการพยายามให้ความหมายของหลักสูตรให้สมบูรณ์นั้น คงเป็นไปได้ลำบากและจะสร้างความสับสนได้ จึงขอเสนอทัศนะของนักการศึกษาที่ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ต่างกันดังนี้

1. ของ John Dewey ให้ทัศนะไว้ในหนังสือ The Child and the Curriculum เมื่อปี ค.ศ. 1902 ว่าผู้เรียนหรือเด็กและหลักสูตรเป็นองค์สำคัญ 2 อย่างที่รวมเป็นหนึ่งขบวนการ เป็นขบวนการที่สร้างเสริมประสบการณ์ของผู้เรียนหรือเด็กไปสู่ความเพรียบพร้อมในด้านต่างๆ เรียกว่าเป็นการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาแบบต่างๆ ก็เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ในการที่จะพัฒนาหลักสูตรต่อไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต่อมาได้มีนักการศึกษาอีกผู้หนึ่งคือ Robert M. Gagne' เขียนไว้ในหนังสือ Perspective of Curriculum Evaluation เมื่อปี ค.ศ. 1967 ว่าหลักสูตรคือลำดับของเนื้อหาวิชาที่ได้จัดไว้อย่างเป็นลำดับขั้นเพื่อการเรียนและการสอน

3. Allan A. Glatthorn อาจารย์มหาวิทยาลัยในรัฐ Pennsylvania (University of Pennsylvania) เขียนไว้ในหนังสือ Curriculum Leadership ตีพิมพ์ปี ค.ศ. 1987 ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่าเป็นแผนที่ทำขึ้น เพื่อชี้แนวทางให้กับโรงเรียนที่จะจัดประสบการณ์ต่างๆ ให้กับผู้เรียน ประสบการณ์ต่างๆ ที่จัดขึ้นจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้เรียนได้เรียนอะไร เพื่ออะไร และอย่างไร

นอกจากนี้แล้วยังมีนักการศึกษาไทยและต่างประเทศอีกหลายท่านได้ให้ความคิดและความหมายของหลักสูตรต่างๆ กัน โดยสรุปรวมได้เป็นที่เข้าใจว่าหลักสูตร หมายถึง การจัดประสบการณ์ไว้เป็นระเบียบและมีระบบการตรวจสอบผล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างประสบการณ์และการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ตามความต้องการ

ความสำคัญของหลักสูตร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และ ประดินันท์ อุปรมัย, 2530 : 204)

จากความหมายของหลักสูตรแสดงให้เห็นว่า ในการจัดการศึกษาที่จะให้บรรลุเป้าหมายได้นั้นต้องอาศัยหลักสูตรเป็นเครื่องมือนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายนั้น หลักสูตรจึงเปรียบเสมือนหัวใจสำคัญของการศึกษาด้วยเหตุผลดังนี้

1. หลักสูตรเป็นเสมือนเบ้าหลอมพลเมืองดีและมีคุณภาพ ประเทศจะเจริญได้จะต้องอาศัยประชาชนที่มีคุณภาพ ประชาชนจะมีลักษณะและคุณภาพอย่างไรนั้นก็ขึ้นอยู่กับการจัดหลักสูตรว่าต้องการให้ผู้ที่ผ่านหลักสูตรเป็นอย่างไร หลักสูตรจึงเป็นเสมือนเบ้าหลอมบุคคล

2. หลักสูตรเป็นโครงการและแนวทางในการให้การศึกษา เพราะหลักสูตรจะบอกให้ทราบว่า การจัดการศึกษานั้นมุ่งหวังจะให้บรรลุวัตถุประสงค์อะไรบ้าง ในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์นั้นจะต้องจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์อย่างไร จะใช้อะไรเป็นเครื่องแสดงว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แล้ว สิ่งเหล่านี้จะทำให้เห็นภาพรวมของการจัดการศึกษาของชาติว่ามุ่งไปในทิศทางใด ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาจะได้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน

3. ในระดับโรงเรียนหลักสูตรจะให้แนวปฏิบัติแก่ครู เพราะหลักสูตรจะบอกให้ครูรู้ว่าจะสอนให้ผู้เรียนรู้อะไรบ้าง จะสอนให้เกิดพฤติกรรมอะไร และถ้าจะสอนให้รู้และเกิดพฤติกรรมอย่างนั้น ครูจะต้องจัดกิจกรรมประสบการณ์อะไรให้แก่ผู้เรียนบ้าง เมื่อจัดกิจกรรมและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนแล้ว ครูจะรู้ได้อย่างไรว่า ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามที่มุ่งหวังจะให้เกิดขึ้นเพียงใดหรือไม่ ถ้าครูไม่ทราบและเข้าใจสิ่งที่กล่าวมานี้ ครูก็อาจจะหลงทางไม่สามารถสอนเด็กให้บรรลุเป้าหมายได้ ฉนั้นหลักสูตรจึงมีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสอนของครู ครูจึงต้องศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนสอนเสมอ

4. หลักสูตรเป็นมาตรฐานของการศึกษา มาตรฐานในประการแรกนั้นหมายความว่า โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาจะต้องสอนให้ถึงมาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดไว้ คือ สอนให้ครบหรือจบหลักสูตรนั่นเอง ถ้าโรงเรียนหรือสถาบันใดสอนไม่ครบตามที่หลักสูตรกำหนดก็คือว่าไม่ได้มาตรฐาน ส่วนมาตรฐานในประการที่สองนั้นหมายความว่า หลักสูตรจะเป็นเกณฑ์มาตรฐานให้ทุกสถาบันที่จัดขึ้นด้วยวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน เช่น โรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนอาชีวศึกษา ฯลฯ ได้จัดการศึกษาให้เป็นระเบียบแบบแผนที่เป็นมาตรฐานเดียวกันในการดำเนินการเรียนการสอน หรือให้มีมาตรฐานในการจัดการศึกษาเหมือนๆ กัน มิใช่ว่าแต่ละโรงเรียนในประเภทเดียวกันต่างคนต่างกำหนดหลักสูตรของตนเองขึ้นมาใช้แล้วจัดการเรียนการสอนแตกต่างกันไป ซึ่งถ้าเป็นอย่างนี้จะก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเชิงคุณภาพมาก จะหามาตรฐานที่แน่นอนไม่ได้

องค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตร

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และประดินันท์ อุปรมัย (2530 : 205-214) ได้กล่างถึงองค์ประกอบของหลักสูตรว่า ในการพัฒนาหลักสูตรนั้นจะต้องวางแผนหลักสูตรโดยมุ่งการแสวงหาคำตอบของคำถามพื้นฐาน 4 ประการคือ

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรคืออะไร
2. เพื่อจะให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะต้องจัดเนื้อหาวิชาอะไรให้แก่ผู้เรียนบ้าง
3. จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้และสภาพแวดล้อมในโรงเรียนอย่างไรจึงจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน
4. และจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำตอบของคำถามทั้ง 4 ประการนี้จะกลายเป็นตัวหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 อย่างด้วยกันคือ

1. จุดมุ่งหมาย
2. เนื้อหา
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผล

ซึ่งไม่ว่าจะเป็นหลักสูตรแบบใดก็ตามมักจะประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 อย่างดังกล่าวนี้ องค์ประกอบพื้นฐานเหล่านี้ไม่เพียงแต่เป็นองค์ประกอบที่กำหนดขึ้นอย่างได้สัดส่วนเหมาะสม และไตร่ตรองอย่างรอบคอบแล้วเท่านั้น แต่องค์ประกอบทั้ง 4 อย่างยังมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและแต่ละองค์ประกอบก็มีอิทธิพลต่อกันและกันด้วย ในการจัดหลักสูตรจึงต้องกำหนดให้ชัดเจนว่า จะใช้หลักหรือเกณฑ์อะไรในการเลือกองค์ประกอบทั้ง 4 อย่างนี้ และเกณฑ์เหล่านั้นจะได้มาจากไหน

จุดมุ่งหมาย หมายถึงความตั้งใจหรือความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้ที่ผ่านหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสำคัญในฐานะที่เป็นแม่บทในการพัฒนาหลักสูตร กล่าวคือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะเป็นตัวกำหนดทิศทางและขอบเขตในการให้การศึกษา ช่วยในการเลือกเนื้อหาและกิจกรรม ตลอดจนใช้เป็นมาตรการอย่างหนึ่งในการประเมินผล จุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้นครอบคลุมตั้งแต่จุดมุ่งหมายรวมของหลักสูตรที่มุ่งแสดงปรัชญาการศึกษา และค่านิยมต่างๆ ที่หลักสูตรนั้นยึดถืออยู่ จุดมุ่งหมายของกลุ่มวิชาที่มุ่งแสดงจุดประสงค์ของกลุ่มวิชานั้นๆ ว่าต้องการอะไร และจุดมุ่งหมายรายวิชาหรือจุดมุ่งหมายในการสอน ซึ่งมุ่งแสดงให้ผู้สอนเห็นว่าจะต้องสอนให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมอย่างไรบ้าง ในการกำหนดจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง เช่น ตัวครู ระดับทรัพยากรทางเศรษฐกิจ ลักษณะของผู้เรียน ความคิดที่ว่า จุดมุ่งหมายสามารถกำหนดขึ้นได้อย่างอิสระจะทำให้ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะทำให้ยากต่อการปฏิบัติให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้นได้

ในปัจจุบันการกำหนดจุดมุ่งหมายของการสอนนั้นนิยมระบุรายละเอียดเป็นพฤติกรรม ทั้งนี้เป็นเพราะนักการศึกษาและนักจิตวิทยาเห็นว่า จุดมุ่งหมายของการศึกษาส่วนใหญ่เป็นจุดมุ่งหมายทั่วไปไม่สามารถวัดได้ แต่ถ้าเป็นจุดมุ่งหมายที่เฉพาะจะต้องระบุถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนที่สามารถวัดและมองเห็นได้ แต่จุดมุ่งหมายดังกล่าวนี้อาจมีข้อเสียตรงที่บางครั้งไม่อาจครอบคลุมสิ่งที่จำเป็นได้ทั้งหมดได้ดีเท่ากับจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายที่เขียนไว้ย่นย่อเกินไปหรือเขียนในลักษณะที่อธิบายพฤติกรรมไว้เฉพาะเจาะจง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกินไปอาจทำให้เน้นประเด็นเล็กๆ น้อยๆ ของการศึกษามากเกินไป อย่างไรก็ตามเกณฑ์เบื้องต้นในการเลือกจุดมุ่งหมายควรเป็นดังนี้

1. เป็นข้อความที่ระบุถึงสิ่งที่เป็นความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความสนใจ ค่านิยม และเจตคติของเด็กที่ควรเปลี่ยนไป

2. มีส่วนสัมพันธ์ต่อเนื่องกับเนื้อหาและการเรียนรู้

3. ให้แนวทางในการเลือกประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างชัดเจน

4. แสดงให้เห็นถึงระดับพฤติกรรมต่างๆ อย่างชัดเจน

5. มีลักษณะเฉพาะและไม่ซ้ำซ้อนกับจุดมุ่งหมายข้ออื่นๆ

6. บอกละเอียดถึงสภาพการณ์ที่เด็กจะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

7. ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงและสามารถปฏิบัติได้

8. กว้างพอที่จะครอบคลุมคุณลักษณะที่เป็นผลผลิตการเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน

สำหรับแหล่งที่มาของจุดมุ่งหมาย เคอร์ (John Kerr) ได้ชี้ให้เห็นถึงแหล่งที่มาใหญ่ๆ ของจุดมุ่งหมาย 3 แหล่งด้วยกันคือ

1. ความรู้ด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับระดับพัฒนาการของนักเรียน ความต้องการและความสนใจของนักเรียน

2. สภาพแวดล้อมและปัญหาทางสังคมที่คาดว่า ผู้เขียนควรมีประสบการณ

3. ธรรมชาติของเนื้อหาวิชาและชนิดของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาเนื้อหาวิชา

เนื้อหา คือสาระที่เป็นความรู้ที่ประมวลหรือรวบรวมมาเพื่อจัดอย่างมีระบบระเบียบให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามที่ต้องการเนื้อหาสาระและความรู้ของแต่ละวิชาจะประกอบไปด้วยสิ่งที่เป็นข้อมูลหรือข้อเท็จจริง สิ่งที่เป็นความคิดทั่วๆ ไปที่กระจัดกระจายอยู่ สิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญของเนื้อหาสาระและระบบความคิดของวิชานั้นๆ การจัดเนื้อหาสาระและระบบความคิดของวิชานั้นๆ การจัดเนื้อหาในหลักสูตรควรจัดให้มีครบทุกองค์ประกอบดังกล่าวในสัดส่วนที่เหมาะสมตามลักษณะของแต่ละวิชา ในการนำหลักสูตรไปใช้จึงไม่ควรสอนเฉพาะเนื้อหาที่เป็นสิ่งควรรู้อย่างเดียว แต่ควรเน้นเรื่องวิธีศึกษาหาความรู้ของวิชานั้นๆ ด้วย

ในการพิจารณาเลือกเนื้อหาของหลักสูตรนั้น ได้มาจากการวิเคราะห์ลักษณะของความรู้ที่จัดให้เด็กในโรงเรียนและจากการวิเคราะห์ลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องกระทำอย่างรอบคอบและแจ่มชัด เพราะถ้าไม่สามารถวิเคราะห์ลักษณะของความรู้และกระบวนการเรียนรู้ให้ชัดเจนแล้ว อาจทำให้เนื้อหาที่จัดผิดเพี้ยนไปหรืออาจเป็นเนื้อหาที่ไม่สามารถจะเรียนรู้ได้ การเลือกเนื้อหาของหลักสูตรมีหลักเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ลาดกระบัง
มพ. ร248ม 2541.

1. มีความสำคัญและเชื่อถือได้
2. มีความสอดคล้องกับความเป็นจริงในสังคม
3. มีความสมดุลระหว่างความกว้างกับความลึก
4. สามารถสนองความมุ่งหมายได้หลายด้าน
5. สอดคล้องกับประสบการณ์ของนักเรียนและอยู่ในวิสัยที่นักเรียนจะสามารถเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ได้
6. สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของนักเรียน

กระบวนการเรียนการสอน หมายถึงกระบวนการจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ในการเลือกและการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้น ขั้นแรกต้องพิจารณาว่านักเรียนเรียนรู้ได้อย่างไร ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษาต่างๆ จะช่วยทำให้ทราบถึงพื้นฐาน และหลักการที่แน่นอนที่จะสนองความต้องการของเราได้ว่า การเรียนรู้อะไรที่ไม่ควรจัดให้แก่เด็ก และควรจัดอะไรที่ทดแทนกันได้บ้าง หรือรู้ว่าผู้เรียนจะเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ซึ่งแตกต่างกันไปในด้านวิธีการเรียน ช่วงเวลาของความสนใจ ความสนใจในวิชาที่เรียน ความพอใจในการเรียนรู้โดยการใช้เครื่องมืออย่างหนึ่งมากกว่าอย่างอื่นๆ เป็นต้น กานเย (Robert M. Gagne') เน้นว่าการเรียนรู้เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดวิธีการเรียนรู้ขึ้นเองหาใช่วัสดุอุปกรณ์หรือครูเป็นผู้กำหนดไม่ ดังนั้นถ้าบุคคลคำนึงอยู่เพียงว่าทำอย่างไรจึงจะทำให้การเรียนรู้บังเกิดผลก็จะทำให้มุ่งอยู่ที่ผู้เรียน การจัดสภาพการเรียนรู้ให้บังเกิดผลจึงต้องเป็นการเรียนรู้ที่ให้แต่ละบุคคลเกิดการเรียนรู้ได้ นั่นแสดงว่า การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตรนั้น จะต้องจัดเป็นกิจกรรมและประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีส่วนร่วมได้ลงมือกระทำ ได้ลงมือแก้ปัญหา ได้ตัดสินใจ และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง กิจกรรมและประสบการณ์ดังกล่าวนี้ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมาย
2. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี
3. ผู้เรียนสามารถทำได้
4. ก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน

ปัจจุบันได้มีความก้าวหน้าในการสร้างระบบของการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคลขึ้น ซึ่งเกิดขึ้นจากการคำนึงถึงความแตกต่างในการเรียนรู้และแหล่งทรัพยากร ในการจัดต้องเริ่มตั้งแต่การวางแผนหลักสูตร ซึ่งครอบคลุมการวางแผนการใช้สื่อการสอนต่างๆ อย่างกว้างขวางเท่าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
22587

จะทำได้ เลือกวิธีสอนสำหรับการสอนเป็นกลุ่มหรือการสอนเป็นรายบุคคล ทั้งยังต้องคำนึงถึงคุณภาพและปริมาณของครูที่มีอยู่ ตลอดจนถึงการออกแบบอาคารสถานที่ของสถาบันการศึกษาด้วย

การประเมินผล ในการประเมินผลนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่หนึ่งคือ จุดมุ่งหมาย ซึ่งถ้าปราศจากจุดมุ่งหมายแล้วก็จะไม่สามารถประเมินผลได้ การประเมินผลจะต้องประเมินให้ได้ว่าประสบการณ์ทั้งหมดที่จัดให้แก่ผู้เรียนมีความยากง่าย ซ้ำซ้อนและจัดลำดับไว้เหมาะสมมากน้อยเพียงใด การจัดประสบการณ์เหล่านั้นให้แก่ผู้เรียนได้ใช้วิธีที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนและกระบวนการเรียนรู้เพียงใด ผู้เรียนได้พัฒนาด้านต่างๆ มากน้อยเพียงใด พัฒนาการของผู้เรียนดังที่ว่านี้เป็นไปตามทิศทางที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่เพียงใด ซึ่งในการประเมินดังกล่าวนี้จะสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร แต่กระนั้นก็ตามการประเมินผลตามจุดมุ่งหมายบางครั้งแสดงให้เห็นถึงความขัดแย้งระหว่างความคาดหวังของหลักสูตรกับผลที่เกิดขึ้นจริง

อย่างไรก็ตามการประเมินผลควรจะต้องง่ายต่อการประเมินตนเอง ง่ายและสะดวกต่อการเรียนการสอน มีแบบบันทึกที่เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายสำหรับการบันทึกที่จำเป็น จัดหาข้อมูลย้อนกลับที่ต่อเนื่องเป็นคำถามในการพัฒนาหลักสูตรและนโยบายการศึกษาที่กว้างขึ้น ซึ่งข้อมูลย้อนกลับที่ได้จากการประเมินผลจะมีประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรด้วย

จากองค์ประกอบของหลักสูตรทั้ง 4 อย่างได้แก่ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล จะช่วยให้เราสร้างแบบจำลองในการสร้างหลักสูตรได้ ในการสร้างหลักสูตรนั้นเราจะต้องตอบคำถาม 4 ข้อให้ได้คือ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตรคืออะไร 2) จะใช้เนื้อหาวิชาอะไร 3) จะจัดกิจกรรมประสบการณ์และจัดโรงเรียนอย่างไร 4) จะประเมินผลอย่างไร ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการตอบคำถามควรจะแน่ชัด แต่อย่างไรก็ตามคำถามพื้นฐานของหลักสูตรทั้ง 4 ประการนั้นคำตอบอาจไม่เรียงไปตามลำดับ เช่น เมื่อครูต้องพัฒนาหลักสูตรในระดับห้องเรียนเป็นครั้งแรก เขาก็จะกำหนดจุดมุ่งหมายขึ้น ที่สุดที่จะช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ก่อน แล้วจึงเลือกกิจกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ

ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์ (2538 : 54-61) ได้กล่าวว่าในช่วงหลายปีที่ผ่านมาการพัฒนาของไมโครคอมพิวเตอร์และซอร์ฟแวร์เป็นไปอย่างรวดเร็วมาก มีการนำไมโครคอมพิวเตอร์ไปใช้เป็นเครื่องมือของการสอนในระดับอุดมศึกษา ในหลายสาขากันอย่างแพร่หลาย ซึ่งนับว่าเป็นการผลิตทรัพยากรบุคคลออกไปสู่ตลอดอาชีพได้อย่างทันต่อการเปลี่ยนแปลงไปของเทคโนโลยี

ย้อนหลังไปเพียงไม่นานไมโครคอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในเนื้อหาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีก่อน เนื่องจากความต้องการในด้านการคำนวณที่เที่ยงตรง รวดเร็ว คอมพิวเตอร์ได้ถูกเปลี่ยนจากเครื่องคำนวณมาเป็นเครื่องมือช่วยสอนแทน โดยมีคุณสมบัติในการนำเสนอข้อมูล ความรู้ที่เป็นลำดับขั้นตอนและยังให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาในการศึกษาได้ คอมพิวเตอร์ควรจะถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนสาขาทางศิลปะได้นานแล้ว แต่ก็ไม่เป็นการสายเกินไปที่ปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการเรียนในสาขาศิลปะ โดยเฉพาะด้านการออกแบบซึ่งจุดเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนในสาขานี้ดูจะมีความแตกต่างจากสาขาอื่นบ้าง

การนำเสนอคอมพิวเตอร์กราฟฟิคสำหรับการเรียนการสอนศิลปะ

จุดเริ่มต้นของการนำเสนอการศึกษาคอมพิวเตอร์กราฟฟิคทางศิลปะไม่ว่าจะเป็นการสอนในระบบ เช่น วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือการสอนนอกระบบ เช่น สถานสอนคอมพิวเตอร์เอกชน ล้วนเกิดขึ้นจากความต้องการของผู้เรียนที่ต้องการแสวงหาความรู้ให้กับตนเอง และส่วนหนึ่งมาจากความพยายามของสถาบันที่จะพัฒนาหลักสูตรเนื้อหาให้มีความทันสมัยเสมอ อย่างไรก็ดีองค์ประกอบที่เป็นต้นตอการตื่นตัวในคอมพิวเตอร์กราฟฟิคทางศิลปะน่าจะมาจากมูลเหตุหลายประการ

1. การเผยแพร่ภาพโฆษณาของสื่อมวลชน ดังจะเห็นได้จากในช่วงเวลาที่ผ่านมาลักษณะของสื่อต่างๆ ที่ออกมาทางโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสิ่งพิมพ์มีรูปแบบที่เรียบร้อยตื่นตา แปลกตา และสวยงาม ซึ่งในระยะแรกเริ่มน่าจะเป็นผลมาจากการพัฒนาคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่อใช้งานด้านการนิเทศศิลปะขึ้นมาโดยเฉพาะก่อน ทำให้บริษัทผู้ผลิตโฆษณาต่างจำเป็นต้องแสวงหามาใช้เพื่อสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ และเมื่อผลงานเหล่านี้ถูกเผยแพร่ออกไปก็เป็นการปลุกเร้าความต้องการเรียนรู้แก่ผู้สนใจที่ต้องการผลิตสื่อโฆษณาที่ทันสมัย นับว่าเป็นแรงกระตุ้นให้สถาบันการศึกษาต้องเร่งปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์กราฟฟิคเข้าในหลักสูตรทางศิลปะ เพื่อสามารถผลิตบัณฑิตทันต่อสถานการณ์ สามารถออกไปประกอบอาชีพทางด้านนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การปรับตัวของภาคธุรกิจซึ่งต้องแข่งขันกันอยู่เสมอทำให้ภาคเอกชนต้องรีบปรับกิจการโดยเฉพาะหันมาใช้เครื่องจักรและเครื่องมือที่ทันสมัยในสาขาวิชาชีพต่างๆ คอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้กับงานด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นการช่วยเสริมประสิทธิภาพให้บริษัท ผู้ออกแบบหลายแห่งสามารถพัฒนาตนเองเพื่อผลิตผลงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้นเพื่อสามารถแข่งขันกับบริษัทอื่นๆ ได้ ด้วยเหตุนี้สถาบันการศึกษาจึงเป็นรากฐานสำคัญในการผลิตบุคลากรที่สามารถรองรับความต้องการเหล่านี้ ซึ่งนับวันความต้องการบุคคลที่มีประสิทธิภาพ และความพร้อมในวิชาการใหม่ๆ ทางด้านการออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟฟิคจะเพิ่มมาขึ้น

3. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานมากขึ้นกว่าอดีต ดังจะเห็นได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์จัดเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในสำนักงานทั่วไป ทั้งนี้เนื่องมาจากความสำเร็จในการพัฒนาคอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่สามารถสื่อสารกับผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างไม่เคยมีมาในอดีต ดังเช่น การใช้ระบบวินโดว์ (Windows) ในปัจจุบันทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ของในระบบปฏิบัติงาน (operation system, OS) ก็สามารถเปิดเครื่องและใช้งานโปรแกรมที่ตนเองชำนาญก็เพียงพอแล้ว จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สถาบันในระดับอุดมศึกษาจำเป็นต้องบรรจุวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาไว้ในหลักสูตร ประกอบกับการแข่งขันในตลาดคอมพิวเตอร์ที่เป็นไปอย่างดุเดือดทำให้ผู้ซื้อได้รับประโยชน์ เมื่อการใช้งานคอมพิวเตอร์สะดวกง่ายมากขึ้นก็เปิดโอกาสให้แก่นักออกแบบและศิลปินได้หันมาใช้คอมพิวเตอร์กันบ้าง

การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์กราฟฟิค

ในปัจจุบันจะเห็นว่ามีความเคลื่อนไหวของการใช้คอมพิวเตอร์กับการสอนศิลปะในสถาบันการศึกษาอย่างมา ดังเช่น ภาควิชาศิลปะศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดเปิดรายวิชาเลือกคอมพิวเตอร์กราฟฟิคในศิลปะ เช่น วิชาคอมพิวเตอร์กราฟฟิคสำหรับครู ในระดับปริญญาตรีโดยมุ่งเน้นปฏิบัติการการใช้ซอร์ฟแวร์ในศิลปศึกษา ในระดับปริญญาโท โดยมุ่งเน้นด้านการวิเคราะห์เปรียบเทียบซอร์ฟแวร์กราฟฟิคที่เหมาะสมแก่การนำไปใช้สอนในระดับต่างๆ รวมถึงการประยุกต์กับลักษณะของงานที่เหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันได้พยายามขยายขอบเขตไปสู่สาขาวิชาศิลปะอื่นที่จะสามารถนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้เพื่อผู้เรียนจะได้สัมผัสกับคอมพิวเตอร์จนสามารถวางแผนและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการสอนคอมพิวเตอร์กราฟฟิคด้านศิลปะ มีองค์ประกอบที่ส่งผลไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลายประการ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้คือ ผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และซอร์ฟแวร์ที่เลือกใช้ซึ่งองค์ประกอบทั้งห้าตัวนี้มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากันเท่าไรนัก หลักสูตรสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟฟิคด้านศิลปะ ซึ่งเป็นเสมือนแผนหลักในการผลิตบุคลากรที่มีความชำนาญทางด้านคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ

หลักสูตรสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟฟิคด้านศิลปะ

การศึกษาคอมพิวเตอร์ด้านศิลปะจัดว่าเป็นสาขาคอมพิวเตอร์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเครื่องมือช่วยนักศึกษาศิลปะสามารถพัฒนาเทคนิคการสร้างสรรค์ แนวความคิด และการแสดงออกเป็นรูปแบบของงานศิลปะแบบใหม่ๆ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของหลักสูตรจึงเป็นการผลิตศิลปินหรือครูศิลปะที่มีความรู้ในการใช้ซอร์ฟแวร์คอมพิวเตอร์ด้านศิลปะได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้หลักสูตรจะต้องมีความยืดหยุ่นพอสมควรที่จะสามารถปรับรายวิชา หรือเนื้อหาให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

การศึกษาในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ศิลปะ ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการศึกษาในสาขาวิชาพื้นฐานการศึกษาทั่วไป และสาขาวิชาศิลปะซึ่งผู้พิจารณาหลักสูตรอาจเลือกรายวิชาที่เหมาะสมที่มีในหลักสูตรศิลปะอยู่แล้ว เช่น การวาดเส้น การเขียนภาพและจัดองค์ประกอบ หลักการออกแบบ การเขียนแบบ การออกแบบร่าง การออกแบบอุตสาหกรรมศิลป์ การออกแบบหุ่นจำลอง การออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษามาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบโดยอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำหรับการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานออกมา

รายวิชาคอมพิวเตอร์ทางศิลปะในระดับอุดมศึกษาอาจจะกำหนดโดยอาศัยเนื้อหาที่ควรมีดังนี้

รายวิชาแรก ควรปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้องแก่ผู้เรียนต่อการใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะความเข้าใจว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ และควรศึกษาลักษณะทั่วไปของคอมพิวเตอร์ เข้าใจหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์โดยไม่จำเป็นต้องจำกัดลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดใด สามารถใช้งานในระดับระบบปฏิบัติงาน (OS) ได้อย่างถูกต้อง

รายวิชาที่สอง เป็นการเลือกศึกษาซอร์ฟแวร์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ ชนิดต่างๆ เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะและหลักการของซอร์ฟแวร์ที่ใช้สร้างสรรค์ผู้เรียนควรมีประสบการณ์กับคอมพิวเตอร์มากขึ้น สามารถประยุกต์ลักษณะงานออกแบบในสาขาที่ตนสนใจเข้ากับการเรียนในรายวิชานั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาที่สาม เน้นการสร้างสรรค์ด้านการออกแบบสองมิติพาณิชย์ศิลป์ ซึ่งต้องการเครื่องมือด้านการตัดปะ คัดลอก ระบายสีที่ให้สีสันที่น่าสนใจ รวมทั้งการใช้เทคนิคขั้นสูงขึ้นในการใช้อุปกรณ์ต่อพวง เช่น การใช้เครื่องสแกนเนอร์เพื่อนำภาพจากต้นฉบับจริงมาแปลงเป็นคอมพิวเตอร์กราฟฟิคเพื่อการตกแต่งดัดแปลงได้อย่างอิสระ นอกจากนี้เนื้อหาในรายวิชาควรกำหนดให้ผู้เรียนรู้จักการนำซอร์ฟแวร์หลายๆ ตัวซึ่งแต่ละตัวมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้งานกราฟฟิคที่ได้ออกมามีความสมบูรณ์และบรรลุวัตถุประสงค์ของการแสดงออกตามที่กำหนดไว้ในแผนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอาจรวมถึงการสร้างภาพเคลื่อนไหวสองมิติ ซอร์ฟแวร์สำหรับงานด้านนี้มีอยู่หลายชนิดได้แก่ Photoshop, Paintshop, Morphing, Corel DRAW, Hardvard Graphic เป็นต้น

รายวิชาที่สี่ ปฏิบัติการใช้ซอร์ฟแวร์คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ เน้นการสร้างสรรค์ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม ตกแต่งภายใน และการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยสามารถสื่อออกมาในรูปวัตถุสามมิติ และยังให้ข้อมูลของการออกแบบที่ครบถ้วน รวมถึงการสร้างภาพเคลื่อนไหว ทั้งสองมิติและสามมิติ ซอร์ฟแวร์สำหรับการสอนในรายวิชานี้ได้แก่ AutoCAD, 3D Studio เป็นต้น

รายวิชาที่ห้า เป็นรายวิชาที่เปิดกว้างสำหรับผู้เรียนให้มีโอกาสกำหนดโครงงานเป็นของตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกซอร์ฟแวร์ที่ตนเองถนัดได้ โดยรับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชานี้ซ้ำได้อีก

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์กราฟฟิคด้านศิลปะสามารถบรรจุหรือสอดแทรกลงในรายวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอาจารย์ผู้สอนวิชาศิลปะอาจกำหนดโครงงานให้ผู้เรียนต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และซอร์ฟแวร์ที่กำหนดให้แก้ปัญหาและสร้างสรรค์งานให้แล้วเสร็จ นับว่าเป็นการแนะนำคอมพิวเตอร์กราฟฟิคให้แก่ผู้เรียนได้อีกทางหนึ่ง

หลักสูตรครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรมบัณฑิตและรายละเอียดวิชาออกแบบกราฟฟิค 7

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ตอบสนองนโยบายโครงการผลิตบัณฑิตสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมหลายสาขา โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการคือ (คู่มือหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม : 2539)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จัดการศึกษาด้านภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปสำหรับนักศึกษาทุกคณะในสถาบัน และจัดการศึกษาวิชาชีพครูตามหลักสูตรของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

2. ผลิตบุคลากรด้านการบริหารอาชีวศึกษาและครูอาชีวศึกษา ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก เพื่อเป็นผู้บริหารงานอาชีวศึกษาและคณาจารย์สอนวิชาชีพและเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยม วิทยาลัยเทคนิคและอาชีวศึกษาต่าง ๆ

3. ให้บริการทางวิชาการในสาขาต่างๆ ที่มีการเรียนการสอนในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม แก่อาจารย์ นักศึกษา ผู้สนใจทั่วไป และบริการชุมชน

บทบาทหน้าที่ด้านการจัดการเรียนการสอนได้ผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) รวม 9 สาขาวิชา คือ สาขาสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาศิลปอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีวัดคุมทางอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร โดยที่หลักสูตรทั้ง 9 สาขารัฐบาลประกาศให้เป็นสาขาขาดแคลนเพิ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 และได้ผลิตบัณฑิตครุศาสตร์สาขาศิลปอุตสาหกรรม จากรุ่นที่ 1 พ.ศ 2520 – ปัจจุบัน (พ.ศ 2539) จำนวน 19 รุ่น มีบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 560 คน ซึ่งบัณฑิตส่วนใหญ่ที่สำเร็จการศึกษาได้เข้าไปมีบทบาทต่อการอาชีวศึกษาของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง (นิรัช สุดสังข์ : 2540)

โครงสร้างของหลักสูตรครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) ประกอบด้วย

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	84	หน่วยกิต
องค์ประกอบหลักสูตร		
หมวดศึกษาทั่วไป	8	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา/สังคม/มนุษย์ศาสตร์	8	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	73	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพครู	20	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม	10	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพศิลปอุตสาหกรรม	43	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชาออกแบบกราฟฟิค 7 (Graphic Design 7) รหัสวิชา 03510321 หน่วยการเรียน 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 1 คาบ/สัปดาห์ และปฏิบัติ 6 คาบ/สัปดาห์ เป็นวิชาเลือกเรียนวิชาหนึ่งในการศึกษาหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพศิลปอุตสาหกรรม ซึ่งมีรายละเอียดวิชาดังนี้

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบทางกราฟฟิคชั้นสูงโดยนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบ

การออกแบบกราฟฟิค

วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์ (2538 : 13) ได้กล่าวว่าเป็นส่วนสำคัญที่มีบทบาทยิ่งต่อการออกแบบและกระบวนการผลิตสื่อ โดยเฉพาะสื่อที่ต้องการการสัมผัสรับรู้ด้วยตา (visual communication design) ได้แก่ หนังสือ นิตยสาร วารสาร แผ่นป้ายโฆษณา บรรจุภัณฑ์ แผ่นพับ แผ่นปลิว โทรทัศน์ ภาพยนตร์ ฯลฯ นักออกแบบจะใช้วิธีการทางศิลปะและหลักการทางการออกแบบร่วมกันสร้างสรรค์รูปแบบสื่อเพื่อให้เกิดศักยภาพสูงสุดในการที่จะเป็นตัวกลางของกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร นักออกแบบกราฟฟิคจะต้องค้นหา รวบรวมข้อมูลต่างๆ ขบคิดแนวทางและวางรูปแบบที่ดีที่สุดในอันที่จะทำให้สื่อนั้นสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย (target group) ให้เกิดการรับรู้ยอมรับ และมีทัศนคติที่ดีต่อการตอบสนองสื่อที่มองเห็น (visual message)

วิธีการออกแบบ และวิธีการแก้ปัญหาการออกแบบโดยการนำเอารูปภาพประกอบ (illustration) ภาพถ่าย (photography) สัญลักษณ์ (symbol) รูปแบบและขนาดของตัวอักษร (typography) มาจัดวางเพื่อให้เกิดการนำเสนอข้อมูลอย่างชัดเจน เกิดผลดีต่อกระบวนการสื่อความหมาย และแสดงคุณค่าทางการออกแบบอย่างตรงไปตรงมา งานออกแบบกราฟฟิคจึงมีลักษณะเฉพาะซึ่งมีวิธีการและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างไปจากงานวิจิตรศิลป์ (fine arts) แต่ในบางกรณีผู้ออกแบบก็อาจจะสอดแทรกงานศิลปะแท้ๆ (pure arts) เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบกราฟฟิคเพื่อใช้สำหรับกระบวนการสื่อสาร การเรียนรู้ การตลาด การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ ฯลฯ ซึ่งอาจรวมกันเรียกว่าเป็นงานประยุกต์ศิลป์ (apply arts) ถ้าเป็นงานที่มีลักษณะเน้นหนักไปทางด้านธุรกิจ การพาณิชย์ ก็จะเรียกว่าเป็นงานออกแบบพาณิชย์ศิลป์ (commercial arts) และถ้าเป็นการเน้นวัตถุประสงค์ในแง่ของการสร้างสรรค์สื่อเพื่อการสื่อความหมายก็จะรวมเรียกว่าเป็นงานออกแบบทัศนสื่อสาร (visual communication design)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของการออกแบบกราฟฟิค (definition of graphic design)

ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า "กราฟฟิค" ไว้อยู่หลายความหมายด้วยกัน ในสมัยโบราณหมายความถึงภาพลายเส้นหรือภาพที่เกิดจากการวัด จากการขีดเขียนที่แสดงด้วยตารางหรือแผนภาพ การวางเขียนระบายสี การสร้างงานศิลปะบนพื้นระนาบ หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า งานกราฟฟิคหมายถึงกระบวนการออกแบบต่างๆ ในสิ่งที่เป็นวัสดุ 2 มิติ คือ มีความกว้างและความยาวเท่านั้น เช่น งานออกแบบบ้านของสถาปนิกในการเขียนแบบตัวภาพและรายละเอียดบนแปลนบ้านเรียกว่าเป็นงานกราฟฟิค การเขียนภาพเหมือนจริงของจิตรกร การออกแบบภาพโฆษณาของนักออกแบบ การออกแบบฉลาก หรือลวดลายหรือภาพประกอบ หรือตัวอักษรที่ปรากฏบนฉลากสินค้า บนตัวสินค้าหรือบนภาชนะบรรจุสินค้า ฯลฯ เหล่านี้จัดว่าเป็นงานกราฟฟิคทั้งสิ้น

คำว่าการออกแบบ (design) ก็มีความหมายเป็นหลายนัยเช่นกัน จากรากศัพท์ลาตินคำว่า Design ซึ่งมาจาก Designare หมายถึงกำหนดออกมา กะหรือขีดหมายไว้ เป้าหมายที่จะแสดงออกซึ่งหมายถึงสิ่งที่อยู่ในอำนาจความคิด (conscious) อันอาจเป็นโครงการ รูปแบบหรือแผนผังที่ศิลปินกำหนดขึ้นด้วยการจัดท่าทาง ถ้อยคำ เส้น สี รูปแบบโครงสร้างและวัสดุต่างๆ โดยใช้หลักเกณฑ์ทางความงามหรือสุนทรียภาพ (aesthetic principle) ประดิษฐ์คิดสร้างสรรค์ขึ้นจากสิ่งที่ง่ายสุดไปจนถึงสิ่งที่ยุ่งยากสลับซับซ้อนเต็มที่ (วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2538 : 14)

นอกจากนี้ ประชิด ทิณบุตร (2530 : 18-19) ได้ให้ความหมายของคำว่า Graphic Design ว่าเป็นคำศัพท์ 2 คำที่นำมาประกอบกัน ดังนั้น เพื่อความเข้าใจในคำศัพท์จึงจำแนกความหมายทั้ง 2 คำ ไว้ดังนี้

Graphic หมายถึง

1. เกี่ยวกับศิลปะ (ศิลปะภาพพิมพ์) การวาด การระบาย การแกะสลักและศิลปะรูปแบบอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการแสดงออกทางความคิด โดยแสดงนัยแห่งเส้นร่องรอยประทับลงบนพื้นระนาบ

2. เกี่ยวกับการขีดเขียนหรือสิ่งที่แสดงด้วยตารางหรือแผนภาพ

จากความหมายทั้ง 2 ความหมาย Graphic จึงหมายถึง ลายเส้นภาพที่เขียนด้วยเส้นหรือแม้แต่เป็นจุด

Design หมายถึง

1. การจัดการ การเตรียมการนำส่วนประกอบย่อยต่างๆ เพื่อมาสร้างสรรค์ขึ้นเป็นรูปแบบใหม่หรือเป็นหน่วยความงามทางศิลปะที่สมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การรู้จักวางแผน เพื่อจะได้ลงมือกระทำตามที่ต้องการและการรู้จักเลือกวัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการและการรู้จักเลือกวัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์

วิรุณ ตั้งเจริญ (2531 : 9) ได้พิจารณาถึงความหมายของคำทั้งสองคำคือ "กราฟฟิค" และ "การออกแบบ" เมื่อนำมารวมกันก็พอจะสรุปความหมายได้ว่า การออกแบบการกราฟฟิค หมายความถึง

1. การใช้ความคิดและสามัญสำนึกในการทำงานที่ได้วางแผนไว้ให้ได้ตามความคาดหมายอย่างสมบูรณ์

2. การถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นโครงสร้างระเบียบแบบแผนต่างๆ ทางทัศนสัญลักษณ์

3. เป็นการออกแบบเพื่อให้อ่าน เช่น ออกแบบหนังสือ นิตยสารโฆษณา หีบห่อ ป้ายภาพยนตร์ โทรทัศน์ โปสเตอร์ แผ่นพับ นิทรรศการ

ประเภทของการออกแบบกราฟฟิค

1. การออกแบบกราฟฟิค ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกภาพ (photography and film) เช่น การถ่ายภาพ การออกแบบกราฟฟิคสำหรับงาน วีดิโอ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ เป็นต้น

2. การออกแบบกราฟฟิค ที่เกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์ (symbolism) อันได้แก่ ภาพสัญลักษณ์และเครื่องหมายต่างๆ

3. การออกแบบกราฟฟิคที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภาพประกอบ (illustration) เช่น การเขียนภาพประกอบเรื่อง ภาพเขียนต่างๆ

4. การออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ (typography) ซึ่งเป็นข่ายงานที่ใหญ่และการออกแบบกราฟฟิคส่วนมากมักจะเกี่ยวข้องกับการพิมพ์ในขั้นตอนสุดท้ายเพื่อการนำเสนอ การเผยแพร่ และนำไปประกอบกับสื่อชนิดอื่น ในการสื่อสารต่อไป

ดังนั้นการออกแบบกราฟฟิค จึงเป็นที่รู้จักกันดีในปัจจุบันว่า เป็นการจัดเตรียมต้นฉบับและการออกแบบเพื่องานพิมพ์เป็นสำคัญ (ประชิด ทิณบุตร, 2531 : 20-21)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับในรายละเอียดวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 นั้นจะเน้นถึงการนำเทคโนโลยีชั้นสูงมาใช้ในการออกแบบ ซึ่งคอมพิวเตอร์ก็เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่เข้ามามีบทบาทในการสร้างสรรค์ผลงาน การศึกษาถึงวิธีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสร้างสรรค์งานกราฟฟิคจึงมีความจำเป็นต่อนักออกแบบกราฟฟิคทุกคน

การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (กฤษมันต์ วัฒนารงค์, 2536:141-143)

1. **ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์** (computer) หมายถึงความรู้และความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และใช้โต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ได้ เช่นเดียวกับภาษาพูดและภาษาเขียนที่ใช้กับมนุษย์ด้วยกัน คำว่า Literacy นั้น แต่เดิมหมายถึงความสามารถในการสื่อสารด้วยการอ่านและการเขียน ซึ่งหมายถึง Verbal Literacy หรือความสามารถในการใช้ภาษา ต่อมาศาสตร์และวิทยาการแขนงต่างๆ ได้เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในราวปลาย ค.ศ. 1970 และต้น 1980 ทำให้เกิดความรู้แขนงใหม่ขึ้นมาอีก คือ คอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์นั้นกล่าวเฉพาะลงไปได้อีกหมายถึงความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามความประสงค์ได้ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงจริยธรรมของการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยว่าอะไร อย่างไร เมื่อใด และเพื่ออะไร โดยไม่ผิดศีลธรรมอันดีงามด้วย ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ จึงประกอบไปด้วยตัวความรู้หรือ Knowledge เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์, ทักษะหรือ Skills ที่สามารถใช้ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว และเจตคติหรือ Attitudes ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โดยไม่กลัวหรือไม่เชื่อถือในการนำมาใช้ในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงาน ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์นั้นได้รับการถ่ายทอดและมีเพิ่มมากขึ้น นับตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 เป็นต้นมา ในปัจจุบันมีคนจำนวนมากที่สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และถือว่าคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ และจำนวนน้อยลงที่ยังต้องสอนให้รู้จักใช้เครื่องและยอมรับคอมพิวเตอร์สามารถช่วยแก้ปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานได้

การพัฒนาความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 1 ขั้นความรู้ (knowledge) เป็นการศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้และตอบคำถามว่า **คอมพิวเตอร์คืออะไร?** ในการเรียนการสอนจะกล่าวถึงประวัติและพัฒนาการของคอมพิวเตอร์ตลอดจนคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์เป็นขั้นความรู้พื้นฐาน

ขั้นที่ 2 ขั้นความรู้ (knowledge) ยังอยู่ในระดับขั้นของความรู้แต่เริ่มรู้มาขึ้นสามารถตอบคำถามว่าคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้บ้าง? ในการเรียนการสอนจะส่งเสริมให้รู้จัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศักยภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าทำอะไรได้บ้างจากใกล้ตัวในชีวิตประจำวันไปจนถึงงานซับซ้อน

ขั้นที่ 3 ขั้นความเข้าใจ (comprehension) เป็นขั้นระดับความเข้าใจ และตอบคำถามว่าคอมพิวเตอร์ใช้อย่างไร? ในการเรียนการสอนจะกล่าวประโยชน์และลักษณะของงานที่จะนำคอมพิวเตอร์ไปใช้

ขั้นที่ 4 ขั้นความเข้าใจ (comprehension) เป็นขั้นความเข้าใจที่สูงขึ้น โดยสามารถตอบคำถามว่าคอมพิวเตอร์ทำงานอย่างไร? ในการเรียนการสอน เป็นการกล่าวถึงหน้าที่ของส่วนต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้ (application) เป็นลำดับขั้นความรู้ที่สูงขึ้น โดยสามารถลงมือปฏิบัติใช้เครื่องได้หรือตอบคำถามตนเองว่าตัวเราใช้เครื่องเป็นหรือไม่? ในการเรียนการสอนต้องให้ลงมือปฏิบัติใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนต่างๆ สามารถโต้ตอบและสั่งให้เครื่องทำงานได้ตามประสงค์

ขั้นที่ 6 ขั้นของการวิเคราะห์ (analysis) เป็นความรู้ขั้นสูงขึ้น สามารถวิเคราะห์การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะสามารถนำคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ ในขั้นนี้จะตอบปัญหาตนเองว่าตัวเองสามารถคิดถึงปัญหาที่เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยได้หรือยัง? การเรียนการสอนจะเป็นการวิเคราะห์งานหรือปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่เพื่อนำคอมพิวเตอร์ไปใช้แก้ปัญหาให้ได้ นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการตรวจสอบโปรแกรมและพัฒนาโปรแกรมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น

ขั้นที่ 7 ขั้นการประเมิน (evaluation) เป็นความรู้ขั้นสูงเพื่อจะตอบคำถามว่าเครื่องคอมพิวเตอร์จะนำไปใช้ได้อย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุด? ในการเรียนการสอนต้องให้กระบวนการตัดสินใจเลือกใช้คอมพิวเตอร์กับงานที่มีอยู่ให้เหมาะสมทั้งระดับของงานและคุณภาพของงาน ตามคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ ในการเรียนการสอนเพื่อสร้างเสริมความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ระดับนี้จะต้องเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกอื่นๆ ด้วย เช่น สภาพสังคม, ความเป็นส่วนตัว, ความลับ, กฎหมาย, จริยธรรม, และความมั่นคงหรือความปลอดภัยอีกด้วย

ขั้นความรู้ทั้ง 7 นี้ สามารถสร้างเสริมให้เกิดขึ้นได้กับคนทั่วไปโดยความรู้แต่ละขั้นเหมาะกับคนแต่ละประเภทในระดับต่างๆ ไม่จำเป็นที่ทุกคนจะต้องบรรลุถึงความรู้ขั้นสูงสุด เพียงแต่ให้เหมาะกับงานที่ตนเองทำอยู่ อย่างไรก็ตามนักศึกษาทั้งหลายเห็นพ้องกันว่า การมีความรู้ขั้นสูงจะสามารถทำให้การใช้คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพและใช้งานได้เต็มความสามารถของเครื่องมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **คอมพิวเตอร์กับการเรียนรายบุคคล** (computer and individualized instruction) การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานการศึกษาช่างประจวบเหมาะกับปรัชญาการศึกษาที่ให้ความสำคัญของเอกัตบุคคลมากขึ้น ผลงานวิจัยหลายครั้งยืนยันว่า การสอนแต่ละแบบเหมาะเหมาะกับคนแต่ละคน ในแต่ละสถานการณ์ (certain treatments work for certain people under certain conditions) ทำให้ CAI ที่สร้างโดยยึดหลักการสอนรายบุคคลได้รับการขานรับ และพัฒนาให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ ในแต่เนื้อหาวิชาและวิธีการเรียนต้องสัมพันธ์กับความพอใจและความต้องการของผู้เรียนซึ่งถ้าไม่ใช่คอมพิวเตอร์แล้วครูไม่สามารถทำได้กับผู้เรียนในชั้นเรียนขนาดใหญ่

3. **Computer Graphics** เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ปัจจุบันสามารถสร้างงานกราฟิคเพื่อประโยชน์ทั้งการเรียนของผู้เรียนและการสอนของครูผู้สอนได้อย่างมาก ความชัดเจนจากภาพบนจอได้รับการพัฒนาไปพร้อมๆ กับความสามารถในการใช้สีธรรมชาติตลอดจนการเคลื่อนไหวและแสดงมิติได้อย่างเพียงพอในขบวนการผลิตวัสดุกราฟิคเพื่อการเรียนการสอน เช่น แผนภูมิ แผนภาพ ภาพโครงร่าง ตัวอักษรแบบและขนาดต่างๆ เป็นต้น คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ยังสามารถจำลองสถานการณ์และสร้างภาพพจน์ (image) ของนามธรรม และเสียงดนตรีประกอบการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

4. **Database** นักศึกษาในปัจจุบันต้องมีความสามารถที่จะค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในการเก็บข้อมูล เรียกว่าเป็นฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถเรียกออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็วด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนต้องรู้จักใช้และสร้างฐานข้อมูลได้จึงจะทันสมัยกับสถาพการณ์ของเรียนรู้ ในปัจจุบัน Database หรือ ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างมีระบบเพื่อสามารถจะเรียกข้อมูลออกใช้ได้อย่างรวดเร็วด้วยระบบคอมพิวเตอร์

5. **Computer Networks** การใช้คอมพิวเตอร์ในข่ายงานของการศึกษาตามสถานศึกษาทั่วไปกำลังเป็นสิ่งใหม่ในประเทศไทย ในต่างประเทศโดยเฉพาะสหรัฐอเมริกา มหาวิทยาลัยเกือบทุกแห่งมีข่ายงานคอมพิวเตอร์ของตนเองและยังสามารถเชื่อมต่อกันระหว่างข่ายงานต่อข่ายงานได้อีกด้วย ข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่รู้จักกันมักนิยมเรียกว่า LAN ซึ่งย่อมาจาก Local Area Network ถ้าพิจารณาความหมายแล้วอาจจะตีความในเชิงของภูมิศาสตร์หรือพื้นที่ครอบคลุมของข่ายงาน แต่ในความเป็นจริงแล้ว LAN มีขนาดและรูปแบบที่หลากหลายมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางด้านการออกแบบกราฟฟิคในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการสร้างสรรค์ผลงานเป็นอย่างมากและได้รับความนิยมในการใช้งานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากความสามารถในด้านต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ จึงเป็นเหตุให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างงานทางด้านศิลปะ

คอมพิวเตอร์ศิลปะ (ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์ : 2539)

คอมพิวเตอร์ กลายเป็นอุปกรณ์พื้นฐานชิ้นหนึ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างน้อยที่สุดคำว่า "คอมพิวเตอร์" ได้กลายมาเป็นคำศัพท์คำหนึ่งที่แม้แต่เด็กนักเรียนชั้นประถมก็สามารถพูดกันได้โดยมิใช่เรื่องแปลก ดังนั้นเมื่อคอมพิวเตอร์ถูกยอมรับเข้ามาสู่ชีวิตประจำวันมากขึ้นจึงสมควรสร้างเจตคติและความเข้าใจที่ถูกต้อง รวมถึงการใช้งานได้อย่างถูกวิธี ซึ่งความเข้าใจที่ว่าคอมพิวเตอร์มีไว้สำหรับคิดคำนวณ พิมพ์รายงานได้สวย เก็บแฟ้มประวัติข้อมูล เล่นเกมส์ก็น่าจะถึงจุดที่เพียงพอแล้ว การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อสร้างสรรค์ทางศิลปะน่าจะเป็นมิติใหม่ของการสอนศิลปะร่วมกับคอมพิวเตอร์

ความก้าวหน้าในเทคโนโลยีได้ขยายไปสู่งานในสาขาต่างๆ อย่างไม่มีข้อหลีกเลี่ยงใดๆ ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับมนุษย์ที่อย่างน้อยทำให้การดำรงชีวิตประจำวันนอกจากจะได้รับความสะดวกสบาย ยังให้ความถูกต้องแม่นยำกว่าเดิม คอมพิวเตอร์ศิลปะเป็นรูปแบบใหม่ของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการสร้างงานทางศิลปะโดยเฉพาะผลงานในสาขาจิตรกรรม นิเทศศิลป์ และภาพยนตร์ ซึ่งฉีกรูปแบบของผลงานออกไปเป็นอีกลักษณะหนึ่ง ทำให้ศิลปินสามารถสร้างสรรค์จินตนาการได้อย่างกว้างไกล หากจะพิจารณาถึงเหตุผลของความจำเป็นในตัวคอมพิวเตอร์ศิลปะแล้วก็จะพบประเด็นหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. **เทคนิคพิเศษจากคอมพิวเตอร์** (special effects) ในการสร้างสรรค์งานศิลปะศิลปินแต่ละคนจะมีเทคนิคพิเศษที่ไม่เหมือนกัน ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิคซึ่งมีอยู่หลายประเภท ก็มีเทคนิคพิเศษที่แตกต่างกันออกไปเช่นกัน โปรแกรมบางประเภทใช้สำหรับการตกแต่งภาพถ่ายเพื่อให้เกิดความสวยงามแปลกตายิ่งขึ้น โปรแกรมประเภทนี้จึงเป็นลักษณะที่เรียกว่า Photo Editor

บางโปรแกรมถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างภาพสามมิติที่เหมือนจริงเลียนแบบพื้นผิวที่มีอยู่ในธรรมชาติเช่น หินอ่อน โครเมียม ทอง แก้ว ไม้สัก ฯลฯ ได้อย่างแนบเนียนรวมทั้งให้แสงเงาและบรรยากาศที่เป็นจริง ซึ่งศิลปินมักจะใช้โปรแกรมเหล่านี้สร้างสรรค์ผลงานที่ต้องการความเหมือนจริงแต่ไม่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่หรือทำได้ก็ยากเต็มที ภาพที่ได้จากโปรแกรมชนิดนี้มักเรียกว่า Photo Realistic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางโปรแกรมถูกสร้างขึ้นมาเพื่อจุดประสงค์สำหรับแปลงรูปร่างจากวัตถุประเภทหนึ่ง ซึ่งมักถูกเรียกว่า Morphing เช่น ภาพยนตร์โฆษณารณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมทางโทรทัศน์เรื่องหนึ่งใช้เทคนิคจากโปรแกรมประเภทนี้เปลี่ยนหน้าผู้แสดงที่กำลังกล่าวคำปราศัยให้กลายเป็นหน้าหมู

เทคนิคพิเศษจากคอมพิวเตอร์ที่กล่าวมานี้ ไม่สามารถจะสร้างสรรค์ด้วยวิธีธรรมดาจำเป็นต้องอาศัยคุณสมบัติของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิคเป็นสื่อ

2. **เทคนิคสำหรับการตกแต่ง** ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิคจะบรรจุเทคนิคต่างๆ เอาไว้มากมาย ซึ่งผู้ใช้ที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับงานศิลปะมาบ้างก็สามารถนำมาใช้อย่างได้ผล เทคนิคเหล่านี้ได้แก่การอัดนูน การแรเงา การฝนถ่าน การพ่นสเปร์ย การย่อหดขยาย การเขียนภาพทัศนียภาพ การเขียนภาพวัตถุสามมิติ การวาง Layout การใช้คุณสมบัติของ Filter (เช่นเดียวกับใช้ Filter ครอบเลนซ์กล้องถ่ายภาพ) ทำให้ภาพที่มองผ่านมีรูปลักษณะที่แปลกตา นอกจากนี้ยังสามารถสร้างบรรยากาศให้เกิดความลึก ซึ่งเทคนิคและกลวิธีเหล่านี้หากผู้ผลิตงานศิลปะจะต้องมาดำเนินการเองย่อมหมายถึงเวลาและประสบการณ์ที่ต้องสะสมมาไม่น้อย

3. **เพรียบพร้อมด้วยเครื่องมือสำหรับงานสร้างสรรค์** โปรแกรมคอมพิวเตอร์ศิลปะจะบรรจุเครื่องมือพื้นฐานได้แก่ กรรไกร คัตเตอร์ กาว ไม้บรรทัด สี ดินสอ ยางลบ พู่กัน ปากกา สีเปร์ย ไม้สเกล ตัวอักษรแบบและขนาดต่างๆ กว่า 100 แบบ แว่นขยายที่มีกำลังขยายขนาดต่างๆ ทำให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเติมรายละเอียดในส่วนของภาพได้อย่างเต็มที่ เครื่องมือยังรวมถึงภาพเรขาคณิตสำเร็จรูปที่จำเป็นต้องใช้ได้แก่ สี่เหลี่ยม วงกลม วงรี เส้นตรง ในโปรแกรมสร้างภาพสามมิติจะประกอบด้วยรูปทรงเรขาคณิตสามมิติให้เลือกมากขึ้นอีก เช่น ทรงกลม ครึ่งทรงกลม กล่องโคน ท่อ ฯลฯ ศิลปินคอมพิวเตอร์สามารถนำรูปทรงพื้นฐานเหล่านี้มาประกอบขึ้นเป็นวัตถุที่ซับซ้อนได้

ประโยชน์จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิค

1. ความสะดวก จะเห็นได้ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิคจะรวมเครื่องมือในการสร้างสรรค์งานไว้อย่างครบครัน มีการจัดระบบและตำแหน่งของเครื่องมือเพื่อการใช้งานอย่างเป็นระบบ เช่นเดียวกับโต๊ะทำงานที่วางอุปกรณ์สิ่งของไว้อย่างเป็นระเบียบพร้อมให้เจ้าของโต๊ะเริ่มทำงานได้ทันที ซึ่งหากศิลปินจะกลับมาใช้วิธีการแบบเดิมๆ แล้วก็คงจะวุ่นวายกับการหาเครื่องมือมาใช้งาน

2. ลดความสิ้นเปลือง หากจะพิจารณาในแง่ที่ว่าคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สารพัดประโยชน์สำหรับงานหลายๆ ประเภทแล้ว การลงทุนซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ซักเครื่องหนึ่งก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นับว่าคุ้มจริงๆ ยิ่งในปัจจุบันประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาไปสูง แต่ราคากลับลดลงกว่าแต่ก่อน ความสิ้นเปลืองที่เกิดจากการใช้งานจึงตกอยู่ที่กระแสไฟซึ่งเทียบเท่ากับการเปิดเครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 14 นิ้วเครื่องเดียว

3. ความสามารถในการปฏิบัติงานได้เอง หรือ Animation เป็นความสามารถที่จะลดภาระงานให้แก่ศิลปิน ทั้งนี้ลักษณะงานบางอย่างอยู่ในกระบวนการที่ต้องทำซ้ำๆ กันอย่างต่อเนื่อง จึงเหมาะอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยงานในลักษณะนี้ ซึ่งหากศิลปินต้องการสร้างการ์ตูนขึ้นมาซักเรื่องหนึ่ง ให้มีการเคลื่อนไหวที่นุ่มนวล จำเป็นต้องอาศัยทีมงานมาช่วยเหลือการเขียนภาพร่าง ระบายสีภาพจำนวนมาก เรียงลำดับภาพ ถ่ายภาพบันทึกภาพ จึงจะทำให้การ์ตูนตัวนั้นเคลื่อนไหวไปมาได้อย่างมีชีวิตชีวา

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้านศิลปะในปัจจุบันนี้ได้พัฒนาเพิ่มขึ้นและได้เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสร้างผลงาน เพราะนอกจากจะสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้แล้วยังมีความสามารถที่จะช่วยให้นักออกแบบมีแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงานมากมาย จึงจำเป็นที่นักออกแบบจะต้องทำการศึกษาถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิคและทำการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค

พิพัฒน์ ฉัฐประภา (2538) ได้กล่าวถึงโปรแกรม Adobe Phoshop ว่าเป็นโปรแกรมประเภทตกแต่งภาพ (image retouching) โปรแกรมหนึ่งที่ถูกจัดว่าเป็นซอฟท์แวร์สำหรับมืออาชีพที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในหมู่นักออกแบบ และถ่ายภาพทั่วโลก ทั้งเพื่อการใช้งานในวงการพิมพ์ หรือวงการภาพยนตร์และวีดิโอ ซึ่งผลงานที่ได้จากโปรแกรมนี้โดยมากแล้วจะเป็นงานตกแต่งภาพซึ่งดูแล้วเหมือนกับจะเหมาะสมกับช่างถ่ายภาพเสียมากกว่า แต่ในความเป็นจริงแล้วการใช้งานของโปรแกรมมีความหลากหลายนอกเหนือไปจากการตกแต่งภาพๆ เดียว ความสามารถในการจัดองค์ประกอบและการผสมภาพต่างๆ เข้าด้วยกันนั้นเป็นจุดเด่นของโปรแกรมแล้ว ทั้งยังสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆ ให้เป็นงานออกแบบกราฟฟิคได้เป็นอย่างดี และเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในการเตรียมภาพประกอบต่างๆ ในงานสิ่งพิมพ์อีกด้วย การเรียนรู้ Photoshop เพื่อนำไปใช้การทำงานอย่างมีคุณภาพนั้น ผู้เรียนรู้ควรต้องมีพื้นฐานและความเข้าใจอย่างถูกต้อง ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจสำคัญเลยทีเดียว เพราะรายละเอียดต่างๆ ของภาพแต่ละภาพนั้นถูกสร้างขึ้นจาก Pixel ของสีนับล้านสี และมีการประมวลผลหรือคำนวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าต่างๆ จากคอมพิวเตอร์ ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อภาพที่กำลังทำงานอยู่ตลอดเวลา

พื้นฐานโปรแกรม Photoshop

โปรแกรม Photoshop ถูกออกแบบสำหรับใช้กับคอมพิวเตอร์ PC, Workstation และ Apple Macintosh เวอร์ชั่นล่าสุดต้นปี 2540 คือ 4.0 มีคุณสมบัติพิเศษต่างๆ มากมายและซับซ้อน สามารถจัดการ ตกแต่งและแก้ไขภาพได้หลากหลายรูปแบบตามจินตนาการของผู้ใช้และยังคงมีการปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมเป็นเวอร์ชั่นใหม่อย่างต่อเนื่อง สมรรถนะของเครื่องนั้นมีความสำคัญมากในการใช้งานโปรแกรม Photoshop ควรเลือกคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วในการประมวลผลสูงมาใช้ คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับโปรแกรมควรเลือกใช้ดังนี้ (ประสิทธ์ จันเสรีกร, 2539 : 10)

Macintosh platform

Apple Macintosh นับเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสมกับโปรแกรม Photoshop มากที่สุด เพราะออกแบบเพื่องานกราฟฟิคโดยเฉพาะ สำหรับ Photoshop เวอร์ชั่น 3.0 ขึ้นไปจะถูกออกแบบให้เป็นโปรแกรมเนทีฟสำหรับ Apple รุ่น PowerMacintosh ซึ่งใช้ชิพแบบ Power PC ทำให้ทำงานเร็วกว่าเดิม 2-5 เท่า

คุณสมบัติขั้นต่ำ : RAM 20 Mb, System 7.0, 256 colors, CD-ROM drive ความเร็วสองเท่าขึ้นไป

คุณสมบัติที่แนะนำ : RAM 32 Mb, System 7.0, Millions colors, CD-ROM drive ความเร็วสองเท่าขึ้นไป

Window platform

สำหรับคอมพิวเตอร์ PC ที่รันบน Window จะใช้โปรแกรม Photoshop ได้เช่นกัน โดยมีคุณสมบัติต่างๆ ของโปรแกรมเหมือนกันกับที่ใช้ใน Macintosh ซึ่งต้องเลือก PC รุ่นที่มีความเร็วสูงเป็นพิเศษรวมทั้งคุณสมบัติอื่นๆ เพื่อให้เหมาะสมกับโปรแกรม Photoshop

คุณสมบัติขั้นต่ำ : RAM 20 Mb, 486/66 MHz, DOS 5.0, Window 3.1, 256 colors, CD-ROM drive

คุณสมบัติที่แนะนำ : RAM 32 Mb, 100 MHz Pentium, DOS 5.0, Window 3.1, Millions colors, CD-ROM drive

นอกจากคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีความสำคัญต่อการทำงานอีก ซึ่งคุณสมบัติของส่วนประกอบที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้จะขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้งานของแต่ละงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Monitor โดยทั่วไปจอมอนิเตอร์ที่ใช้คือขนาด 14 นิ้ว เพียงพอที่จะใช้งานได้ แต่จะไม่สะดวกมากนัก เพราะการตกแต่งภาพต้องซูมภาพขยายเพื่อดูรายละเอียดต่างๆ ภาพที่เห็นจึงมีขนาดเล็กเกินไป และในกรณีที่เปิด Palette ขึ้นมาใช้หลายอย่างจะบดบังภาพที่กำลังทำงานอยู่ จอภาพที่มีขนาดใหญ่จึงดูเหมาะสมกว่าอาทิ 17 หรือ 21 นิ้ว นอกจากนี้คุณสมบัติอื่นๆ ที่จำเป็นของมอนิเตอร์คือ มีความคมชัดสูงและที่สำคัญสามารถแสดงสีในระดับ 16 ล้านสีได้ แต่ใน CPU ทั่วๆ ไปมักแสดงสีได้ 256 สี ถ้าต้องการมากกว่านี้ต้องเพิ่ม VRAM บนการ์ดจอเพื่อให้สามารถแสดงสี 16 ล้านสีได้

Scanner เป็นอุปกรณ์สำหรับแปลงภาพถ่าย จากฟิล์มหรือรูปภาพให้เป็นสัญญาณดิจิตอล ซึ่งเป็นสัญญาณที่คอมพิวเตอร์รับรู้ได้ ต่อเข้าโดยตรงกับคอมพิวเตอร์ทุกชนิด ทั้งพีซีและเวิร์คสเตชั่น รวมทั้งแมคอินทอชซึ่งใช้สายอินเตอร์เฟสแบบ SCSI (สกัสซี่) ร่วมกับซอฟท์แวร์สำหรับควบคุมการสแกนภาพ สามารถปรับค่าต่างๆ ในการสแกน

ปัจจุบันมีสแกนเนอร์ให้เลือกใช้มากมาย ตั้งแต่แบบมือถือขนาดเล็กราคาถูก ภาพที่ได้ค่อนข้างหยาบและขนาดไฟล์เล็ก หรือแบบ Flatbed ที่แบ่งแยกหลายระดับราคาตามคุณภาพที่ได้ใช้ CCD (Charge Coupled Device) เป็นตัวรับภาพเพื่อแปลงเป็นสัญญาณดิจิตอล สามารถสแกนได้ทั้งฟิล์มสไลด์หรือภาพถ่าย สแกนเนอร์ในระดับราคาไม่เกินห้าหมื่นบาทได้รับความนิยมสูงสุด เพราะราคาไม่แพง สามารถสแกนได้ทั้งภาพสีและฟิล์มสไลด์ แต่คุณภาพยังไม่ดีเท่าที่ควร ภาพที่ได้มักมีปัญหาเรื่องความคมชัดและขาดรายละเอียดในภาพ หากเป็นรุ่นที่มีคุณภาพดีอย่าง Umax, Scitex, Agfa, Kodak หรือ Crossfield สามารถสแกนภาพคุณภาพสูงเพื่อใช้รีทัชและตกแต่งในโปรแกรม Photoshop ได้ สำหรับงานระดับอาชีพแล้ว Drum Scanner ที่ใช้ในโฟโต้มัลติพลายเออร์เป็นตัวรับภาพคือทางเลือกที่ดีที่สุด เพราะให้คุณภาพสูง เก็บรายละเอียดจากภาพต้นฉบับได้ครบถ้วนทั้งสีสันและคอนทราสท์ มีทั้งขนาดใหญ่สำหรับร้านแยกสีหรืออุตสาหกรรมการพิมพ์ และขนาดตั้งโต๊ะสำหรับใช้ในสตูดิโอโปรดักชั่นเฮ้าท์หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภาพดิจิตอล รวมทั้งศูนย์บริการที่รับสแกนภาพในระบบดิจิตอล ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการภาพสแกนคุณภาพสูงมีทางเลือกโดยเสียค่าใช้จ่ายไม่มากนัก ไม่ต้องจ่ายค่าเครื่องที่มีราคาสูงกว่าล้านบาท

Storage File ภาพที่ทำเสร็จสมบูรณ์จะ Save เก็บไว้ในฮาร์ดดิสก์ของ CPU แต่ถ้าต้องการส่ง File ภาพไปยังที่ต่างๆ เช่น ส่งไปเอาท์พุทเป็นฟิล์มสไลด์หรือภาพสี หรือเก็บข้อมูลภาพจำนวนมากต้องใช้ดิสก์ภายนอก วิธีที่ดีที่สุดคือใช้ฮาร์ดดิสก์ชนิดต่อภายนอก CPU เพราะมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับฮาร์ดดิสก์ที่อยู่ภายใน ที่สำคัญคือบันทึกและอ่านข้อมูลได้เร็วมาก มีให้เลือกหลายชนิดตามความจุของข้อมูลที่สามารถเก็บไว้ได้ เช่น 1000 Mb, 2 Gb หรือ 4 Gb ข้อเสียคือราคาสูงกว่าสื่อบันทึกข้อมูลชนิดอื่นๆ SyQuest คือฮาร์ดดิสก์ชนิดแผ่นยี่ห้อหนึ่งที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถถอดออกจากเครื่องอ่านได้ จึงใช้งานได้สะดวกและมีราคาถูกเมื่อเทียบกับความจุข้อมูล นอกจากนี้ยังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ข้อเสียคือการอ่านและบันทึกข้อมูลช้า อีกทั้งยังเสียหายได้ง่ายหากใช้งานไม่ระวัง จึงเหมาะสมสำหรับใช้เก็บสำรองข้อมูลมากกว่าที่จะใช้ในการบันทึกซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง ส่วนสื่อบันทึกข้อมูลที่คุ้มค่าที่สุดคือการบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี ในหนึ่งแผ่นมีความจุมากถึง 650 Mb ราคาแผ่นซีดีเปล่าประมาณ 300 – 1000 บาท ส่วนราคาเครื่องบันทึกประมาณสี่หมื่นถึงสองแสนบาท หรือจะนำข้อมูลไปบันทึกยังศูนย์บริการก็ได้ และข้อมูลที่บันทึกไปแล้วจะอ่านได้อย่างเดียวไม่สามารถบันทึกซ้ำได้

Output ผลงานที่เสร็จสมบูรณ์มีวิธีเอาท์พุทได้หลายอย่าง เช่น พิมพ์เป็นภาพขาวดำด้วยเครื่องเลเซอร์ปริ้นเตอร์ ความคมชัดขึ้นอยู่กับความละเอียดของเครื่อง มีหน่วยวัดเป็น dpi เช่น 800 หรือ 1200 แต่ถ้าต้องการเป็นภาพสีต้องพิมพ์ภาพสีด้วยเครื่องระบบ inkjet, thermal, tranfer หรือระบบ dyesublimation ที่ให้คุณภาพใกล้เคียงกับภาพถ่าย แต่ที่ดีที่สุดคือ ระบบพิมพ์ภาพจากเครื่องของฟูจิรุ่น Pictography คุณภาพเทียบเท่ากับการอัดขยายภาพจากฟิล์มทีเดียว หรือจะบันทึก File ลงบนฟิล์มสไลด์/เนกาตีฟ ก็ได้จากเครื่อง Film recorder แต่ถ้าต้องการทำเป็นสิ่งพิมพ์ต้องเอาท์พุทเป็นฟิล์มแยกสีเพื่อการพิมพ์ด้วยเครื่อง Imagesetter ระดับไฮ-เอนด์ เพื่อนำฟิล์มที่ได้ไปทำเพลทต่อไป

โปรแกรม Photoshop นั้นมีความสามารถในด้านตกแต่งภาพและสร้างกราฟฟิคได้เป็นอย่างดี และจากความสำคัญของคอมพิวเตอร์ต่อการออกแบบกราฟฟิคนั้นจะเห็นได้ว่า ในอนาคตคอมพิวเตอร์มีแนวโน้มว่าจะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างงานทางด้านกราฟฟิคตั้งแต่การออกแบบไปจนถึงการผลิตสื่อกราฟฟิคประเภทต่างๆ

การเรียนรู้วิธีการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในด้านต่างๆ นั้น การศึกษารายบุคคลเป็นวิธีการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาและสามารถฝึกฝนประสบการณ์ได้เป็นอย่างดี ทั้งยังเหมาะสมในภาวะการขาดแคลนบุคลากรทางด้านนี้ด้วย

การศึกษารายบุคคล (กิดานันท์ มลิทอง : 2536)

กล่าวถึงความหมายของการศึกษารายบุคคล (individualized Instruction) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การศึกษาตามเอกัตภาพ ซึ่งหมายถึง การจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแตกต่าง ความต้องการ และความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตน ตามวิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสม เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้

จากความหมายและแนวคิดดังกล่าวนี้ จะเห็นได้ว่าการศึกษารายบุคคลมีองค์ประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายๆ ส่วนเป็นรายบุคคล คือ

1. วัตถุประสงค์รายบุคคล เป็นการที่ผู้เรียนสามารถเลือกสิ่งที่ตนจะศึกษาได้ตามความสนใจ และความต้องการของตน

2. วิธีการเรียนรายบุคคล คือ การที่ผู้เรียนเลือกวิธีเรียนที่ตนชอบเลือกใช้สื่อเอง เช่น จะฟังการบรรยาย เข้าห้องสมุด หรือศึกษาค้นคว้าโดยวิธีอื่นๆ

3. ความก้าวหน้ารายบุคคล โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องรอกัน ต่างคนต่างเรียนก้าวไปตามความสามารถและความสะดวกของตน ไม่ต้องรอสอบพร้อมกัน ผู้ใดจะจบเร็วหรือช้าก็แล้วแต่บุคคล

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า การศึกษารายบุคคลเป็นการเรียนการสอนที่มีขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสตรวจสอบความต้องการของตนเลือกวิชาหรือวิธีเรียนที่เหมาะสมกับตน เรียนก้าวไปตามความสามารถของตนและมีโอกาสทราบความก้าวหน้าของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นการศึกษารายบุคคลจึงมีลักษณะคล้ายกับเป็นหลักสูตรส่วนบุคคล คือ เป็นหลักสูตรที่มีวัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียน และการก้าวหน้าในการเรียนเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับบุคคลแต่ละคน เป็นการประยุกต์ใช้ร่วมกันระหว่างเทคนิควิธีการและสื่อการสอนชนิดต่างๆ ในลักษณะของสื่อประสมซึ่งเป็นจุดเด่นสำคัญในการศึกษารายบุคคล

รูปแบบของการศึกษารายบุคคล

การศึกษารายบุคคลมีการแบ่งการเรียนการสอนออกเป็นหลายประเภทและหลายรูปแบบโดยมีชื่อเรียกต่างๆ กันตามชื่อผู้คิดหรือตามทัศนะของผู้จัดการเรียน หรือตามแบบวิธีการเรียนการสอนและการใช้สื่อ การศึกษาในระบบนี้สามารถแบ่งเป็นรูปแบบต่างๆ ได้ดังจะขอยกตัวอย่างมี 7 รูปแบบดังนี้คือ

1. การสอนแบบโปรแกรม (programmed instruction)

การสอนแบบโปรแกรมมีพื้นฐานมาจากการนำหลักการเบื้องต้นทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบ โดยอาศัยพฤติกรรมการเรียนรู้ (learning behavior) ทฤษฎี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเสริมแรง (reinforcement theory) และทฤษฎีการวางเงื่อนไขเชิงปฏิบัติ (operant conditioning theory) ซึ่งถือว่าความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองและการเสริมแรงเป็นสิ่งสำคัญ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาศัยการสอนที่มีการวางโปรแกรมไว้ล่วงหน้า เป็นการให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยได้รับผลย้อนกลับทันที และให้ผู้เรียนได้เรียนไปทีละขั้นตอนอย่างเหมาะสมตามความต้องการและความสามารถของตน

บทเรียนแบบโปรแกรมจะประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ คำถาม และคำตอบ โดยจะแบ่งเนื้อหาบทเรียนนั้นออกเป็นเนื้อหาย่อยๆ จัดลำดับเป็นขั้นตอนในรูปแบบของกรอบหรือเฟรม (frame) โดยในแต่ละกรอบจะเสนอเนื้อหาเป็นขั้นตอนทีละน้อย ในทุกขั้นตอนของการเรียนจะมีคำถามเพื่อทดสอบผู้เรียนและมีคำตอบที่ถูกต้องให้ผู้เรียนทราบเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับทันที เป็นการเสริมแรง บทเรียนแบบโปรแกรมจะบรรจุไว้ในสื่อชนิดต่างๆ เช่น หนังสือตำราเรียน สไลด์ ฟิล์มสทรป เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องช่วยสอน ฯลฯ เป็นต้น นอกจากนี้อาจเป็นรูปแบบสื่อประสมซึ่งส่วนมากจะจัดในรูปชุดสื่อการเรียนก็ได้ ในปัจจุบันบทเรียนแบบโปรแกรมที่นิยมใช้กันมากมีอยู่ 2 ชนิด คือ

1.1 **บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง** (linear program) มีหลักการในการสร้างบทเรียนโดยยึดหลักการแบ่งเนื้อหาเป็นขั้นตอนเล็กๆ ในแต่ละกรอบพร้อมด้วยคำถาม แต่มีการให้ผู้เรียนตอบได้เป็น 2 ลักษณะคือ แบบสร้างคำตอบ (constreuct) ในช่องว่างที่กำหนดไว้ หรือเลือกจากคำตอบที่มีให้เป็นแบบเลือกตอบ (multiple choices)

1.1.1 บทเรียนที่ให้ผู้เรียนสร้างคำตอบเอง เป็นผลจากการศึกษาทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ของสกินเนอร์ บทเรียนแบบนี้มีลักษณะพิเศษ คือ เนื้อหาจะแบ่งเป็นขั้นตอนเล็กๆ สั้นๆ โดยขนาดของกรอบจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะอธิบายเนื้อหาทั้งหมดในขั้นตอนนั้นๆ ทั้งนี้ด้วยเหตุผล 2 ประการคือ

ก. ถ้าการสร้างคำตอบของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้ว เนื้อหาแต่ละขั้นตอนจำเป็นต้องมีขนาดสั้นๆ และเป็นขั้นตอนเล็กๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตอบคำถามได้อย่างถูกต้องซึ่งจะทำให้เกิดการจดจำไปนาน การเรียนเนื้อหาทีละน้อยจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย และเป็นการช่วยมิให้มีการตอบผิด

ข. ถ้าผู้เรียนตอบถูกจะทำให้เกิดกำลังใจ เปรียบเสมือนหนึ่งเป็นรางวัลที่พึงได้รับและทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน แต่ถ้าผู้เรียนตอบผิดมากๆ จะทำให้เกิดความท้อถอยเกิดความไม่อยากเรียนต่อไป

1.1.2 บทเรียนให้ผู้เรียนเลือกคำตอบ เป็นการสร้างบทเรียนตามหลักการของเพรสซี (Pressey) โดยเมื่อผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วจะมีสิ่งเร้าตัวถัดไปมาเสนอให้ แต่

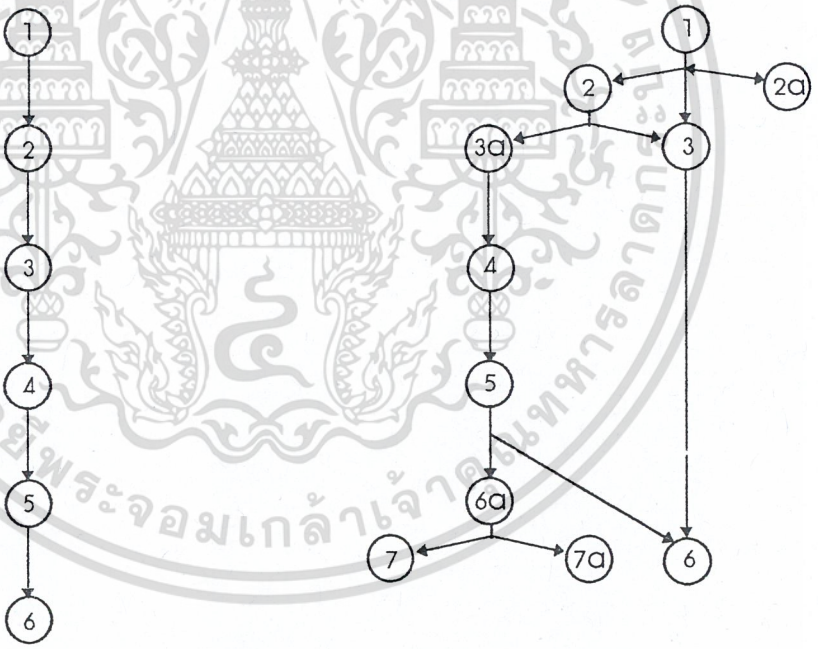
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าผู้เรียนเลือกข้อผิดก็ต้องกลับไปอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาในกรอบเดิมอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงเลือกคำตอบใหม่จนกว่าจะถูกต้อง การตอบถูกจึงเป็นการให้รางวัลหรือการเสริมแรงแก่ผู้เรียนและทำให้เกิดการเรียนรู้จากการตอบถูกนั้น

1.1.2 บทเรียนโปรแกรมแบบสาขา (branching program) เป็นแนวความคิดของคราวเดอร์ (Crowder) ลักษณะของบทเรียนจะคล้ายกันกับแบบเลือกตอบของเพรสซี แต่มีข้อแตกต่างกันมากตรงที่ว่าตัวเลือกในแต่ละตัวจะนำผู้เรียนให้ไปศึกษาในกรอบหรือหน้าอื่นๆ ต่อไป การเรียงลำดับขั้นหรือกรอบจะไม่เป็นตามลำดับ ถ้าผู้เรียนตอบคำถามของเนื้อหาในกรอบนั้นได้ ก็อาจจะข้ามกรอบบางกรอบไปเพื่อเรียนในกรอบของเนื้อหาหรือบทเรียนที่กำหนด แต่ถ้าผู้เรียนตอบผิดก็จะได้รับการอธิบายเหตุผลหรือสาเหตุที่ผิดและอาจได้รับบทเรียนเพิ่มเติมจากหน่วยย่อยอีก ดังนั้น ผู้เรียนจึงต้องทำตามคำแนะนำในแต่ละกรอบอย่างเคร่งครัด

ภาพที่ 1

เปรียบเทียบรูปแบบบทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรงกับบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา



โปรแกรมแบบเส้นตรง โปรแกรมแบบสาขา

2. The Personalized System of Instruction : PSI (the Keller Plan)

เป็นระบบการสอนที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในสถาบันการศึกษาต่างๆ ในระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา PSI เป็นการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนก้าวไปเร็วหรือช้าตามความสามารถของแต่ละบุคคล เนื้อหาสาระของวิชาจะแบ่งออกเป็นหน่วย (unit) โดยที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ละหน่วยจะมีคำแนะนำปกติแล้วกรรมวิธีการเรียนจะเป็นการกำหนดให้ศึกษาส่วนหนึ่งของตำราและทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้เรียนชั้นสูงกว่ามาช่วยให้คำแนะนำการเรียน การใช้สื่อ การทำกิจกรรม ตลอดจนมีตัวอย่างข้อสอบเพื่อช่วยในการเตรียมตัวสอบ เมื่อผู้เรียนเรียนเข้าใจแล้วก็จะได้รับการทดสอบความรู้ในหน่วยนั้นประมาณ 20 นาที หลังจากสอบแล้วผู้ทบทวน (tutor) จะให้คำแนะนำเพิ่มเติม ถ้าสอบผ่านก็จะเรียนในหน่วยใหม่ต่อไป ถ้าสอบไม่ผ่านก็ต้องเรียนในหน่วยนั้นซ้ำอีก

3. Individually Prescribed Instruction : IPI

ลักษณะการสอนของ IPI แตกต่างไปจากการสอนทั่วๆ ไป เพราะเป็นการนำเอาหลักสูตรทั้งหมดมาแบ่งย่อยออกเป็นหน่วยเล็กๆ เช่น ในการสอนคณิตศาสตร์จะแบ่งจุดมุ่งหมายของการสอนออกได้ถึง 430 อย่าง แล้วแบ่งออกเป็นกลุ่มเพื่อรวมเป็นหน่วยได้ประมาณร้อยหน่วย โดยในแต่ละหน่วยจะมีจุดมุ่งหมายที่บ่งเฉพาะออกไปและมีการวัดผลที่แตกต่างกัน การสอนจะตั้งต้นโดยในตอนเริ่มเปิดเรียน ผู้เรียนจะได้รับการทดสอบก่อนเรียนเพื่อดูว่าแต่ละคนมีความสามารถในระดับใดก่อน เพื่อที่ผู้สอนสามารถแนะนำให้เรียนในแขนงวิชาใดบ้างให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ด้วยหลักการนี้ ผู้เรียนจะถูกกำหนดให้เรียนและทำงานในแต่ละหน่วยเฉพาะซึ่งจะเป็นการเรียนอิสระของแต่ละคนโดยใช้สื่อประสมและแบบฝึกหัดที่จัดไว้ให้ เมื่อผู้เรียนศึกษาและทำงานเสร็จสมบูรณ์ในแต่ละหน่วยแล้วจะได้รับการทดสอบเพื่อวัดผลตามระดับของเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เมื่อได้ผลเป็นที่พอใจแล้วผู้เรียนจะเรียนและทำงานในหน่วยอื่นต่อไป

4. The Contract Plan

เป็นระบบการสอนที่มิได้เกิดขึ้นใหม่ แต่ในปัจจุบันได้มีการนำมาปรับปรุงเพื่อให้มีระบบที่กว้างขวางขึ้นเหมาะแก่การสอนผู้เรียนแต่ละคน โดยผู้สอนจะดูความสนใจและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนนั้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและทำงานในแต่ละหน่วยตามแต่เวลาจะอำนวย ระบบการสอนนี้จะมีการตั้งวัตถุประสงค์ของการเรียน โดยผู้เรียนจะได้รับมอบหมายให้ทำงานแล้วแต่ความต้องการและความสนใจของแต่ละคน มีการประเมินผลจากคุณภาพและจำนวนผลงานที่ทำซึ่งจะมีผลต่อชั้นเรียนด้วย ทั้งนี้เพราะผู้เรียนแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เช่น ร่วมในการอภิปราย และจะต้องได้รับการทดสอบอย่างน้อยหนึ่งครั้งงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องทำประกอบด้วยการอ่านจากหนังสือและหนังสืออ้างอิง การฟังบทเรียนจากแผ่นเสียงหรือเทปบันทึกเสียง การชมภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ การทัศนศึกษานอกโรงเรียน การเรียนจากชุดการเรียนหรือสื่อประสม การทำงานสำรวจหรือสัมภาษณ์ การเขียนรายงาน และการพัฒนาการพูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Audiotutorial Instruction : ATI

เป็นการสอนโดยใช้อุปกรณ์โสตที่พัฒนาโดย Dr. Postlethwaith แห่งมหาวิทยาลัย Purdue สำหรับสอนวิชาพฤกษศาสตร์แก่นิสิตชั้นปีที่ 1 โดยในตอนแรกผู้สอนได้ทำเทปบันทึกเสียงคำบรรยายทุกอาทิตย์ เพื่อผู้เรียนจะได้นำไปทบทวนตามเวลาที่สะดวก และผู้เรียนแต่ละคนจะต้องตรวจสอบตารางงานของตนที่จะต้องทำในห้องปฏิบัติงานพร้อมกันไปด้วย ต่อมาได้มีการพัฒนาขึ้นโดยมีการบันทึกเทปเสียงส่วนอื่นๆ ของการเรียนการสอน เช่น คำอภิปรายแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ เพื่อที่ผู้เรียนจะได้นำไปใช้เรียนได้ตามความสะดวกและความสามารถของตน การสอนแบบนี้ปรากฏว่าประสบความสำเร็จอย่างดีเพราะผู้เรียนเรียนได้ดีขึ้นและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนก็ลดลงด้วย

ภาพที่ 2

การเรียนโดยการฟังเทปเสียงคำบรรยายประกอบกับการอ่านหนังสือ
และทำแบบฝึกหัดจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสะดวกของตน



6. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI)

การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในการศึกษารายบุคคลกำลังเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในวงการศึกษา ทั้งนี้เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์มีหน่วยความจำที่สามารถแสดงข้อมูลได้ทั้งตัวเลข ตัวอักษร ปรากฏเป็นภาพและเสียง ตลอดจนการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนและความเร็วในการรับรู้ รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแบ่งได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 **การสอน** (tutorial instruction) เป็นการสอนโดยให้ผู้เรียนฝึกทักษะในการอ่าน เขียน คำนวณ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งผู้สอนได้ใส่โปรแกรมบทเรียนในแต่ละเนื้อหาไว้แล้วให้ตอบคำถามตามเนื้อหานั้น

6.2 **การฝึกทักษะต่างๆ** (drill and practice) ตามปกติแล้วในการเรียนการสอนนั้น ผู้เรียนจะมีทักษะในด้านต่างๆ ได้ด้วยการได้รับการฝึกจากแบบฝึกหัดที่ดีและเหมาะสม แต่เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความสามารถและความเร็วในการเรียนรู้ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการฝึกทักษะ เช่น การแก้ปัญหา หรือการฝึกฝนต่างๆ ด้วยตนเองแต่ละคนจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความชำนาญมากยิ่งขึ้น

6.3 **เกมส์และสถานการณ์จำลอง** (games and simulation) เพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนสามารถใช้ความคล่องแคล่วว่องไวเพื่อฝึกความเร็ว การตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ตลอดจนการใช้ความรู้ความชำนาญที่เรียนมานั้นเพื่อการแก้ปัญหาต่างๆ ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

6.4 **การสอนผู้เรียนกลุ่มพิเศษ** (instruction of special students) ผู้เรียนกลุ่มพิเศษ หมายถึง ผู้ที่มีความพิการหรือมีปัญหาเฉพาะตัว เช่น ตาบอด หูหนวก ฯลฯ ทำให้ไม่สามารถเรียนร่วมกับผู้เรียนปกติได้ จึงต้องมีการสร้างโปรแกรมพิเศษให้บุคคลเหล่านี้ได้เรียนและฝึกทักษะกับเครื่องคอมพิวเตอร์

7. **แผนการเรียนแบบอิสระ** (independent study plans)

อาจกล่าวได้ว่าเป็นการศึกษารายบุคคลที่สมบูรณ์แบบที่สุด ให้ประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนแต่ละคนมากที่สุด เป็นการที่ผู้เรียนและผู้สอนจะต้องตกลงกันในเรื่องของวัตถุประสงค์ของการเรียน แล้วผู้เรียนจึงไปศึกษาค้นคว้าให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของการเรียนนั้นด้วยตนเอง การเรียนแบบนี้มักจะใช้กับผู้เรียนในระดับชั้นสูงๆ เนื่องจากมีอายุมากพอควรที่สามารถรับผิดชอบในการเรียนของตนเองได้ดีกว่าผู้เรียนในชั้นต้นๆ ซึ่งยังมีอายุน้อย การเรียนนี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การเรียนที่มีแบบแผนรัดกุม โดยมีการกำหนดขั้นตอนการเรียนไว้อย่างแน่ชัดเพื่อให้ผู้เรียนก้าวไปตามขั้นตอนเหล่านั้นเร็วหรือช้าตามความต้องการของตน และการเรียนที่มีแบบแผนค่อนข้างหละหลวม เป็นการกำหนดการเรียนแต่เพียงกว้างๆ โดยที่ผู้เรียนสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการเรียน และการก้าวไปของตนเองอย่างเสรี

การจัดการเรียนแบบอิสระนี้ ผู้สอนอาจจะใช้ควบคู่กับการสอนแบบอื่นๆ หรือจะจัดให้เป็นแบบอิสระล้วนๆ ก็ได้ ผู้เรียนอาจจะยึดประมวลการสอนเป็นหลักหรือไม่ยึดก็ได้แต่ต้องมีผู้สอนเป็นผู้คอยแนะนำให้คำปรึกษา ผู้เรียนอาจจะไม่ต้องเข้าชั้นเรียนแต่จะต้องศึกษาด้วยตนเองจากสื่อประสม เช่น เทปบันทึกเสียง สไลด์ บทเรียนแบบโปรแกรม ฯลฯ เพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาบทเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ นอกจากนี้อาจมีการสำรวจ วิจัย ค้นคว้า และทำงานนอกสถานที่ประกอบด้วย

บทบาทของผู้สอนในการศึกษารายบุคคล

เนื่องจากการศึกษารายบุคคลเป็นการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน ดังนั้นผู้สอนจึงมีบทบาทในการศึกษาระบบนี้โดยการเป็นผู้ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ข้อคิดเห็นและเหตุผลที่จะช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจได้เอง นอกจากนี้ ผู้สอนยังมีบทบาทสำคัญดังนี้คือ

1. เป็นผู้วางแผนการเรียนโดยกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการเรียน ตลอดจนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบต่างๆ

2. จะต้องวางแผนว่าจะให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองอย่างไร เช่น การอ่านและการฟัง หรือการเรียนในรูปแบบอื่น เพื่อการจัดเตรียมเอกสารและสื่อวัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสมแก่ผู้เรียน

3. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่ผู้เรียนจะได้ทราบว่าที่ตนได้ศึกษาไปนั้นถูกต้องหรือไม่

4. มีการประเมินผลผู้เรียนทุกครั้งที่เรียนจบแต่ละบท เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบความก้าวหน้าของตนเอง และเพื่อเป็นการก้าวไปเรียนในบทต่อไป

5. จะต้องให้เวลาและความสนใจผู้เรียนมากกว่าการเรียนอย่างปกติ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสมาขอคำปรึกษาและข้อแนะนำในการเรียน และต้องเรียนรู้ถึงความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

เกณฑ์ในการจัดการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537 : 105)

1. ผู้เรียนมีโอกาสเลือกจุดประสงค์ของการเรียน ประสบการณ์เรียนรู้และแหล่งความรู้ได้มากเพียงไร

2. โปรแกรมการเรียนสามารถดัดแปลงให้เหมาะสม กับคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ในเรื่องความเชื่อและค่านิยมมากน้อยเพียงไร

3. ผู้เรียนได้รับการช่วยเหลือมากน้อยเพียงไรก่อนที่จะเริ่มต้นบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้เรียนมีความสามารถบรรลุผลการเรียนในหน่วยใดหน่วยหนึ่งแล้ว ผู้เรียนมีโอกาสก้าวหน้าสามารถไปเรียนหน่วยการเรียนต่อไปได้มากเพียงไร

5. ระดับของความรู้และทักษะที่นำมาจัดการเรียนการสอน สามารถที่จะสานต่อกับการเรียนรู้ครั้งต่อไป รวมทั้งการประยุกต์ใช้ได้มากน้อยเพียงไร

6. ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนการเรียนตามความสามารถของเขาได้มากน้อยเพียงไร

7. ผู้เรียนมีโอกาสได้รับการตรวจสอบความก้าวหน้าการเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงไร

8. การเรียนรู้ทางด้านจิตพิสัยมีมากน้อยเพียงไร

9. ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้สอนมากน้อยเพียงไร

10. ผู้สอนได้ช่วยเหลือแนะนำการเรียนเป็นรายบุคคลและกลุ่มย่อยมากน้อยเพียงไร

การศึกษารายบุคคลจัดได้ว่าเป็นพัฒนาการหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษาที่เริ่มมีขึ้นมาในช่วงทศวรรษที่ 1950s และใช้ได้ผลดีติดต่อกันเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้การศึกษารายบุคคลดำเนินไปได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพนั้น ได้แก่ การใช้สื่อการเรียนประเภทต่างๆ อย่างเป็นระบบและการใช้เทคโนโลยีทางการสอนตามหลักทฤษฎีของนักพฤติกรรมศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่างๆ

ความหมายของสื่อการสอน

จริยา เหนียนเฉลย (2535 : 4) ได้ให้ความหมายของไว้ว่า สื่อการสอน หมายถึง การนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอนโดยตรง ซึ่งหมายถึงการนำวัสดุ เครื่องมือและวิธีการมาเป็นสะพานเชื่อมโยงความรู้ เนื้อหาไปยังผู้เรียนได้ เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ถ่ายทอดซึ่งกันและกัน ได้ผลตรงตามจุดมุ่งหมาย

ประโยชน์ของสื่อในการศึกษา (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2536 : 61)

1. สื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว แม้จะเป็นเนื้อหาวิชาที่ซับซ้อน

2. สื่อช่วยเร้าความสนใจไม่เฉพาะในชั้นเด็กเล็ก แต่สามารถใช้เป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจได้ดีในผู้ใหญ่อีกด้วย

3. สื่อช่วยสร้างความเข้าใจตรงกัน ขจัดความสับสนในผู้เรียนที่มีภูมิหลังต่างกัน

4. สื่อประเภทกิจกรรมจะส่งเสริมมนุษยสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครู และนักเรียนกับนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สื่อสามารถส่งเสริมให้แต่ละบุคคลสามารถเรียนรู้ตามความสนใจ ความสามารถและความต้องการของตนเอง

6. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหรือศึกษาในสิ่งที่ต้องการ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

7. สื่อที่ได้มีการทดสอบแล้ว สามารถใช้แทนการสอนของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นการลดกิจกรรมด้านการสอนของครูลง ทำให้ครูมีเวลาจัดประสบการณ์ด้านอื่นๆ

8. สื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้สอน ทำให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีบรรยากาศในการเรียนที่น่าสนใจ

9. สื่อทำให้การสอนทันสมัยอยู่เสมอ การใช้เทคโนโลยีตลอดจนการผลิตสื่อใหม่ๆ ทำให้การเรียนการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น

จริยา เหนียนเฉลย (2535 : 7) ได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อการสอนในขบวนการเรียนการสอนเพิ่มเติมเป็นข้อๆ ดังนี้

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะผู้เรียนเกิดความเข้าใจเป็นรูปธรรมชัดเจน
2. ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้น ในเวลาที่กำหนดไว้
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจ และมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความประทับใจ และการเรียนรู้มีความคงทน
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในขบวนการเรียน
6. ช่วยให้สามารถเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนรู้ได้ลำบากเพราะ
   - 6.1 ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น
   - 6.2 ทำสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น
   - 6.3 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
   - 6.4 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
   - 6.5 ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้ย่อขนาดลง
   - 6.6 ทำสิ่งที่เล็กมากให้ขยายขนาดขึ้น
   - 6.7 นำอดีตมาให้ศึกษาได้
   - 6.8 นำสิ่งที่อยู่ไกลหรือลี้ลับมาศึกษาได้

จากประโยชน์และบทบาทของสื่อการสอนพบว่า สื่อการสอนทำให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น ประหยัดเวลา สื่อการสอนช่วยถ่ายทอดความรู้สึกความคิดเห็นระหว่างครูและนักเรียน ช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องราวที่ครูสอนได้เร็วและจำได้อย่างถาวร โดยลืมยากสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้นักเรียนรู้จักการอภิปรายแสดงความคิดเห็น สื่อการสอนมีความจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการสอนเพราะสังคมมีการเปลี่ยนแปลงความรู้ใหม่ๆ เกิดขึ้นมากทำให้ครูต้องสอนเนื้อหาวิชามากขึ้น จำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น สื่อการสอนมีความสำคัญในการสอนที่จะเน้นเอกัตตบุคคลให้มีประสิทธิภาพ นักเรียนที่มีภูมิหลังและความพร้อมที่แตกต่างกัน ครูต้องรู้จักใช้สื่อการสอนและเทคนิคที่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจในบทเรียนและเกิดประสิทธิผลในการเรียน

หลักการเลือกสื่อการสอน

การเลือกสื่อการสอนเพื่อนำมาใช้ประกอบการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง โดยในการเลือกสื่อ ผู้สอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนให้แน่นอนเสียก่อน เพื่อใช้วัตถุประสงค์นั้นเป็นตัวชี้นำในการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม นอกจากนั้นยังมีหลักการอื่นๆ เพื่อประกอบการพิจารณา คือ (กิดานันท์ มลิทอง, 2536 : 84 อ้างถึงใน Davies, 1981 : 192)

1. สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน
2. เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจ และเป็นสื่อที่จะให้ผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชานั้นได้ดีเป็นลำดับขั้นตอน
3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน
4. สื่อนั้นควรสะดวกในการใช้ มีวิธีใช้ไม่ซับซ้อนยุ่งยากจนเกินไป
5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพเทคนิคการผลิตที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง
6. มีราคาไม่แพงจนเกินไป หรือถ้าจะผลิตเองควรคุ้มกับเวลาและการลงทุน

นอกจากนี้ กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2536 : 62) ยังได้กล่าวถึงวิธีการเลือกสื่อการศึกษามาใช้ว่า สื่อจะให้ประโยชน์อย่างมากถ้ามีการใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เวลา และสถานที่ ในการเลือกสื่อมาใช้การเรียนการสอนนั้นผู้สอนต้องพิจารณาสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน ซึ่งแยกออกเป็นจุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. วิธีการสอน สื่อจะนำไปใช้ในขั้นใดของการสอน เช่น ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการสอนและกิจกรรม ขั้นสรุปบทเรียน หรือขั้นสร้างเสริมประสบการณ์เพิ่มเติมนอกเหนือจากจุดมุ่งหมาย
3. ธรรมชาติของสื่อ สิ่งที่ควรพิจารณาในการเลือก ได้แก่ ลักษณะเฉพาะของสื่อ (attribute) แต่ละชนิดแต่ละประเภทจะให้ระดับขั้นของความสมจริงในด้านรูปธรรมและนามธรรมที่แตกต่างกัน ทั้งยังเหมาะสมกับสถานที่ใช้สื่อต่างกันด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายช่วยเหลือและส่งเสริมการใช้สื่อ (support or helpware) ในการเลือกใช้สื่อ Hardware และ Software นั้นอีกประการหนึ่งที่ควรคำนึงถึงคือ การช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาการใช้ทั้งในด้านเทคนิคการทำงานของ Hardware และ Software และเทคนิคการใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าเป็น Helpware ถ้าขาด Helpware แล้วโอกาสในการใช้สื่อประเภท Hardware และ Software อาจมีอุปสรรคเกิดขึ้นได้

กล่าวโดยสรุปแล้วการเลือกใช้สื่อจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายในการสอน เนื้อหา วิธีการสอน ระดับชั้นและความรู้ของผู้เรียน วิธีการใช้สื่อ คุณภาพ ราคา รวมไปถึงการจัดหาด้วย ซึ่งทั้งหมดนี้มีความสัมพันธ์กันที่จะช่วยให้การใช้สื่อช่วยในการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อการเรียนในการศึกษารายบุคคล

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 167-168) กล่าวถึงสื่อการเรียนในการศึกษารายบุคคลว่าเป็นการจัดเตรียมทรัพยากรและประสบการณ์การเรียนในสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเพื่อที่จะเรียนให้ได้ดีที่สุดตามระดับความสามารถของตนเป็นจุดมุ่งหมายอย่างหนึ่งในการจัดการศึกษารายบุคคล การที่จะสำเร็จตามจุดมุ่งหมายได้นั้นย่อมต้องอาศัยการจัดระบบ การจัดการ และการวางแผนการสอนที่ดี โดยจัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนและมีการใช้ทรัพยากรและกระบวนการที่ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ ในการเรียนรู้ตามลักษณะการศึกษารายบุคคลนี้ สื่อที่ใช้ในการเรียนหรือเรียกอย่างสั้นๆ ว่า "สื่อการเรียน" นับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากอย่างหนึ่ง เพราะเป็นสิ่งที่ผู้เรียนและผู้สอนต้องร่วมกันพิจารณาเลือกให้เหมาะสมเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ต้องมีการเลือกใช้สื่อชนิดต่างๆ ตามลักษณะความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน โดยผู้สอนต้องเป็นผู้ช่วยเลือกสื่อการเรียน เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์สอดคล้องระหว่างสื่อที่เลือกกับรูปแบบการเรียน ทักษะการเรียนรู้ ความต้องการและความสำเร็จของผู้เรียนแต่ละคน สื่อการเรียนในการศึกษารายบุคคลเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญยิ่งโดยตรงต่อผู้เรียน ในขณะที่ผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยสนับสนุนและให้คำปรึกษาในการเรียนเท่านั้น สื่อการเรียนที่ใช้ในการศึกษารายบุคคลนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สื่อสิ่งพิมพ์

1.1 หนังสือ เพื่อเป็นสื่อหลักในการเรียน เป็นสื่อนำแนวทางการเรียนเพื่อนำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่เหมาะสม

1.2 โน้ตย่อบทเรียน เพื่อสรุปเนื้อหาสำคัญในบทเรียนแต่ละบทให้แก่ผู้เรียน

1.3 บทเรียนแบบโปรแกรม เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียน ตอบคำถามและได้ทราบคำตอบในทันทีเพื่อทราบผลความก้าวหน้าของตน

2. โสตทัศนวัสดุ

2.1 ชุดการเรียนในโปรแกรมโสตทัศนวัสดุ เป็นชุดการเรียนซึ่งประกอบด้วยเทปเสียง วีดิทัศน์ ฟิล์มสทริป และวัสดุสิ่งพิมพ์

2.2 ห้องปฏิบัติการภาษา ซึ่งเดิมใช้เฉพาะการเรียนภาษา แต่ในปัจจุบันสามารถใช้ในการเรียนบทเรียนต่างๆ ได้โดยการให้ผู้เรียนฟังบทเรียนและผู้สอนฟังการตอบคำถาม ทำให้ผู้สอนสามารถสื่อสารกับผู้เรียนแต่ละคนหรือทั้งกลุ่มได้

2.3 สื่อมวลชนประเภทต่างๆ เช่น วิทยุและโทรทัศน์ เป็นสื่อที่ช่วยแพร่ภาพและเสียงของบทเรียนทำให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองตามลำพังและสามารถเรียนอยู่ที่บ้านหรือสถานีใดๆ ก็ได้

3. คอมพิวเตอร์

3.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น เพื่อการสอน การทบทวนบทเรียนหรือเพื่อการฝึกหัด เป็นต้น

3.2 Interactive Video เป็นการใช้ร่วมกันระหว่างระบบโทรทัศน์ วิดีโอดิสก์และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาที่บรรจุในคอมพิวเตอร์และดูภาพจากแผ่นวิดีโอดิสก์โดยจะปรากฏภาพบนจอโทรทัศน์และเนื้อหาบทเรียนบนจอคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนหรือแบบฝึกหัดโดยการใช้ keyboard, mouse, หรือ การสัมผัสบนจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3

Interactive Video



ในขณะเดียวกัน วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 105-107) ได้แบ่งวิธีการและสื่อการสอนที่นิยมใช้สำหรับการสอนรายบุคคลเป็นชนิดต่างๆ คือ

1. สัญญาการเรียน (contract learning)
2. หนังสือเรียน แบบฝึกหัด (textbook, worksheets)
3. เทปบันทึกเสียง, แบบฝึกหัด (audiotape, workbook)
4. ทัศนูปกรณ์, เอกสารประกอบ (visual materials, guide sheet)
5. บทเรียนโปรแกรม (programmed instruction)
6. สื่อการสอนที่ผลิตขายเป็นชุด (commercial instructional packages)
7. การสอนโดยกำหนดให้เป็นรายบุคคล (Individualized Presscribed Instruction : IPI)
8. การสอนส่วนบุคคล (Personalized System of Instruction : PSI)
9. ระบบการสอนด้วยการฟัง (Audio-Tutorial System : ATS)
10. หน่วยการเรียนการสอนด้วยตนเอง (self instruction module)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาการเรียน ก็คือรูปแบบการปรับพฤติกรรม (behavior modification) โดยที่ผู้สอนและผู้เรียนมาตกลงกันที่จะกระทำสิ่งต่างๆ ที่คิดว่าตรงตามความต้องการของรายวิชา ผู้เรียนได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมการเรียนให้สำเร็จตามเกณฑ์ที่ได้วางไว้ ซึ่งโดยผู้สอนจะเป็นผู้ตั้งเกณฑ์ร่วมกับผู้เรียน บางกรณีผู้เรียนสามารถจัดสิ่งที่จะเข้ามาแทนกิจกรรมการเรียนการสอนได้บ้าง ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้สามารถครอบคลุมประสบการณ์ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งเจตคติที่เกิดขึ้นให้มีความสัมพันธ์กับรายวิชา

สัญญาการเรียนนี้ได้นำมาทดลองใช้กับนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปรากฏว่านิสิตชอบและสนใจการเรียนแบบนี้

ส่วนสื่อการเรียนวิธีอื่นได้เริ่มนำมาทดลองใช้ในสถาบันการศึกษาของเราหลายแห่งแต่ยังไม่แพร่หลาย บางอย่างก็ยังอยู่ในระหว่างการทดลอง เช่น หน่วยการเรียนการสอน (instruction module) ได้ทำการทดลองในหลายระดับของการศึกษา ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกับการสอน สิ่งที่ค้นพบคือความแตกต่างทางการเรียนด้านจิตพิสัย ความมีวินัยในตนเอง ความรับผิดชอบในการเรียน ปัจจุบันนี้กรมการฝึกหัดครูได้ทำการทดลองใช้หน่วยการเรียนการสอน ในหลักสูตรฝึกหัดครูระดับปริญญาตรีสาขาการประถมศึกษาซึ่งดำเนินการใช้ในปีการศึกษา 2525 เป็นปีแรกของหลักสูตร 4 ปี

การสอนในระดับอุดมศึกษา ไม่ว่าผู้สอนจะใช้กลวิธีการสอนแบบใดก็ตาม แต่ควรคำนึงว่าคุณภาพของการสอนจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนในรูปแบบใดก็ตาม ผู้สอนจะต้องมีคุณภาพด้วย เพราะคุณภาพของผู้สอนย่อมบ่งชี้ถึงคุณภาพของผู้เรียน

ผู้สอนจะมีคุณภาพนั้น หมายถึงความรู้เชิงวิชาการที่จะสอน มีกลวิธีการสอนที่ดีการรู้จักเลือกและปรับกลวิธีการสอนเพื่อคำนึงประโยชน์สูงสุดในการเรียนนั้นๆ เป็นสิ่งที่จำเป็น ตารางในหน้าต่อไปนี้คือ การแสดงรายการของกลวิธีการสอนและประโยชน์สูงสุดของแต่ละวิธีในการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1

รายการแสดงกลวิธีการสอนและค่าประโยชน์สูงสุดในการเรียน

เทคนิคการสอนที่ใช้	เป้าหมายหรือประโยชน์สูงสุดในการเรียน
1. หนังสือ	ความรู้ความคิดเชิงวิเคราะห์
2. การบรรยาย	ความรู้ ความบันดาลใจ การจูงใจที่ได้จากแนวคิดหรือประเด็นสำคัญๆ จากการบรรยาย การพิสูจน์จากผู้รู้
3. การอภิปราย	ความคิดเชิงวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับประสบการณ์และผู้เรียน การประยุกต์ใช้ การเปลี่ยนแปลงเจตคติ
4. การศึกษาเป็นรายบุคคล	ความรู้ การประยุกต์ใช้สิ่งอื่นๆ ขึ้นอยู่กับชนิดของการเรียน การทบทวน การทดสอบ
5. การอภิปรายของผู้เรียน การรายงานของผู้เรียน	ความสนใจและการกระตุ้นจากสมาชิกกลุ่ม
6. วิทยากร, ผู้เชี่ยวชาญ	ความสนใจเพิ่มเติม ข้อมูลที่ทำให้เกิดทรรศนะกว้างขึ้น
7. ภาพยนต์	ความสนใจ การจัดสื่อการเรียนเป็นรูปธรรมที่จัดขึ้น เครื่องชี้แนะการเรียนที่มีการเคลื่อนไหวและสามารถดูรายละเอียด
8. โทรทัศน์	ความสนใจ (มากกว่าภาพยนต์) การเคลื่อนไหว การศึกษารายละเอียด
9. สไลด์	ความสนใจ โอกาสศึกษาขยายดูรายละเอียด การอธิบายรายละเอียด
10. ป้ายนิเทศ, รูปจำลอง	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมและประสบการณ์ด้วยตนเอง เสนอแนะตัวอย่างเชิงรูปธรรม ช่วยเหลือให้ผู้เรียนนำวัสดุการเรียนมาสัมพันธ์กับการเสนอแนะ สิ่งที่เรียนรู้ต่อสื่อมวลชน
11. การจดบันทึก	สร้างประสบการณ์ในการฟัง เครื่องบันทึกเสียงเป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้สอนสามารถจำลองสถานการณ์จริงภายนอกเข้ามาสู่ชั้นเรียนได้
12. ทัศนศึกษา	ความสนใจ ความรู้จากประสบการณ์จริง
13. การทดลอง	วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ประสบการณ์ตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการแสดงกลวิธีการสอนและค่าประโยชน์สูงสุดในการเรียน

เทคนิคการสอนที่ใช้	เป้าหมายหรือประโยชน์สูงสุดในการเรียน
14. การแสดงบทบาทสมมุติ 15. การสื่อความหมายระหว่างกลุ่ม 16. แบบฝึก, การศึกษาจากข้อแนะนำ 17. บทเรียนแบบโปรแกรมและเครื่องช่วยสอนอื่นๆ 18. คอมพิวเตอร์ช่วยเสริมการสอน	ประสบการณ์จากชีวิตจริง ความสนใจ การพัฒนา ทักษะทางด้านมนุษยสัมพันธ์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การส่งเสริมให้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ฝึกการแก้ปัญหา การตระหนักถึงปัญหา การโต้ตอบ การลำดับขั้นของการเรียน การนำความรู้มาประยุกต์ใช้ ความรู้และทักษะ การเรียนรู้ที่ต้องการการตอบสนอง ผลการเรียนรู้โดยทันที รูปแบบการเรียนรู้ที่ซ้ำๆ กัน คือมีสิ่งเร้าและการตอบสนอง การเรียนรู้สามารถบรรลุผลได้ตามจุดประสงค์ เมื่อนำวัสดุการเรียนการสอนในหลายรูปแบบผสมผสานกัน (สภาพจริงของการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ปัจจุบันนี้มีข้อจำกัดของโปรแกรมการเรียน ขีดจำกัดของข้อมูลและสื่อการเรียนการสอน รวมทั้งการขาดแคลนผู้สอนในบางสาขาวิชาที่สามารถจะจัดการเรียนการสอนแบบนี้ได้ รวมทั้งงบประมาณ)

จากการศึกษาในเรื่องสื่อการสอนพบว่าสื่อที่มีได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและมีประสิทธิภาพคือ สื่อทางด้านสิ่งพิมพ์ ซึ่งเป็นอีกสื่อหนึ่งในการศึกษารายบุคคล ดังนั้นในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์จึงต้องมีการศึกษาถึงระบบและขั้นตอนต่างๆ ในการผลิต รวมทั้งวัสดุที่ใช้กับการพิมพ์ด้วย

ระบบการพิมพ์ (ประชิด ทินบุตร : 2530)

ระบบการพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ได้แก่

1. ระบบเลตเตอร์เพรส (letter press)
2. ระบบออฟเซท (offset)
3. ระบบกราเวียร์ (gravure)
4. ระบบซิลค์สกรีน (silkscreen)

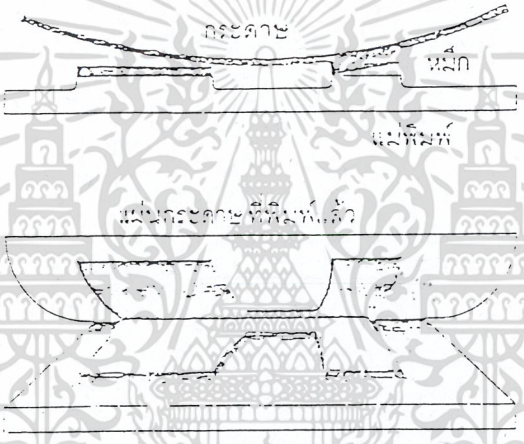
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส (letter press)

ระบบเลตเตอร์เพรส เป็นการพิมพ์จากชิ้นพิมพ์หรือแม่พิมพ์พื้นนูน ซึ่งมีระดับสูงกว่าพื้นที่ที่อยู่สูงลงบนกระดาษโดยตรงในขณะที่พิมพ์ตัวพิมพ์หรือแม่พิมพ์ที่ใช้ในระบบนี้จะหล่อมาจากโลหะหรือแกะวัสดุอื่นเป็นบล็อก เช่น บล็อกไม้ บล็อกยาง เป็นต้น เนื่องจากการพิมพ์ในระบบนี้เป็นการพิมพ์ที่พื้นหน้าของกระดาษสัมผัสกับตัวพิมพ์หรือแม่พิมพ์โดยตรง ฉนั้นจึงก่อให้เกิดรอยบุ๋มชิ้นพิมพ์ปรากฏอยู่อย่างเห็นได้ชัด

ภาพที่ 4

หลักการเกิดภาพของการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส



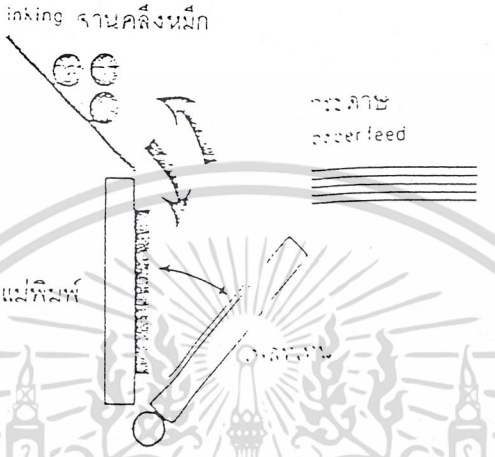
การพิมพ์ในระบบเลตเตอร์เพรส แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. การพิมพ์ด้วยแท่นแบบเพลทเทน (platen press) เป็นแท่นพิมพ์ที่ตั้งอยู่บนพื้นราบและแรงกดก็เป็นพื้นราบเช่นเดียวกัน เมื่อจะเอาแท่นพิมพ์เข้าแท่นจะต้องอัดกรอบชิ้นพิมพ์เสียก่อนแล้วนำไปอัดติดกับแท่นรองรับซึ่งตั้งฉากกับพื้น เวลาเดินเครื่องลูกกลิ้งยางจะเคลื่อนจากจานคลึงหมึกลงไปเกลี่ยบนพื้นหน้าชิ้นพิมพ์ในฐานรองรับชิ้นพิมพ์แผ่นรับกระดาษและกดกระดาษ ซึ่งช่างพิมพ์ได้ป้อนเข้าไปจะเคลื่อนเข้าไปหาฐานรองรับชิ้นพิมพ์ซึ่งอยู่นิ่งแล้วอัดหรือกดกระดาษทั้งแผ่นพร้อมกับไปกระทบชิ้นพิมพ์รับหมึกจากพื้นหน้าของชิ้นพิมพ์ปรากฏรอยพิมพ์บนแผ่นกระดาษแล้วแผ่นกระดาษจะถอยออกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5

หลักการพิมพ์แบบเพลทเทน

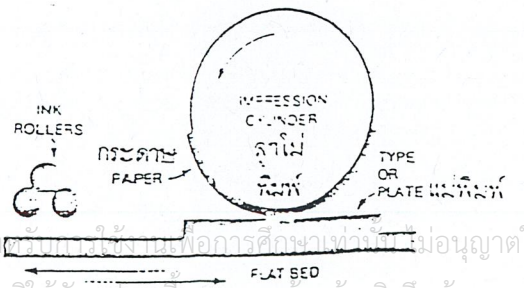


2. การพิมพ์ด้วยแท่นไซลินเดอร์ (cylinder press) เป็นแท่นพิมพ์ที่มีลูกไม่ทรงกลม ตัวพิมพ์หรือแม่พิมพ์จะถูกยึดอัดไว้ในกรอบพื้นแบนในทำนองเดียวกันกับที่ใช้ในเครื่องพิมพ์แบบเพลทเทน แต่ฐานรองรับชิ้นพิมพ์จะอยู่ในแนวนอนใต้ลูกกลิ้งยางเกลี่ยหมึก แรงกดเป็นลูกไม่ทรงกลม ตัวพิมพ์หรือชิ้นพิมพ์จะเลื่อนถอยไปมาได้โดยพื้นที่แท่นชิ้นพิมพ์จะเลื่อนตามรางไปรับหมึก แล้วเลื่อนกลับมาทางใต้ลูกไม่ลูกไม่จะจับกระดาษกดลงตัวพิมพ์หมึกก็จะติดกระดาษออกมาซึ่งจะได้ชิ้นพิมพ์ที่ต้องการ

แท่นพิมพ์ไซลินเดอร์สมัยใหม่ได้มีการปรับปรุงให้มีคุณภาพในการพิมพ์ดีขึ้นมาก ไม่ต้องป้อนกระดาษเข้าแท่นพิมพ์ด้วยมือ พิมพ์ได้หลายสี ในกรณีที่ต้องการพิมพ์หลายสีก็ไม่ต้องนำกระดาษที่พิมพ์สีใดสีหนึ่งแล้วไปตากให้แห้ง แต่ใช้เครื่องดูดกระดาษซึ่งใช้แรงลมป้อนกระดาษเข้าเครื่องตีพิมพ์โดยอัตโนมัติ แล้วพ่นผุ่นให้หมึกแห้งโดยอัตโนมัติอีกด้วย

ภาพที่ 6

หลักการพิมพ์แบบไซลินเดอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การพิมพ์ด้วยแท่นแบบโรตารี (rotarletter press) แท่นพิมพ์แบบนี้ แม่พิมพ์จะมีลักษณะโค้งสวมติดกับลูกโม่ทรงกลม แรงกดเป็นลูกโม่ทรงกลม กระดาษจะผ่านกลางระหว่างลูกโม่แรงกดและลูกโม่ชิ้นพิมพ์ การพิมพ์ในลักษณะนี้สามารถพิมพ์ได้รวดเร็วมาก โดยมากจะใช้กระดาษม้วนพิมพ์ ลูกโม่หมุนตัวได้ครั้งหนึ่งก็พิมพ์ได้ครั้งหนึ่ง

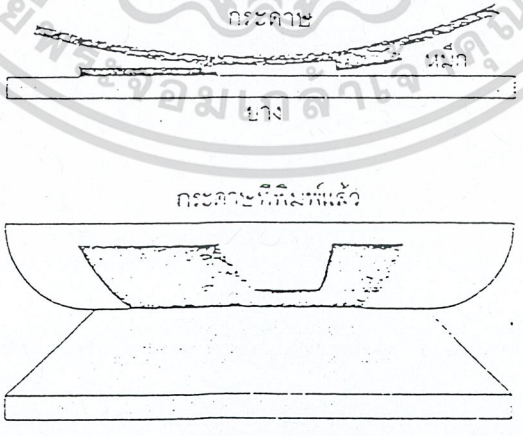
การนำแม่พิมพ์โค้งอัดเข้าในลูกโม่เหล็กทรงกลมอาจเลื่อนแผ่นแม่พิมพ์ให้สูงหรือต่ำและเลื่อนไปทางขวาหรือซ้ายของลูกโม่ได้ตามที่ต้องการอีกด้วย รอบๆ ลูกโม่แผ่นพิมพ์โค้งนี้มีลูกกลิ้งคลึงหมึกสำหรับคลึงให้กับแผ่นพิมพ์โค้งอย่างทั่วถึงตามต้องการตลอดเวลาที่ลูกโม่หมุนเมื่อเดินเครื่อง เครื่องป้อนกระดาษจะทำหน้าที่ป้อนกระดาษม้วนใหญ่หรือป้อนกระดาษแผ่นใหญ่เข้าผ่านระหว่างกลางลูกโม่ 2 ลูก ลูกโม่กดกระดาษจะทำหน้าที่กดกระดาษอัดเข้ากับแม่พิมพ์บนลูกโม่อีกลูกหนึ่ง ตลอดเวลาที่ผ่านทำให้เกิดการตีพิมพ์ขึ้น ในกรณีที่ตีพิมพ์พร้อมกันหลายหน้า และใช้สีพร้อมกันหลายสีก็ต้องใช้เครื่องแบบนี้ตั้งเรียงตรงกันหลายเครื่อง ให้กระดาษผ่านการตีพิมพ์ในเครื่องแรกและเครื่องต่อๆ ไปตามลำดับจนครบทุกหน้าและทุกสี แล้วผ่านเครื่องตัดกระดาษและเครื่องพับกระดาษโดยอัตโนมัติ

การพิมพ์ระบบออฟเซท (offset)

การพิมพ์ในระบบออฟเซทแผ่นแม่พิมพ์เป็นโลหะพื้นแบน แม่พิมพ์จะถ่ายทอดหมึกผ่านลูกโม่ยาง และลูกโม่ยางจะถ่ายทอดหมึกพิมพ์ตามแม่พิมพ์ลงในแผ่นกระดาษอีกทอดหนึ่ง

ภาพที่ 7

หลักการเกิดภาพของการพิมพ์ระบบออฟเซท



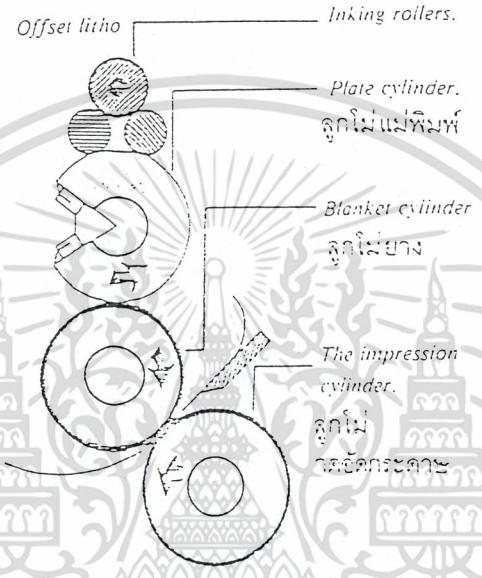
การพิมพ์ในระบบออฟเซท เมื่อทำแม่พิมพ์เรียบร้อยแล้วก็นำแม่พิมพ์มายึดอัดติดกับลูกโม่แผ่นพิมพ์ในแท่นพิมพ์ เมื่อเดินเครื่องลูกกลิ้งคลึงหมึกก็จะซับหมึกลงบนพื้นหนาของแม่พิมพ์ ลูกกลิ้งหรือลูกโม่ยางก็จะหมุนทับลูกโม่แม่พิมพ์รับเอาหมึกที่เกาะอยู่ตามพื้นหน้าของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผ่นแม่พิมพ์ รับเอาหมึกที่เกาะอยู่ตามพื้นหน้าของแม่พิมพ์ไป เมื่อกระดาษเปล่าที่ป้อนส่งเข้าไปในระหว่างลูกโม่ยางกับลูกโม่กดกระดาษผ่านลูกโม่ยางกระดาษก็จะรับเอาหมึกจากลูกโม่ยางลงบนแผ่นกระดาษก็จะได้งานพิมพ์ตามต้องการ

ภาพที่ 8

หลักการของการพิมพ์ในระบบออฟเซท



แม่พิมพ์ระบบออฟเซทเป็นแม่พิมพ์ที่มีเม็ดสกรีนละเอียดกว่าแม่พิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรสมากจึงสามารถพิมพ์ภาพและพิมพ์สอดสีได้ดีกว่าระบบเลตเตอร์เพรส การพิมพ์ในระบบนี้จะไม่ใช้ตัวพิมพ์เป็นตัวๆ มาใช้เลย ปัญหาในเรื่องตัวพิมพ์สึกหรือหักจะไม่เกิดขึ้นเลย จึงสามารถพิมพ์ได้เร็วและพิมพ์ได้จำนวนมาก แต่การลงทุนขั้นต้นของการพิมพ์ระบบนี้สูงกว่ามาก การพิมพ์ในระบบนี้จึงเหมาะสมสำหรับสิ่งพิมพ์ที่เป็นประเภทภาพงานพิมพ์สอดสีสิ่งพิมพ์ที่ต้องการคุณภาพสูงและพิมพ์เป็นจำนวนมาก

การพิมพ์ในระบบออฟเซทในปัจจุบันได้ก้าวหน้าไปมาก คือมีแท่นพิมพ์ตั้งแต่ขนาดเล็กที่ใช้ในสำนักงานจนถึงขนาดใหญ่ สามารถพิมพ์ได้เร็วมีทั้งชนิดพิมพ์ทีละสีจนถึง พิมพ์สี่สีหรือพิมพ์ 2 หน้าพร้อมกัน เป็นต้น

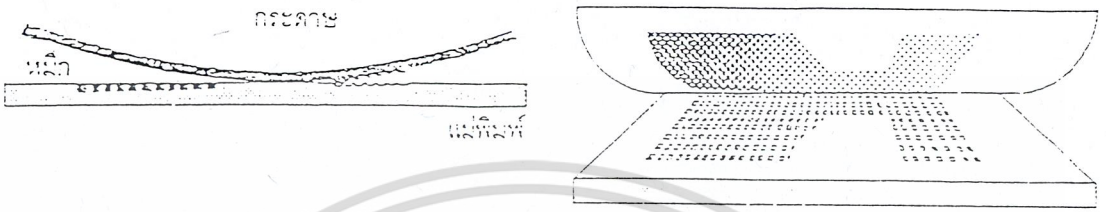
การพิมพ์ระบบกราเวียร์ (gravure)

การพิมพ์ระบบกราเวียร์เป็นการพิมพ์ที่ใช้แม่พิมพ์ตรงกันข้ามกับระบบเลตเตอร์เพรส ส่วนที่ต้องการพิมพ์ในแม่พิมพ์นั้นจะเป็นร่องลึกสำหรับขังหมึกไว้คายบนกระดาษ ในการพิมพ์แม่พิมพ์จะสัมผัสกับกระดาษที่ใช้พิมพ์เช่นเดียวกันกับการพิมพ์ในระบบเลตเตอร์เพรส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9

หลักการเกิดภาพของการพิมพ์ระบบกราเวียร์



เครื่องพิมพ์ในระบบกราเวียร์สมัยใหม่ ทั้งชนิดพิมพ์กระดาษแผ่นและกระดาษม้วนชนิดที่พิมพ์ด้วยกระดาษม้วนจะพิมพ์ได้รวดเร็วกว่าการพิมพ์ในระบบออฟเซทถึง 2 เท่า พิมพ์ได้ทั้งทีละหน้าและทีละ 2 หน้า การป้อนกระดาษเป็นเครื่องป้อนกระดาษโดยอัตโนมัติการพิมพ์ภาพถ่ายและภาพสอดสีจะมีคุณภาพดีกว่าการพิมพ์ในระบบอื่นๆ สามารถพิมพ์ลงในกระดาษเนื้อละเอียดหรือเนื้อหยาบอย่างไรก็ได้แต่ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์สูงกว่าระบบอื่น ดังนั้นการพิมพ์ในระบบนี้จึงเหมาะกับงานพิมพ์ที่ต้องการคุณภาพสูง เช่น นิตยสารภาพ แคตตาล็อก ภาพแผ่น และงานพิมพ์ที่ต้องการจำนวนมาก

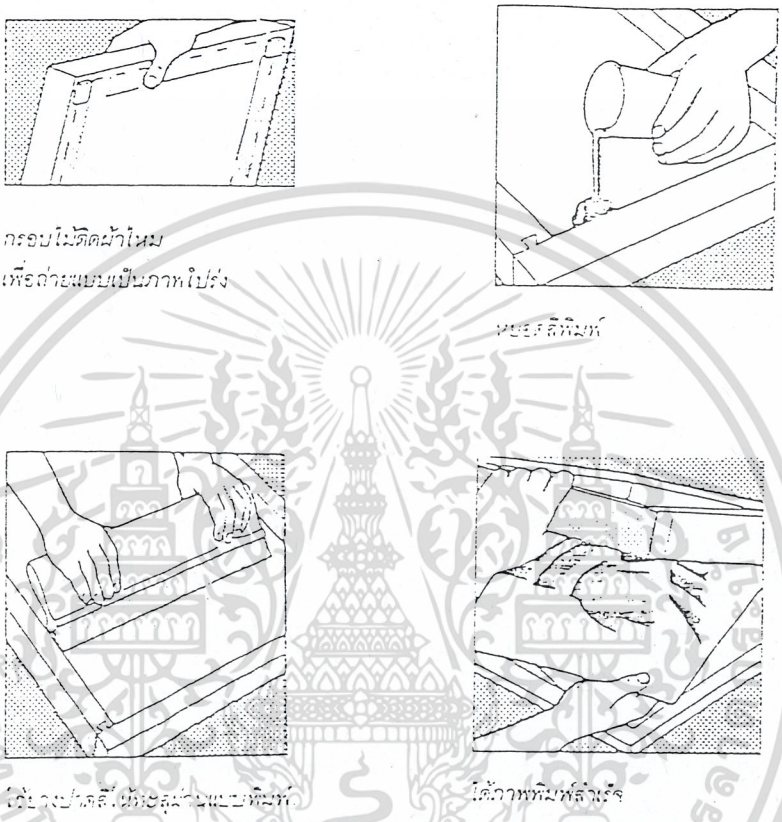
การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน (Silkscreen)

การพิมพ์ในระบบซิลค์สกรีนเป็นระบบการพิมพ์ที่ใช้แม่พิมพ์เป็นตัวกลาง หมึกพิมพ์จะผ่านแม่พิมพ์ไปปรากฏบนวัสดุที่ใช้พิมพ์ การพิมพ์ระบบนี้มักจะใช้ในงานพิมพ์ที่ไม่ต้องการความประณีตมากนักและพิมพ์จำนวนน้อย

การพิมพ์ซิลค์สกรีนจะใช้ผ้าไหม หรือผ้าเนื้อโปร่งนำมาขึงให้ตึงบนกรอบไม้หรือกรอบโลหะแล้วสร้างภาพที่ต้องการพิมพ์ขึ้นบนผ้าไหมซึ่งมีสภาพเป็นฉากพิมพ์ ปิดกั้นส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเป็นภาพเมื่อนำไปพิมพ์ให้ทึบตันและปล่อยส่วนที่ต้องการพิมพ์ให้เป็นภาพโปร่งไว้ การสร้างภาพพิมพ์บนผ้าไหมมีหลายวิธีการ เช่น ระบายสีด้วยน้ำมัน เชลแล็ก น้ำยาไวแสงผสมกาวอัด เมื่อนำแม่พิมพ์ที่สร้างเสร็จแล้วไปทาบ วัสดุที่จะใช้พิมพ์ เช่น กระดาษ ผ้า แก้ว พลาสติก โลหะ แล้วหยอดสีลงบนแม่พิมพ์ ใช้ยางปาดที่มีผิวหน้าเรียบปาดดันสีให้ผ่านแม่พิมพ์ทะลุออกไปติดบนพื้นรองรับก็จะได้ชิ้นพิมพ์ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 10
การพิมพ์ซิลค์สกรีน



ในบรรดาระบบการพิมพ์ทั้งหมดที่ยกตัวอย่างมาระบบออฟเซตเป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถพิมพ์แบบสอดสีได้ดีทำให้งานมีคุณภาพสูง ทั้งยังมีความรวดเร็วในการผลิตอีกด้วย

การพิมพ์ในระบบออฟเซตนั้นเป็นการพิมพ์ที่เหมาะสมกับการพิมพ์บนกระดาษและสื่อสิ่งพิมพ์ที่นิยมใช้กันนั้นก็ยังนิยมพิมพ์บนแผ่นกระดาษเป็นหลัก เพราะเนื่องจากกระดาษมีคุณสมบัติในการ

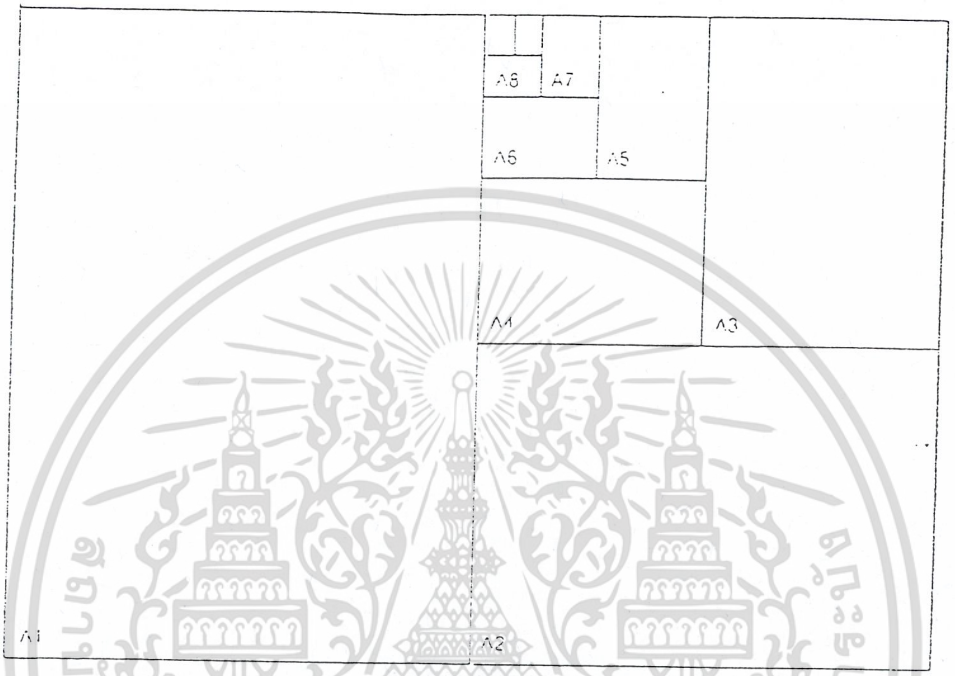
ขนาดของกระดาษ

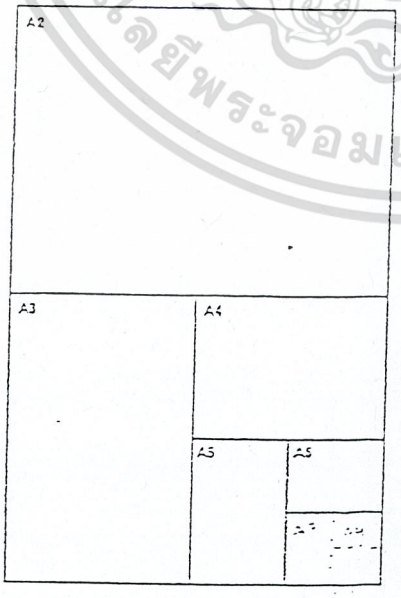
ขนาดของกระดาษ มักนิยมเรียกตามวิธีการตัดกระดาษเรียกว่า 'หน้ายก' ดังนั้นการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ผู้ออกแบบจึงควรจะได้รู้รายละเอียดเกี่ยวกับกระดาษไว้ดังนี้

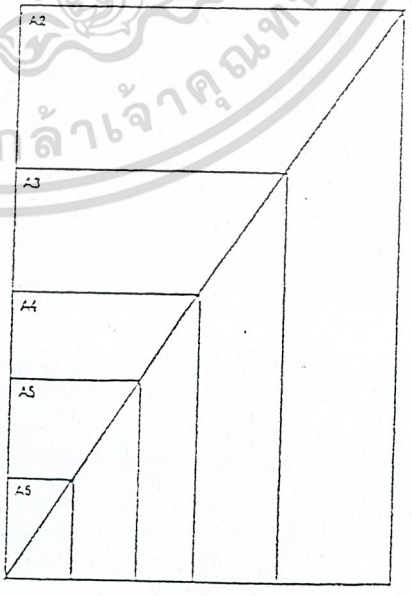
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 11

แสดงการตัดแบ่งขนาดของกระดาษตามมาตรฐานสากล







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERNATIONAL STANDARD (ISO or DIN) SIZES

A sizes

ตารางที่ 2

แสดงขนาดกระดาษ A sizes

	millimetres	inches
A0	841X1189	33.11X46.81
A1	594X841	23.39X33.11
A2	420X594	16.54X23.39
A3	297X420	11.69X16.54
A4	210X297	8.27X11.69
A5	148X210	5.83X8.27
A6	105X148	4.13X5.83
A7	74X105	2.91X4.13

B sizes

ตารางที่ 3

แสดงขนาดกระดาษ B sizes

	millimetres	inches
4B	2000X2828	78.74X111.34
2B	1414X2000	55.67X78.74
B0	1000X1414	39.37X55.67
B1	707X1000	27.83X39.37
B2	500X707	19.68X27.83
B3	353X500	13.90X19368
B4	250X353	9.84X13.90
B5	176X250	6.93X9.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C and DL sizes (for envelopes, folder, etc)

ตารางที่ 4

แสดงขนาดกระดาษ C and DL sizes

	millimetres	inches
C4	229X324	9.02X12.76
C5	162X229	6.38X9.02
C6	114X162	4.49X6.38
DL	110X220	4.33X8.66

โดยปกติแล้วการพิมพ์ในประเทศไทยจะใช้กระดาษแผ่นใหญ่ที่นำมาตัดป้อนแท่นพิมพ์ 2 ขนาดคือ 24" x 35" และ 31" x 43" ขนาดของสิ่งพิมพ์สำเร็จจึงควรกำหนดให้เมื่อนำมาตัดพิมพ์แล้วไม่เหลือเศษ ตัวอย่างเช่น

1. ถ้าใช้กระดาษขนาด 31" x 43" เพื่อพิมพ์สิ่งพิมพ์ต่อไปนี้

1.1 หนังสือ เล่ม จะได้ขนาด 8 หน้ายกธรรมดา (7 1/2" x 10 1/4") หรือขนาด 16 หน้ายก (5" x 7 1/2") ทั้งนี้เพราะจากกระดาษแผ่นขนาด 31" x 43" ถ้านำมาแบ่งเป็น 4 ส่วน จะได้กระดาษขนาด 15 1/4" x 21"

ซึ่งเมื่อนำมาพิมพ์ทั้ง 2 หน้าแล้วพับ 2 ครั้งตั้งฉากกันจะได้สิ่งพิมพ์ขนาด 7 1/2" x 10 1/4" โดยประมาณ จำนวน 8 หน้า เรียกว่า 1 ยก

1.2 ถ้านำไปพิมพ์โปสเตอร์หรืองานพิมพ์โฆษณาต่างๆ ก็อาจกำหนดให้เป็นขนาดต่างๆ ได้ดังนี้

31" x 43" โดยประมาณ เรียกขนาดตัด 1

21" x 30" โดยประมาณ เรียกขนาดตัด 2

15" x 20" โดยประมาณ เรียกขนาดตัด 4

1.3 การกำหนดให้เป็นขนาดอื่นๆ ก็อาจทำได้ เช่น เป็นแผ่นพับ (folder) แผ่นปลิวโฆษณา หรือสิ่งพิมพ์อื่นใดก็ตาม

2 ถ้าใช้กระดาษขนาด 24" x 35" จะเหมาะสมกับสิ่งพิมพ์ขนาดต่อไปนี้

2.1 หนังสือขนาด A4 (8 1/4" x 11 3/4" หรือ 21.0 x 29.7 มม.) และหนังสือขนาด A5 (5 3/4" x 8 1/4" หรือ 14.6 x 29.7 มม.) ด้วยเหตุผลเช่นเดียวกับข้อ 1

2.2 แผ่นโปสเตอร์ขนาด 24" x 35" หรือ 17" x 24" หรือแผ่นปลิวขนาด 8 1/4" x 11 3/4" (สุรัตน์ นุ่มนนท์ และคณะ, 2528 : 482-483)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เกษมศรี พรหมภิบาล (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลการสอนวิชาการออกแบบ 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการสอนวิชาการออกแบบ 1 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก และเพื่อศึกษาทัศนคติของผู้เรียนต่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สอนวิชาการออกแบบ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ศ013 การออกแบบ 1 ปีการศึกษา 2537 จำนวน 2 โรงเรียน คือนักเรียนหญิงโรงเรียนสายน้ำผึ้ง จำนวน 20 คน และนักเรียนชายโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย จำนวน 14 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก วิชา ศ013 การออกแบบ 1 เรื่องทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ โดยใช้มัลติมีเดียโปรแกรมสำเร็จรูป Authoware Professional Version 2.0 พร้อมทั้งแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (Posttest) 2) แบบทดสอบก่อนการเรียน (Pretest) วิชา ศ031 การออกแบบ 1 เรื่องทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ 3) แบบวัดทัศนคติของผู้เรียนต่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แบบวัดทัศนคติปลายปิด เป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ Likert จำนวน 40 ข้อ และแบบวัดทัศนคติปลายเปิดจำนวน 2 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\overline{X}$), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการสอนวิชา ศ013 การออกแบบ 1 เรื่องทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก วิชา ศ013 การออกแบบ 1 เรื่องทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ อยู่ในระดับดีมากมีความกระตือรือล้นสนุกสนานต่อการเรียน เห็นประโยชน์ของการใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเรียนการสอนสำหรับบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกนี้ที่เรียนเข้าใจมากที่สุดคือเรื่องสี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ 1) ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับวิชา ศ013 การออกแบบ 1 เรื่องทฤษฎีประกอบศิลป์ 2) เป็นแนวทางสำหรับครูหรือผู้ที่สนใจทำการศึกษาค้นคว้าต่อไป

สุภัทรชัย อุราเพ็ญ (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพันธุ์ไม้ตัดดอกที่นิยมปลูกในประเทศไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการสอนวิชา 03610123 การผลิตไดดอก ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การดำเนินการเริ่มด้วย วิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาในส่วนของพันธุ์ไม้ตัดดอกที่นิยมปลูกในประเทศไทย เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดเป็น Script ของบทเรียนที่จะนำไปสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วทำการศึกษาโปรแกรมและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้โปรแกรม Authorware Professional

ผลการวิจัยผู้จัยได้จัดทำ Package File แล้วบันทึกไฟล์ลงในแผ่นดิสก์ทั้งหมดจำนวน 42 แผ่น เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งาน พร้อมทั้งเอกสารประกอบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เล่ม

อัมพร พันธุ์พานิชย์ (2536) ได้ทำวิจัยเรื่อง "ผลของการสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบลายกระเบื้อง ของนักเรียนหูหนวก โรงเรียนเศรษฐเสถียร ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพ กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม สาขางานดิน" มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนการออกแบบลายกระเบื้องที่กำหนดให้ โดยนักเรียนที่ออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก และที่ออกแบบด้วยวิธีปกติ กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนหูหนวกที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 สายอาชีพ กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม สาขางานดิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร ปีการศึกษา 2536 จำนวน 12 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 6 คน กลุ่มควบคุม 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการสอน เกณฑ์การประเมินผลซึ่งทดสอบค่าความเชื่อมั่นได้ที่ระดับ 0.01 โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกสำเร็จรูป Dr.Halo Paint & Graph ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกลุ่มประชากรด้วยตนเองแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยการคำนวณหาค่าร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนความสามารถในการออกแบบลายกระเบื้อง ของนักเรียนหูหนวก ที่ออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ร้อยละ 50.00 อยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 33.33 อยู่ในระดับดี และร้อยละ 16.67 อยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการสอนการออกแบบลายกระเบื้องระหว่างนักเรียนหูหนวกที่ออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก กับนักเรียนที่ออกแบบด้วยวิธีปกติ แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาข้อมูลจากภาคเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาถึงความหมาย ความสำคัญของหลักสูตร หลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ เพื่อให้ทราบถึงความองค์ประกอบของหลักสูตร ความสำคัญ และรายวิชาของหลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ จากนั้นจึงศึกษาถึงการศึกษารายบุคคล และสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้รู้ถึงวิธีการและสื่อการสอนแบบต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับการใช้คอมพิวเตอร์ทางศิลปะ แล้วทำการศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้านการออกแบบกราฟฟิค เมื่อศึกษาถึงสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปแล้วจึงต้องศึกษาถึงเรื่องการผลิตสื่อที่จะนำมาใช้ประกอบการสอนเพื่อให้ได้สื่อการสอนที่เหมาะสม

ซึ่งพบว่า หลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางศิลปะมีความสำคัญต่อการพัฒนาการสร้างงานศิลปะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเครื่องมือช่วยนักศึกษาศิลปะสามารถพัฒนาเทคนิคการสร้างสรรค์ แนวความคิด และการแสดงออกเป็นรูปแบบของงานศิลปะแบบใหม่ๆ ทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานออกแบบกราฟฟิคอื่นๆ ได้อีกด้วย การศึกษารายบุคคลเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค เพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือการใช้บทเรียนสำเร็จรูปทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตน ทำให้ผู้เรียนทราบถึงความสามารถและประเมินผลตนเองได้ทันที การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์กราฟฟิคทำให้ผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษาด้วยวิธีการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางการเรียนและมีอาจารย์คอยแนะนำ โดยมีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นวัสดุการสอน (object of instruction) พร้อมกับการใช้สื่ออื่นๆ ประกอบการเรียนรู้ ไปด้วย ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วารินทร์ รัศมีพรหม, 2531 : 194)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดสอบผลการใช้ผลบทเรียนสำเร็จวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนและรายละเอียดตามลำดับต่อไปนี้ คือ ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ กลุ่มนักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชารายวิชา 03510321 ออกแบบกราฟฟิค 7 โครงการภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวัดและการประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมผลการใช้บทเรียนทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์ และความคิดเห็นในการใช้สื่อต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยแบ่งการประเมินผลการใช้ในแต่ละบทเรียนทั้ง 5 บท

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ และได้กำหนดมาตรวัดไว้ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มาก

3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง น้อย

1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

และมีข้อคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับความเข้าใจโดยรวมและข้อเสนอแนะของบทเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามและแบบฝึกหัด 5 แบบฝึกหัดพร้อมไฟล์รูปภาพประกอบให้กับกลุ่มประชากรด้วยตนเอง ซึ่งผลการรวมรวมแบบสอบถามจากกลุ่มประชากรปรากฏว่า ได้รับกลับคืน 12 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทดลองสอนด้วยแบบฝึกหัดทั้ง 5 แบบกับนักศึกษาที่เรียนในวิชาออกแบบกราฟฟิค 6 ซึ่งผลการใช้บทเรียนผู้วิจัยได้ประเมินด้วยการสังเกตความเข้าใจในบทเรียน ประเมินความก้าวหน้าในผลงาน และถามความคิดเห็นจากนักศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาผลการใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีรายละเอียดใช้ค่าสถิติดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์ และความคิดเห็นในการใช้สื่อต่างๆ วิเคราะห์ด้วยวิธีหาค่าร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชา 03510321 ออกแบบกราฟฟิค โครงการภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการประเมินผลการใช้บทเรียนเป็นค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standrad Devision)

ส่วนข้อมูลที่ได้จากข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความเข้าใจโดยรวมและข้อเสนอแนะของบทเรียน ผู้วิจัยจะนำรวบรวมเพื่อใช้สำหรับการอภิปรายต่อไป

เกณฑ์การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีค่าระดับความเห็นสอดคล้อง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีค่าระดับความเห็นสอดคล้อง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีค่าระดับความเห็นสอดคล้อง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีค่าระดับความเห็นสอดคล้อง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีค่าระดับความเห็นสอดคล้อง มากที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการคำนวณหาค่าสถิติใช้สูตร ดังนี้

1. ค่าร้อยละใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2528 : 60)

$$\text{ร้อยละของข้อใด} = \frac{\text{ความถี่ของข้อนั้น}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบ}} \times 100$$

ตัวอย่าง

ข้อที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 12 คน มีเพศชาย 9 คน จงหาค่าร้อยละของจำนวนเพศชาย

$$\text{ร้อยละของเพศชาย} = \frac{9}{12} \times 100$$

$$\text{ร้อยละของเพศชาย} = 75$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ค่ามัชฌิมเลขคณิต (ประคอง กรรณสูตร, 2528 : 67)

$$\overline{X} = \frac{\Sigma fx}{N}$$

$\overline{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยน้ำหนักคำตอบของกลุ่มประชากร

fx หมายถึง ผลรวมความถี่ของคะแนน

N หมายถึง จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

ตัวอย่าง

ข้อที่ 9 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 12 คน ประเมินผลความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานของบทเรียน ซึ่งสามารถแจกแจงเป็นความถี่ได้ดังนี้

	ค่าคะแนน (X)	ความถี่ (f)	fX
มากที่สุด	5	7	35
มาก	4	4	16
ปานกลาง	3	1	3
น้อย	2	0	0
น้อยที่สุด	1	0	0
		N = 12	Σfx = 54

จงหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\overline{X}$)

$$\overline{X} = \frac{54}{12}$$

$$\overline{X} = 4.5$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2528 : 67)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fx}{N}\right)^2}$$

S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

Σfx^2 หมายถึง ผลรวมความถี่ของคะแนน

Σfx หมายถึง ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่

N หมายถึง จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

ตัวอย่าง

ข้อที่ 9 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 12 คน ประเมินผลความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานของบทเรียน ซึ่งสามารถแจกแจงเป็นความถี่ได้ดังนี้

	ค่าคะแนน (X)	ความถี่ (f)	fX	X^2	fX^2
มากที่สุด	5	7	35	25	175
มาก	4	4	16	16	64
ปานกลาง	3	1	3	9	9
น้อย	2	0	0	4	0
น้อยที่สุด	1	0	0	1	0
		N = 12	Σfx = 54		Σfx^2 = 248

จงหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$S.D. = \sqrt{\frac{248}{12} - \left(\frac{54}{12}\right)^2}$$

$$= \sqrt{20.67 - (4.5)^2}$$

$$= \sqrt{20.67 - 20.25}$$

$$= \sqrt{0.42}$$

$$S.D. = 0.64$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสรุปเป็นแนวทางการออกแบบ ซึ่งแบ่งเป็นการประเมินผลการใช้บทเรียน การกำหนดเนื้อหาการสอน และการเลือกใช้สื่อการสอน จนถึงขั้นสรุปแนวทางการออกแบบ ดังนี้

วิเคราะห์ผลการใช้บทเรียน

จากแบบสอบถามสามารถนำมาคำนวณค่าสถิติดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 มาเสนอในรูปแบบตารางและบรรยายค่าสถิติต่างๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การสำรวจสภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์และความคิดเห็นในการใช้สื่อต่างๆ

ตอนที่ 2 การประเมินผลการใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยแบ่งผลการใช้ออกเป็นแต่ละแบบฝึกหัดทั้ง 5 แบบ

มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์และความคิดเห็นในการใช้สื่อต่างๆ

ตารางที่ 5

สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์และความคิดเห็นในการใช้สื่อต่างๆ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	9	75.0
- หญิง	3	25.0
2. อายุ		
- 21 ปี	3	25.0
- 22 ปี	3	25.0
- 23 ปี	6	50.0
3. อาชีพ		
- นักศึกษา	12	100.0
4. การศึกษา		
- ปริญญาตรี	12	100.0
5. สถานที่ใช้คอมพิวเตอร์		
- ส่วนบุคคล	11	91.6
- สถานศึกษา	1	8.3
- บริษัท, หน่วยงาน	1	8.3
6. ประเภทของคอมพิวเตอร์ที่ใช้		
- PC (Personal Computer)	12	100.0
7. ระยะเวลาในการใช้งาน		
- 6 เดือน ถึง 1 ปี	8	66.8
- 2 ปี ถึง 3 ปี	4	33.2
8. ความถี่ในการใช้งานคอมพิวเตอร์		
- ทุกวัน	9	75.0
- สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง	3	25.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 (ต่อ)

สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์และความคิดเห็นในการใช้สื่อต่างๆ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
9. ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์		
- การจัดการข้อมูล	6	50.0
- การติดต่อสื่อสาร	2	16.6
- การศึกษา	11	91.6
- การออกแบบ	12	100.0
- มัลติมีเดีย เกมส์ และความบันเทิง	10	83.0
10. โปรแกรมทางด้านกราฟฟิคที่ใช้		
- Director	2	16.6
- Pagemarker	3	24.9
- Photoshop	12	100.0
- CorelDRAW!	12	100.0
- Freehand	2	16.6
- 3D Studio	12	100.0
11. วิธีการศึกษาโปรแกรมต่างๆ		
- ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	8	66.4
- ศึกษาจากคู่มือ, นิตยสาร	10	83.0
- สถาบันการศึกษา	9	75.0
- ศึกษาด้วยตนเอง	11	91.6
- บริษัท, หน่วยงาน	1	8.3
- เพื่อน	12	100.0
12. สื่อใช้ได้ผลดีทางด้านโปรแกรมกราฟฟิค		
- คู่มือ	7	58.3
- นิตยสาร	3	24.9
- CD-ROM	7	58.3
- วิดีโอ	2	16.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสำรวจสภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์และความคิดเห็นในการใช้สื่อต่างๆ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมปรากฏว่า ทั้งหมดเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรีและใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท PC (personal computer) ซึ่งส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มาประมาณ 6 เดือนถึง 1 ปี ใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาและการออกแบบเป็นหลัก โปรแกรมที่นิยมใช้ได้แก่ Photoshop, CorelDRAW! และ 3DStudio การศึกษาโปรแกรมนั้นจะเริ่มต้นจากตนเองก่อนโดยมีความเห็นว่าสื่อประเภทคู่มือและ CD-ROM สามารถใช้ได้ผลดีที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียน ซึ่งในแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็นแต่ละแบบฝึกหัดทั้งหมด 5 แบบ ดังนี้

ตารางที่ 6

แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียน ในแบบฝึกหัดที่ 1 พื้นฐานการจัดองค์ประกอบโดยใช้ Layer

ผลการใช้บทเรียน	$\bar{X}$	S.D.
1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	1.83	1.88
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	2.16	1.29
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	3.00	0.70
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	3.83	0.60
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	4.00	0.96
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	4.16	0.84
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	3.33	1.36
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	4.41	0.62
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	4.83	0.00
10. คุณสมบัติของ Layer	4.50	0.64
11. วิธีการใช้งาน Layer	4.25	0.83
12. คุณสมบัติของ Layer Mask	4.00	1.00
13. วิธีการใช้งาน Layer Mask	3.91	1.24
14. วิธีการ Link Layer	3.83	0.64
15. วิธีการ Merge Layer	4.50	0.86
16. การใช้พาเล็ทควบคุม Layer	4.08	0.42
17. การใช้เครื่องมือและคำสั่งอื่นๆ	4.25	1.20
ค่าเฉลี่ยรวม	**3.81**	**0.89**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนในแบบฝึกหัดที่ ๑ พื้นฐานการจัดองค์ประกอบโดยใช้ Layer เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผลปรากฏว่า เนื้อหาของแบบฝึกหัดค่อนข้างง่าย แต่มีความกระจายของข้อมูลสูงคือ ผู้เรียนที่มีพื้นฐานอยู่แล้วจะมีความเห็นว่าแบบฝึกหัดง่ายถึงง่ายมาก ส่วนผู้ที่ยังไม่มีพื้นฐานจะมีความเห็นว่าแบบฝึกหัดมียากอยู่ในระดับปานกลาง การเรียงลำดับขั้นตอนและวิธีการสร้างผลงาน รวมทั้งตัวอย่างทำให้สามารถเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติและวิธีการใช้ Layer อยู่ในระดับดี ยกเว้นการทำความเข้าใจเกี่ยวกับคำศัพท์จะอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อสรุปทุกข้อแล้ว แบบฝึกหัดที่ ๑ นี้ ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7

แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียน ในแบบฝึกหัดที่ 2 การเปลี่ยนค่าสีภาพ

ผลการใช้บทเรียน	$\bar{X}$	S.D.
1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	1.25	0.60
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	1.41	0.87
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	1.83	0.80
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	4.16	1.48
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	3.66	1.07
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	4.08	0.00
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	2.75	1.16
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	4.16	0.32
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	4.58	0.66
10. ขั้นตอนปรับสีแบบ Duotone	4.75	0.43
11. การใช้คำสั่ง Hue/Saturation	4.75	0.43
12. การใช้คำสั่ง Color Balance	4.66	1.60
13. การใช้คำสั่ง Replace Color	4.00	0.83
ค่าเฉลี่ยรวม	**3.77**	**0.73**

จากตารางผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนในแบบฝึกหัดที่ 2 การเปลี่ยนค่าสีภาพ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผลปรากฏว่า เนื้อหาของแบบฝึกหัดมีความง่ายอยู่ในระดับสูง วิธีในการสร้างผลงาน การเรียงลำดับขั้นตอน คำอธิบาย และตัวอย่างสามารถทำให้เข้าบทเรียนได้ดี ส่วนความสามารถในการประยุกต์กับการใช้งานด้วยคำสั่งการเปลี่ยนค่าสีภาพแบบต่างๆ นั้นดีมาก แต่การทำความเข้าใจเกี่ยวกับคำศัพท์อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อสรุปทุกข้อแล้วกล่าวได้โดยรวมว่า แบบฝึกหัดที่ 2 นี้ผู้เรียนมีความเข้าใจอยู่ในระดับดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8

แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียน ในแบบฝึกหัดที่ 3 การผสมภาพและการเปลี่ยนพื้นหลัง

ผลการใช้บทเรียน	$\bar{X}$	S.D.
1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	2.66	1.12
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	2.08	1.03
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	2.16	0.82
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	3.91	1.28
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	3.75	2.33
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	3.91	0.46
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	2.91	1.03
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	3.00	0.77
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	4.41	0.62
10. คุณสมบัติของ Quick Mask	4.66	0.54
11. วิธีการใช้งาน Quick Mask	4.33	0.62
12. วิธีการใช้เครื่องมือ Pen Tool	4.58	0.66
13. การควบคุมการสร้าง Path	4.25	1.20
14. การใช้เครื่องมือกลบเกลื่อนรอยต่อ	4.41	0.62
15. การแก้ไขภาพภายใน Selection	4.58	0.52
16. การใช้พาเล็ทควบคุม Path	4.25	0.70
17. การใช้เครื่องมือและคำสั่งอื่นๆ	4.08	0.78
18. วิธีการไดคัทและการผสมภาพ	4.66	0.78
ค่าเฉลี่ยรวม	**3.81**	**0.78**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนในแบบฝึกหัดที่ 3 การผสมภาพและการเปลี่ยนพื้นหลัง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผลปรากฏว่า ความยากของเนื้อหาและการทำความเข้าใจคำศัพท์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการทำความเข้าใจบทเรียน การเรียงลำดับขั้นตอนคำอธิบาย รวมถึงตัวอย่างของบทเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องมือต่างๆ และนำไปประยุกต์ใช้ได้ในระดับสูง

เมื่อสรุปทุกข้อแล้วกล่าวได้โดยรวมว่า แบบฝึกหัดที่ 3 นี้ผู้เรียนมีความเข้าใจอยู่ในระดับดี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9

แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียน ในแบบฝึกหัดที่ 4 การสร้างตัวอักษรประกอบงานกราฟฟิค

ผลการใช้บทเรียน	$\bar{X}$	S.D.
1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	2.66	1.17
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	2.16	1.11
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	2.91	1.02
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	4.08	1.12
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	4.00	0.69
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	4.16	0.80
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	3.25	1.16
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	4.08	1.13
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	4.66	0.50
10. ความหมายของ Selection	4.41	0.50
11. คุณสมบัติของ Channels	4.25	0.59
12. การสร้าง Selection	4.16	0.65
13. การ Fill สี	4.58	0.53
14. การใช้เครื่องมือ Type	4.41	0.64
15. การใช้พาเล็ทควบคุม Channels	4.16	0.05
16. การใช้เครื่องมือและคำสั่งอื่นๆ	4.41	0.74
ค่าเฉลี่ยรวม	**3.89**	**0.77**

จากตารางผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนในแบบฝึกหัดที่ 4 การสร้างตัวอักษรประกอบงานกราฟฟิค เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผลปรากฏว่า ความยากของเนื้อหาและการทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความเข้าใจบทเรียนส่วนการเรียงลำดับขั้นตอน คำอธิบาย รวมถึงตัวอย่างของบทเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการสร้าง Selection คุณสมบัติของ Channels และนำไปประยุกต์ใช้ได้ในระดับสูง

เมื่อสรุปทุกข้อแล้วกล่าวได้โดยรวมว่า แบบฝึกหัดที่ 4 นี้ผู้เรียนมีความเข้าใจอยู่ในระดับดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10

แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียน ในแบบฝึกหัดที่ 5 กลุ่มคำสั่งฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ

ผลการใช้บทเรียน	$\bar{X}$	S.D.
1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	2.66	0.00
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	2.25	0.00
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	3.33	0.50
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	4.33	0.71
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	3.91	1.37
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	4.16	1.88
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	3.41	1.06
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	4.25	0.68
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	4.66	0.76
10. คุณสมบัติของคำสั่ง Filter	4.41	0.76
11. การใช้เครื่องมือในการ Select	4.50	0.64
12. การกำหนด Selection	4.58	0.52
13. การใช้คา	4.25	0.72
14. การใช้เครื่องมือและคำสั่งอื่นๆ	4.25	0.60
ค่าเฉลี่ยรวม	**3.92**	**0.72**

จากตารางผลการวิเคราะห์การประเมินผลการใช้บทเรียนในแบบฝึกหัดที่ 5 กลุ่มคำสั่งฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อผลปรากฏว่า ความยากของเนื้อหาและการทำความเข้าใจคำศัพท์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการทำความเข้าใจบทเรียน การเรียงลำดับขั้นตอน คำอธิบาย รวมถึงตัวอย่างของบทเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องมือต่างๆ ร่วมกับกลุ่มคำสั่งฟิลเตอร์อยู่ในระดับสูง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในระดับสูงมาก

เมื่อสรุปทุกข้อแล้วกล่าวได้โดยรวมว่า แบบฝึกหัดที่ 5 นี้ผู้เรียนมีความเข้าใจอยู่ในระดับดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลการสำรวจสภาพทั่วไปในการใช้คอมพิวเตอร์และการประเมินผลการใช้บทเรียนจากกลุ่มประชากรทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนที่เรียนทางด้านกราฟฟิคเกือบทั้งหมดจะมีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองและเป็นคอมพิวเตอร์ประเภท PC ซึ่งส่วนมากจะเป็นผู้เริ่มต้นใช้งานยังขาดความรู้และประสบการณ์การใช้โปรแกรมทางด้านกราฟฟิค วิธีการศึกษาทุกคนจะถามจากกลุ่มเพื่อนเป็นหลัก มีบางส่วนที่ศึกษาด้วยตนเองโดยเลือกสื่อประเภทคู่มือ และ CD-ROM เป็นสื่อที่สามารถใช้งานได้ดีที่สุด ส่วนผลการใช้บทเรียนนั้นสามารถวิเคราะห์จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในข้อคำถามเกี่ยวกับความยาก-ง่ายของบทเรียนพบว่า มีกลุ่มผู้เรียนมีพื้นฐานแตกต่างกันเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่มีพื้นฐานเดิมอยู่แล้วกับกลุ่มที่พึ่งจะเริ่มต้น แต่ถึงอย่างไรผู้เรียนก็สามารถทำความเข้าใจกับบทเรียนได้ในระดับสูงและนำไปประยุกต์ใช้งานได้

ในข้อคำถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับความเข้าใจและข้อเสนอแนะ พบว่ามีข้อคำถามเกี่ยวกับคำศัพท์มากที่สุด และผู้เรียนที่สามารถทำความเข้าใจดีแล้วจะต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่ยากขึ้นและมีความหลากหลาย เพื่อให้สามารถนำไปสร้างสรรค์งานได้ในระดับสูง

ส่วนการทดลองสอนกับกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาในรายวิชาออกแบบกราฟฟิค 6 ซึ่งผู้วิจัยได้ประเมินผลการใช้บทเรียนจากการสังเกตในชั้นเรียนพบว่า กลุ่มผู้เรียนก็สามารถแบ่งได้เป็นสองกลุ่มตามพื้นฐานเช่นเดียวกับกลุ่มประชากรที่ผ่านการเรียนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 แต่ผู้เรียนทั้งหมดมีความสนใจดีและต้องการความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม Photoshop เพื่อให้สามารถนำไปใช้กับงานที่อาจารย์ประจำวิชามอบหมายให้ ซึ่งผลการใช้บทเรียนนั้นผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจบทเรียนและนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดเนื้อหาการสอน

วิชาออกแบบกราฟฟิค 7 (graphic design 7) รหัสวิชา 03510321 เป็นวิชาเลือกเรียนในกลุ่มวิชาชีพศิลปอุตสาหกรรม หน่วยการเรียน 3 หน่วยกิต คาบเรียนทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 6 คาบ คาบเรียนทั้งหมด 112 คาบ/ภาคการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดวิชาดังนี้

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบทางกราฟฟิคชั้นสูงโดยนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบ

จากการพิจารณารายละเอียดวิชาสามารถแบ่งจุดประสงค์รายวิชาได้ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบกราฟฟิคชั้นสูง

2. เพื่อให้สามารถประยุกต์การใช้เทคโนโลยีในการสร้างงานออกแบบกราฟฟิคได้

จากจุดประสงค์รายวิชาจะเห็นว่า การเรียนการสอนในวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 นี้จะเน้นการเรียนรู้ให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างผลงาน ซึ่งการกำหนดเนื้อหาจะต้องเป็นไปตามรายละเอียดวิชาและจุดประสงค์ด้วย

จากเหตุผลทั้งหมดที่ได้กล่าวมาข้างต้นในการกำหนดเนื้อหาและกิจกรรมของวิชาออกแบบกราฟฟิคนั้นจะเห็นได้ว่า การออกแบบกราฟฟิคเป็นการออกแบบเพื่อการพิมพ์เป็นหลัก ทั้งปัจจุบันยังมีคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการออกแบบ จึงทำให้การกำหนดเนื้อหาของวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 นั้นจะเน้นถึงการเรียนรู้การสร้างผลงานทางด้านสิ่งพิมพ์ โดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ สามารถกำหนดเนื้อหาหลักและกิจกรรมได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 11

การกำหนดเนื้อหาหลักและกิจกรรมวิชาออกแบบกราฟฟิค 7

เนื้อหาหลัก	กิจกรรม	จุดประสงค์
1. ความหมาย ความสำคัญและประเภทของการออกแบบ กราฟฟิค	1. รวบรวมความรู้เกี่ยวกับการออกแบบกราฟฟิค	1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงหลักการออกแบบกราฟฟิคและงานกราฟฟิคประเภทต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

การกำหนดเนื้อหาหลักและกิจกรรมวิชาออกแบบกราฟฟิค 7

เนื้อหาหลัก	กิจกรรม	จุดประสงค์
2. การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบกราฟฟิค - สัญลักษณ์และเครื่องหมาย - สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น โปสเตอร์, นิตยสาร, หนังสือพิมพ์ - สื่อประชาสัมพันธ์รูปแบบอื่นๆ เช่น หัวจดหมาย, นามบัตร, ป้ายโฆษณา ปกเทป, ปกซีดี - บรรจุภัณฑ์ 3. ระบบการพิมพ์และวัสดุในการพิมพ์ 4. การใช้คอมพิวเตอร์ในขั้นตอนทำต้นฉบับ - ความเข้าใจในการสร้างต้นฉบับ - การออกแบบการจัดหน้า (Book Design) - ขั้นตอนการนำต้นฉบับไปผลิตในระบบการพิมพ์ (Output)	2. ฝึกการปฏิบัติงานออกแบบกราฟฟิคด้วยคอมพิวเตอร์ โดยเลือกโปรแกรมที่มีความเหมาะสมกับงานแต่ละประเภทและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ โปรแกรมที่เหมาะสม เช่น CorelDRAW!, Illustrator Photoshop 3. ศึกษาระบบการพิมพ์และวัสดุที่ใช้ในปัจจุบัน 4. ฝึกการปฏิบัติงานในการสร้างต้นฉบับเพื่อใช้กับระบบการพิมพ์โดยใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่เหมาะสม เช่น Pagemarker, Illustrator CorelDRAW!	2. สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในงานออกแบบกราฟฟิคได้ 3. เข้าใจขั้นตอนและระบบการพิมพ์ 4. จำแนกวัสดุประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตสิ่งพิมพ์ 5. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างต้นฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการสอนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7

หลังจากวิเคราะห์รายละเอียดวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 และกำหนดเนื้อหาตามจุดประสงค์รายวิชาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวางแผนการสอน ซึ่งแผนการสอนใน 16 สัปดาห์ต่อ 1 ภาคการศึกษา มีดังนี้

ตารางที่ 12

แผนการสอนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7

ครั้งที่	รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1.	- ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของงานออกแบบกราฟฟิค - กลุ่มคำสั่งและเครื่องมือในโปรแกรม CorelDRAW!	1. บอกความหมายของการออกแบบกราฟฟิคได้ 2. จำแนกประเภทของการออกแบบกราฟฟิคได้ 3. จำแนกกลุ่มคำสั่งและเครื่องมือในการใช้งานของโปรแกรม CorelDRAW! ได้
2.	- การออกแบบสัญลักษณ์และเครื่องหมาย - การออกแบบสัญลักษณ์ด้วยโปรแกรม CorelDRAW!	1. อธิบายถึงประเภทของสัญลักษณ์และเครื่องหมายต่างๆ ได้ 2. อธิบายขั้นตอนการสร้างสัญลักษณ์ด้วยโปรแกรม CorelDRAW! ได้
3.	- หลักการจัดองค์ประกอบ - กลุ่มคำสั่งและเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Photoshop - การใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบ (Photoshop แบบฝึกหัดที่ 1)	1. จำแนกกลุ่มคำสั่งและเครื่องมือในการใช้งานของโปรแกรม Photoshop ได้ 2. อธิบายคุณสมบัติของเลเยอร์ได้ 3. อธิบายหลักการพื้นฐานวิธีการใช้งานเลเยอร์ 4. สามารถประยุกต์ใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 (ต่อ)

แผนการสอนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7

ครั้งที่	รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4.	- การเลือกใช้ภาพในการออกแบบและการสร้างความสนใจ - การปรับและเปลี่ยนค่าสีของภาพ - การผสมภาพและเปลี่ยนพื้นหลัง (Photoshop แบบฝึกหัดที่ 2 และ 3)	1. มีความเข้าใจในวิธีการปรับและเปลี่ยนค่าสีของภาพ และสามารถประยุกต์ใช้งานได้ 2. จำแนกความแตกต่างของวิธีการปรับค่าสีของภาพในแต่ละวิธีได้ 3. อธิลายความหมายของคำว่า "ไดคัท" (di-cut) ได้ 4. อธิบายวิธีการใช้ Quick Mask ได้
5.	- การใช้ตัวอักษรในงานออกแบบกราฟฟิค - เทคนิคการสร้างตัวอักษร (Photoshop แบบฝึกหัดที่ 4)	1. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือ Type ได้ 2. สามารถประยุกต์การใช้ตัวอักษรผสมกับภาพได้ 3. อธิบายความหมายของคำว่า Selection ได้ 4. ประยุกต์ใช้คุณสมบัติของ Channels ในการสร้าง Selection ได้
6.	- การใช้ฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ (Photoshop แบบฝึกหัดที่ 5)	1. อธิบายคุณสมบัติของฟิลเตอร์ของโปรแกรม Photoshop ได้ 2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ร่วมกับการใช้ฟิลเตอร์ในการสร้างกราฟฟิคได้
7.	- ขั้นตอนการเตรียมต้นฉบับเพื่อการพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ - การออกแบบการจัดหน้าด้วยโปรแกรมประเภท Desktop Publishing	1. เข้าใจวิธีการและสามารถเตรียมต้นฉบับด้วยคอมพิวเตอร์ได้ 2. สามารถออกแบบการจัดหน้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 (ต่อ)

แผนการสอนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7

ครั้งที่	รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
8.	- การออกแบบปกหนังสือ - การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบปกหนังสือ	1. สามารถบอกองค์ประกอบต่างๆ ในการออกแบบปกหนังสือได้ 2. สร้างสรรค์ภาพประกอบให้ความเหมาะสมกับประเภทของหนังสือได้
9	- หลักการออกแบบโปสเตอร์ - การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบโปสเตอร์	1. มีความรู้ความเข้าใจถึงหลักในการออกแบบโปสเตอร์ 2. สามารถสร้างสรรค์ภาพประกอบให้มีความสัมพันธ์กับหัวข้อในการออกแบบได้ 3. เลือกใช้ขนาดของตัวอักษรให้สัมพันธ์กับระยะการมองเห็น
10.	- การออกแบบโฆษณาทางสื่อสิ่งพิมพ์ (ads) - การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบโฆษณาสิ่งพิมพ์	1. ออกแบบโฆษณาให้สามารถสื่อถึงสิ่งที่ต้องการประชาสัมพันธ์ได้อย่างชัดเจน 2. ออกแบบภาพประกอบให้ดึงดูดความสนใจได้
11.	- ระบบการพิมพ์และวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ - ขั้นตอนในระบบการพิมพ์	1. อธิบายถึงขั้นตอนต่างๆ ในระบบการพิมพ์ได้ 2. อธิบายวิธีการแยกสีในระบบการพิมพ์ได้ 3. จำแนกวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ได้
12.	- เสนอหัวข้อโครงการประเภทสื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงาน, องค์กร, บริษัท ฯลฯ และข้อมูลสนับสนุนเบื้องต้น	1. สามารถเขียนโครงการในการออกแบบได้ 2. เข้าใจขั้นตอนในการดำเนินโครงการ
13.	- เสนอแบบร่าง (sketch design)	1. มีทักษะในการออกแบบกราฟฟิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 (ต่อ)

แผนการสอนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7

ครั้งที่	รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
14.	- ตรวจผลงานการออกแบบ (ครั้งที่ 1)	1. สร้างสรรค์ผลงานออกแบบได้ตามแนวทางที่กำหนดไว้ 2. ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงานได้
15.	- ตรวจผลงานการออกแบบ (ครั้งที่ 2)	1. สร้างสรรค์ผลงานออกแบบได้ตามแนวทางที่กำหนดไว้ 2. ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงานได้
16.	- นำเสนอผลงานและสรุปผลการดำเนินโครงการ	1. สามารถเสนอผลงานต่อบุคคลอื่นให้มีความเข้าใจได้

การวิเคราะห์การเลือกใช้สื่อการสอน

จากการวางแผนการสอนนั้นจะเห็นได้ว่าหลักของการสอนจะเน้นการเรียนรู้พร้อมไปกับฝึกทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟฟิค มีการเรียนโปรแกรมประเภท Desktop Publishing เพื่อการกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมที่ใช้ประกอบได้แก่ CorelDRAW!, Photoshop, Pagemaker ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เหมาะกับเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท PC (Personal Computer) ที่มีใช้เป็นวัสดุสอน ในภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แผนการสอนแบ่งการสอนเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกคือการฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเตรียมภาพประกอบเพื่อนำไปใช้กับสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ ส่วนที่สองคือกระบวนการผลิตและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเตรียมต้นฉบับ ในส่วนแรกนั้นผู้เรียนจะต้องมีทักษะการใช้เครื่องมือและคำสั่งต่างๆ ของโปรแกรมและสามารถปฏิบัติงานสร้างภาพประกอบได้ ซึ่งการสร้างภาพประกอบนั้นจะเน้นการใช้โปรแกรม Photoshop ในแผนการสอนได้แบ่งการเรียนรู้และการฝึกทักษะการสร้างภาพประกอบด้วยโปรแกรม Photoshop ไว้ทั้งหมด 4 ครั้ง ส่วนการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างงานกราฟฟิค ซึ่งมีเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานในการใช้โปรแกรม Photoshop ซึ่งได้แก่

- พื้นฐานการใช้เครื่องมือต่างๆ ใน Toolbar
- พื้นฐานการใช้ Layer และ Channel
- พื้นฐานการปรับค่าสีของภาพ
- การไดคัทภาพ (di-cut) และการผสมภาพ
- การสร้างตัวอักษรประกอบภาพ
- การประยุกต์ใช้ฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ

เนื่องจากการเรียนรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟฟิคนี้จะเน้นในเชิงปฏิบัติดังจะเห็นได้จากแผนการสอน จึงจะต้องสร้างแบบฝึกหัดที่มีการอธิบายขั้นตอนในการทำงานพร้อมกับไฟล์ประกอบขั้นตอนในการทำแบบฝึกหัด เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตามได้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างผลงานต่อไป

ผลการออกแบบ

จากแนวทางการออกแบบจะแบ่งการออกแบบเป็น เนื้อหาแบบฝึกหัดที่มีลักษณะเป็นรูปเล่ม แผ่นดิสก์ไฟล์รูปภาพประกอบขั้นตอนการทำแบบฝึกหัดและบรรจุภัณฑ์ ซึ่งได้ผลดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 12
แบบร่างปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 13
แบบร่างปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

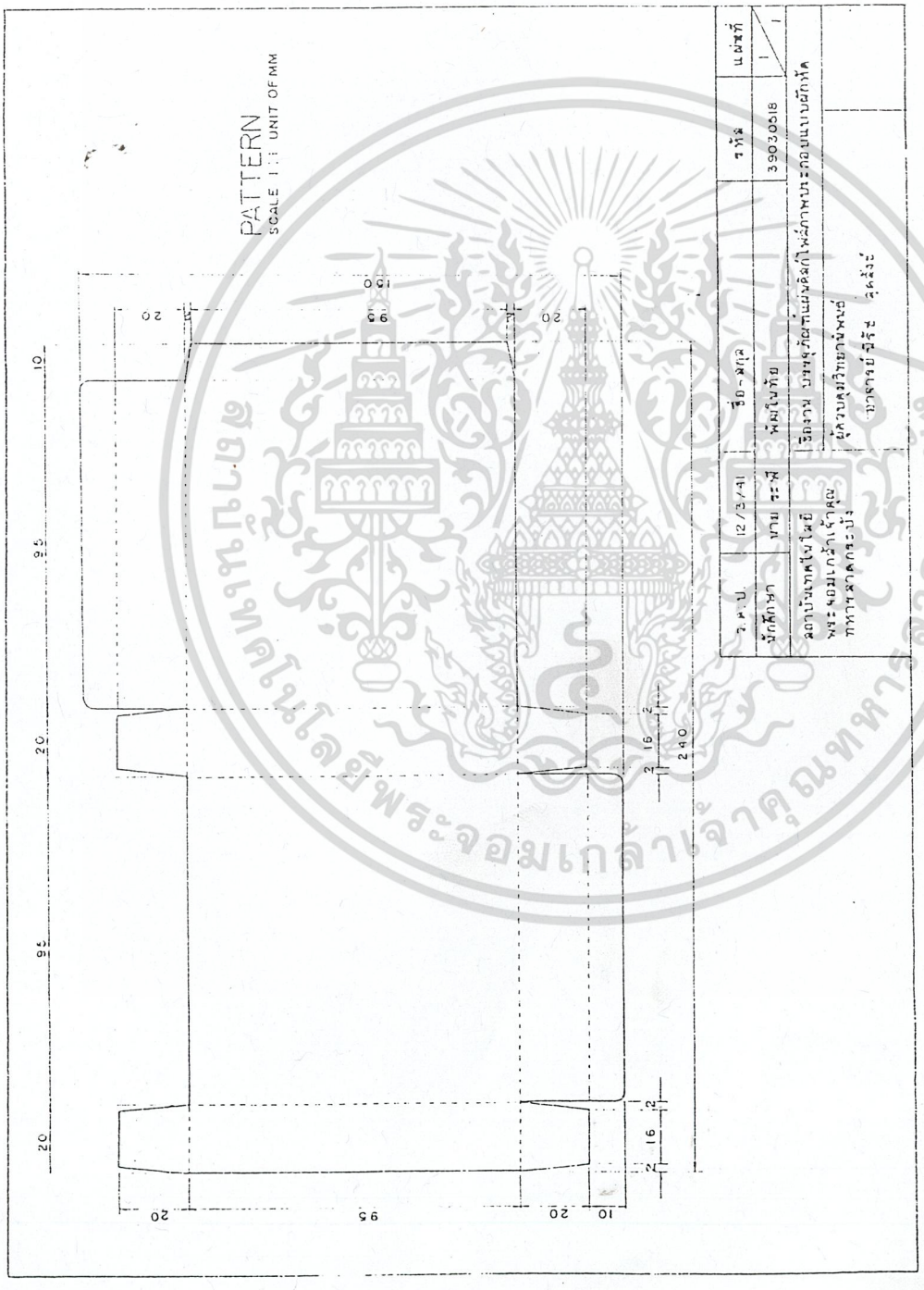
ภาพที่ 14
ต้นฉบับปก



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 15

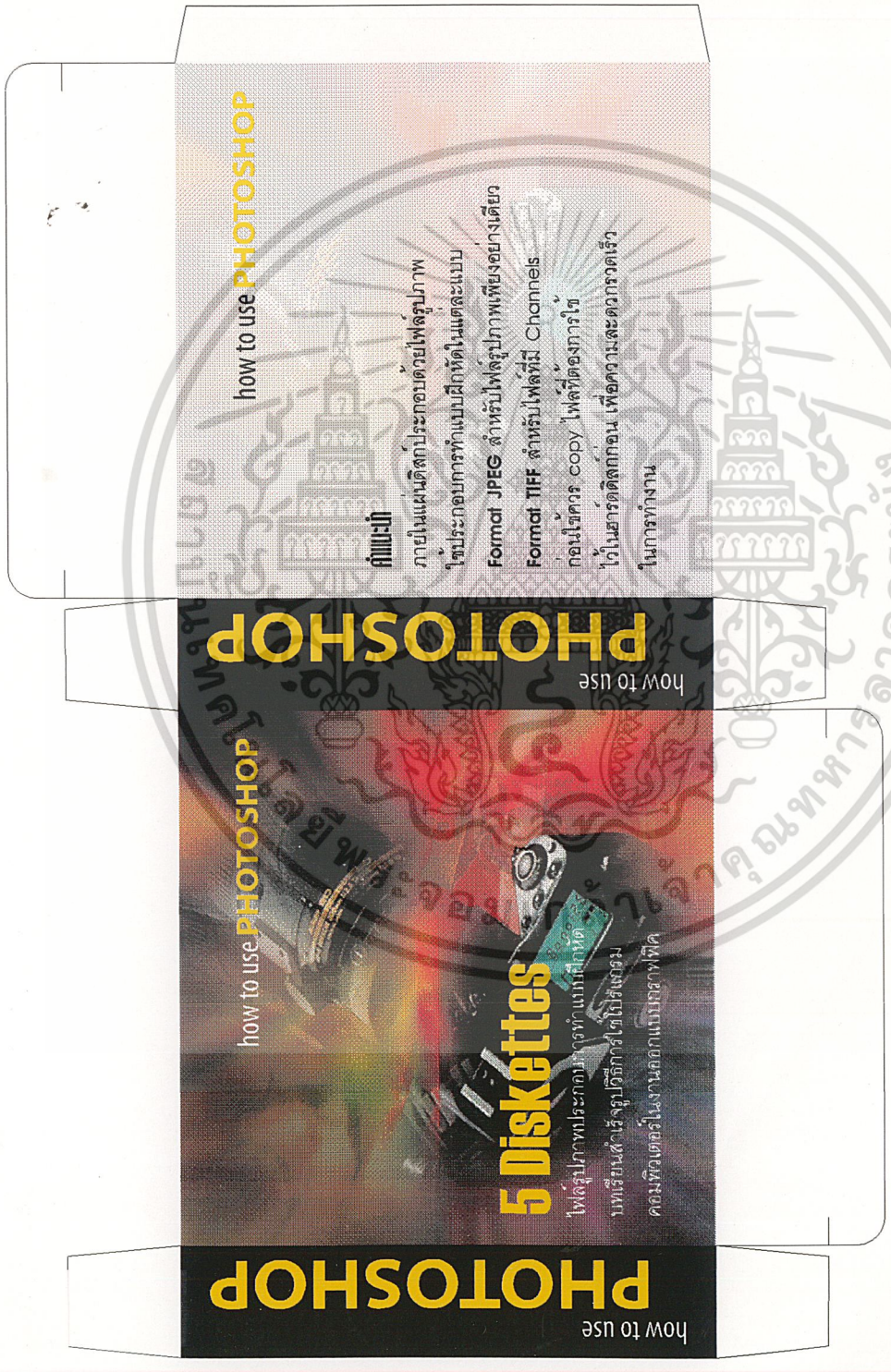
แบบถ่ายย่อภาพคลี่ (pattern) บรรจุภัณฑ์แผ่นดิสก์ไฟล์ภาพประกอบแบบผีกหัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 16

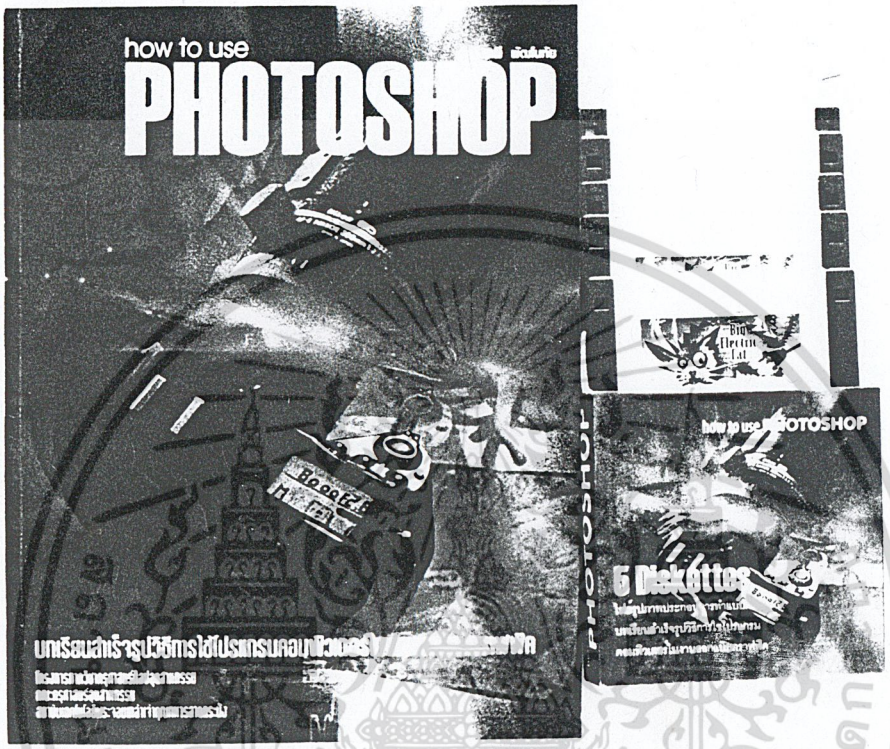
ต้นฉบับบรรจุภัณฑ์แผ่นดิสก์ไฟล์ภาพประกอบแบบฝึกหัด (artwork)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 17

รูปเล่มบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค
แผ่นดิสก์ไฟล์ภาพประกอบแบบฝึกหัดและบรรจุภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่องบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชา 03510321 ออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และเพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรมโฟโต้ชอป (Photoshop) ในการออกแบบกราฟฟิค โดยมีขอบเขตคือ สร้างคู่มือวิธีการใช้โปรแกรม Photoshop และแฟ้มประกอบข้อมูลประกอบขั้นตอนปฏิบัติงาน

ผลการใช้บทเรียนจากกลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามพร้อมแบบฝึกหัดและไฟล์รูปภาพประกอบไปนั้น ผลการสำรวจสภาพทั่วไปในการใช้คอมพิวเตอร์และการประเมินผลการใช้บทเรียนจากกลุ่มประชากรทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนที่เรียนทางด้านกราฟฟิคเกือบทั้งหมดจะมีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองและเป็นคอมพิวเตอร์ประเภท PC ซึ่งส่วนมากจะเป็นผู้เริ่มต้นใช้งาน ยังขาดความรู้และประสบการณ์การใช้โปรแกรมทางด้านกราฟฟิค วิธีการศึกษาทุกคนจะถามจากกลุ่มเพื่อนเป็นหลัก มีบางส่วนที่ศึกษาด้วยตนเองโดยเลือกสื่อประเภทคู่มือ และ CD-ROM เป็นสื่อที่สามารถใช้งานได้ดีที่สุด ส่วนผลการใช้บทเรียนนั้นสามารถวิเคราะห์จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในข้อคำถามเกี่ยวกับความยาก-ง่ายของบทเรียน พบว่า มีกลุ่มผู้เรียนที่มีพื้นฐานแตกต่างกันเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่มีพื้นฐานเดิมอยู่แล้วกับกลุ่มที่พึ่งจะเริ่มต้น แต่ถึงอย่างไรผู้เรียนก็สามารถทำความเข้าใจกับบทเรียนได้ในระดับสูงและนำไปประยุกต์ใช้งานได้

ในข้อคำถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับความเข้าใจและข้อเสนอแนะ พบว่ามีข้อคำถามเกี่ยวกับคำศัพท์มากที่สุด และผู้เรียนที่สามารถทำความเข้าใจดีแล้วจะต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่ยากขึ้นและมีความหลากหลายเพื่อให้สามารถนำไปสร้างสรรค์งานได้ในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดลองสอนกับกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาในรายวิชาออกแบบกราฟฟิค 6 ซึ่งผู้วิจัยได้ประเมินผลการใช้บทเรียนจากการสังเกตในชั้นเรียนพบว่า กลุ่มผู้เรียนก็สามารถแบ่งได้เป็นสองกลุ่มตามพื้นฐานเช่นเดียวกับกลุ่มประชากรที่ผ่านการเรียนวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 แต่ผู้เรียนทั้งหมดมีความสนใจดีและต้องการความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม Photoshop เพื่อให้สามารถนำไปใช้กับงานที่อาจารย์ประจำวิชามอบหมายให้ ซึ่งผลการใช้บทเรียนนั้นผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจ บทเรียนและนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี

ผลการสร้างบทเรียนนั้นออกมาในลักษณะรูปเล่ม ขนาด 19 x 24 เซนติเมตร ความหนา 64 หน้าไม่รวมปก พิมพ์ด้วยกระดาษอาร์ตในระบบออฟเซตสี่สี เนื้อหาภายในเล่มเป็นพื้นฐานการใช้โปรแกรม Photoshop ในการประยุกต์กับงานออกแบบกราฟฟิค บทเรียนจะแบ่งออกเป็นสองส่วนหลักคือ ส่วนแรกเป็นการแนะนำถึงเครื่องมือที่จำเป็นและต้องใช้งานบ่อย ส่วนที่สองเป็นแบบฝึกหัดสำหรับการฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในกล่องเครื่องมือร่วมกับกลุ่มคำสั่งต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 5 แบบฝึกหัด เรียงลำดับจากพื้นฐานสำหรับการเริ่มต้นใช้โปรแกรม ไปจนถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือและคำสั่งอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างงานกราฟฟิค พร้อมด้วยไฟล์รูปภาพประกอบการทำแบบฝึกหัดแต่ละแบบบันทึกลงในแผ่นฟลอปปี้ดิสก์ จำนวน 5 แผ่นและบรรจุภัณฑ์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในโอกาสต่อไปดังนี้

- การใช้ไฟล์ตัวอย่างจากแผ่นฟลอปปี้ดิสก์นั้นควร copy ไฟล์ที่ต้องการใช้ไว้ในฮาร์ดดิสก์ก่อน เพื่อความสะดวกรวดเร็วต่อการทำงานและเป็นการรักษาแผ่นต้นฉบับอีกด้วย

- จากแบบสอบถามในการจัดทำบทเรียนที่ได้สำรวจข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ความเห็นส่วนมากพบว่า ผู้เรียนที่สามารถใช้งานได้ในระดับหนึ่งแล้ว มักจะต้องการเรียนรู้วิธีการสร้างสรรค์งานที่หลากหลาย ซึ่งโปรแกรม Photoshop นั้นจัดเป็นโปรแกรมที่อยู่ในระดับมืออาชีพค่อนข้างมีความซับซ้อน การประยุกต์ใช้งานมีความกว้างและมีการใช้โปรแกรมอื่นเข้าร่วมด้วย ทำให้วิธีการสร้างสรรค์งานแต่ละชิ้นนั้นมีข้อกำหนดในรายละเอียดปลีกย่อยแตกต่างกันออกไป จึงทำให้ไม่สามารถชี้แนะได้ทุกกรณี แต่ผู้จัดทำก็ได้พยายามกำหนดเนื้อหาให้ครอบคลุมสำหรับวิธีการใช้โปรแกรมและการสร้างงานกราฟฟิค บทเรียนนี้จึงเป็นเพียงแนวทางการแนะนำการใช้งานและให้แนวทางการทำงานพื้นฐานของโปรแกรมที่ผู้ใช้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงาน กราฟฟิคได้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเรียนรู้ในแบบฝึกหัดจะเป็นแบบ Step by Step ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนที่พึ่งจะเรียนรู้ได้เริ่มจากสามารถปฏิบัติตามได้เสียก่อน แล้วจึงกลายมาเป็นความเข้าใจและประยุกต์ใช้งานได้ หากผู้เรียนรู้จักสังเกตจากรูปภาพประกอบ คำบรรยายและผลที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน รวมถึงการเปรียบเทียบผลความแตกต่างของคำสั่งและการใช้เครื่องมือต่างๆ จะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

- ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปคือ การพิจารณาใช้สื่อแบบสิ่งพิมพ์นั้นเป็นสื่อที่ดีอย่างหนึ่งที่ได้รับความนิยมใช้อย่างมากและสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายหากมีเนื้อหาที่ดี แต่ในปัจจุบันสื่อประเภท CD-ROM ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพราะสามารถเก็บรักษาข้อมูลได้เป็นอย่างดี มีอายุการใช้งานนานและขนาดเล็ก สามารถสื่อได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร และเสียง ซึ่งผู้ออกแบบสามารถสร้างสรรค์ให้สื่อประเภทนี้มีความน่าสนใจได้เป็นอย่างดี หากนำมาออกแบบเป็นสื่อเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Photoshop จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเห็นภาพ การเคลื่อนไหวของ cursor การใช้เครื่องมือและคำสั่งต่างๆ ได้อย่างสมจริงมากที่สุด เป็นผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น ทั้งนี้จะต้องคำนึงข้อจำกัดต่างๆ ของผู้ใช้และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการอ้างอิง

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. **เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา.** กรุงเทพ : สำนักพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2536

กิดานันท์ มลิทอง. **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพ : บริษัทเอดิสันเพรส โพรดักส์ จำกัด, 2536

เกษมศรี พรหมภิบาล. **"ผลของการสอนวิชาการออกแบบ 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร"** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. **คู่มือนักศึกษา.** กรุงเทพ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2539

จริยา เหนียนเฉลย. **เทคโนโลยีการศึกษา.** กรุงเทพ : สหมิตรออฟเซท, 2535

ศินตนา ใบกาซูยี. **การเขียนสื่อการเรียนการสอน.** กรุงเทพ : สุวีริยาสาส์น จัดพิมพ์, 2538

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และ ประดินันท์ อุปรมัย. **เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาการสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 9. หน่วยที่ 1-8, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2534

นิรัช สุดสังข์. **"การนำเสนอหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง"** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540

ประคอง กรรณสูตร. **สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพ : ศูนย์หนังสือ ดร.ศรีสง่าจำกัด, 2528

ประชิด ทิณบุตร. **การออกแบบกราฟฟิค.** กรุงเทพ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2530

ประสิทธิ์ จันเสรีกร. **Professional Photoshop.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพ : บริษัท อิมเมจโฟกัส จำกัด, 2539

ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์. **"คอมพิวเตอร์ศิลปะ : ก้าวใหม่สำหรับศิลปศึกษา".** เอกสารประกอบคำสอน วิชา คอมพิวเตอร์กราฟฟิคซอฟท์แวร์. ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบูลย์. **"หลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ".** วารสารสุทธิปริทัศน์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 27 กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2538 กรุงเทพ

พิพัฒน์ ฉัฐประภา. **Photoshop 3.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพ : บริษัท แม็ก ดีไซน์ แมเนจเม้นท์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. **ออกแบบกราฟฟิค.** กรุงเทพ : สำนักพิมพ์ศิลปาบรรณาคาร พิมพ์ครั้งที่ 2. 2538

วิชัย วงษ์ใหญ่. **กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ.** กรุงเทพ : สุวีริยาสาส์น จัดพิมพ์, 2537

วิรุณ ตั้งเจริญ. **การออกแบบกราฟฟิค.** กรุงเทพ : สำนักพิมพ์วิฒวลอาร์ต, 2531

สุภัทรชัย อุราเพ็ญ. **"บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พันธุ์ไม้ตัดดอกที่นิยมปลูกในประเทศไทย".** ปัญหาพิเศษครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สุรัดน์ นุ่มนนท์ และคณะ. **เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์.** หน่วยที่ 1-7, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2528

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. **เทคโนโลยีทางการศึกษา.** กรุงเทพ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528

อัมพร พันธุ์พานิชย์. **"ผลของการสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบลายกระเบื้อง ของนักเรียนหูหนวก โรงเรียนเศรษฐเสถียร ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพ กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม สาขางานดิน"** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเสนอขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โครงการเสนอวิทยานิพนธ์

เรื่อง บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เสนอโดย นายระพี พัฒโนทัย

นักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา ครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม

จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 8 หน่วย

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

อาจารย์นิรัช สุดสังข์

ประเภทวิทยานิพนธ์ที่เสนอ

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบ
   - ก. โครงการจริง
   - (ข.) โครงการเสนอแนะ
   - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
2. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างกว้างขวางโดยละเอียดและวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
   - ก. โครงการจริง
   - (ข.) โครงการเสนอแนะ
   - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าพเจ้าได้นำโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้ว ท่านยินดีเป็นที่ปรึกษา และได้แนบโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเสนอมาเพื่อพิจารณา

ลงชื่อ ระพี พัฒโนทัย นักศึกษา

(นายระพี พัฒโนทัย)

ลงวันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2540

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

(1) .....

(อาจารย์นิรัช สุดสังข์)

ตำแหน่งอาจารย์

ลงวันที่ เดือน พ.ศ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ด้วยข้าพเจ้า นายระพี พัฒโนทัย

นักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา ครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม

ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 4 ซอย 21 เสรี 4 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัทพ์ 300-5530, 718-9778

มีความประสงค์ขออนุมัติเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี

สาขา ครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม จำนวน 8 หน่วยกิต

ชื่อเรื่อง บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

อาจารย์นิรัช สุดสังข์

ที่อยู่ปัจจุบันของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520 โทรศัพท์ 326-8504 ต่อ 602

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

ผลการใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรสาขาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม โครงการภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2540 โดยการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค โดยมีอาจารย์นิรัช สุดสังข์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างบทเรียนให้มีเนื้อหาเหมาะสมตรงตามความต้องการของผู้เรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานทางด้านกราฟฟิคได้ ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้ช่วยตอบแบบสอบถามนี้ และขอได้โปรดตอบทุกข้อตามความเป็นจริงเพื่อจะได้ก่อให้เกิดประโยชน์ดังกล่าว

แบบสอบถามฉบับนี้มี 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ มีทั้งหมด 17 ข้อ

ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับลักษณะของบทเรียน มีทั้งหมด 91 ข้อ

หวังว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี

อาจารย์นิรัช สุดสังข์

(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 การใช้คอมพิวเตอร์

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ให้ตามความเป็นจริง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ.....ปี
3. อาชีพ
   - ☐ Creative ☐ Graphic Designer
   - ☐ ArtDirector ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....
   - ☐ นักศึกษา ปัจจุบันศึกษาที่.....
4. การศึกษา
   - ☐ มัธยมปลาย ☐ อาชีวศึกษา ระดับ.....
   - ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
   - ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....
5. สถานที่ที่ท่านใช้คอมพิวเตอร์
   - ☐ ส่วนบุคคล ☐ บริษัท, หน่วยงาน
   - ☐ สถานศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....
6. ประเภทของคอมพิวเตอร์ที่ท่านใช้
   - ☐ Macintosh รุ่น : .....
     RAM.....Mb Hard disk.....Mb
     Operating System.....
     CD-ROM.....speed
     Optical Drive ☐ มี ☐ ไม่มี
     ถ้ามี ☐ zip ☐ jazz
     ☐ Syqest ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....
     Scanner ยี่ห้อ/รุ่น : .....
     Modem ☐ มี ☐ ไม่มี
     ถ้ามี speed.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

☐ PC ยี่ห้อ/รุ่น : .....

RAM.....Mb Hard disk.....Mb

Operating System.....

CD-ROM.....speed

Optical Drive ☐ มี ☐ ไม่มี

ถ้ามี ☐ zip ☐ jazz

☐ Syqest ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

Scanner ยี่ห้อ/รุ่น : .....

Modem ☐ มี ☐ ไม่มี

ถ้ามี speed.....

7. ท่านใช้งานคอมพิวเตอร์มานานเท่าไร?

☐ น้อยกว่า 6 เดือน ☐ 6 เดือน - 1 ปี

☐ 2 ปี - 3 ปี ☐ มากกว่า 3 ปี

8. ความถี่ในการใช้งานคอมพิวเตอร์?

☐ ทุกวัน ☐ สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง

☐ เดือนละ 5-10 ครั้ง ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ท่านใช้งานคอมพิวเตอร์ทางด้านใด? (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ การจัดการข้อมูล ☐ การจัดการระบบ

☐ บริหาร ☐ บัญชี

☐ CAD-CAM ☐ การออกแบบ

☐ ติดต่อสื่อสาร ☐ มัลติมีเดีย เกมส์ และความบันเทิง

☐ การศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

10. ท่านเคยใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้านการออกแบบกราฟฟิคหรือไม่?

☐ เคย (กรุณาตอบข้อ 11.) ☐ ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 12.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. โปรแกรมประเภทกราฟฟิคที่ท่านใช้ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ QuakXPress ☐ Pagemaker ☐ Freehand

☐ Illustrator ☐ Photoshop ☐ Painter

☐ AliasSketch ☐ CorelDRAW! ☐ StudioPro

☐ Infini-D ☐ ElectricImage ☐ 3D Studio

☐ Director ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

12. ท่านมีวิธีศึกษาโปรแกรมต่างๆ ที่ท่านใช้งานอย่างไร? (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ☐ ศึกษาด้วยตนเอง

☐ ศึกษาจากคู่มือ, นิตยสาร ☐ บริษัท, หน่วยงาน

☐ สถาบันการศึกษา ☐ เพื่อน

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

13. ท่านคิดว่าสื่อความรู้ทางด้านโปรแกรมกราฟฟิคในปัจจุบันนี้ สื่อใดใช้ได้ผลดีและตรงตามความต้องการของท่านมากที่สุด?

☐ คู่มือ ☐ นิตยสาร ☐ CD-ROM (Tourtorial)

☐ วิดีโอ ☐ สื่อที่ผลิตออกมาเนื้อหายังไม่ตรงตามที่ต้องการ

14. ท่านรู้จักสื่อมัลติมีเดียหรือไม่?

☐ รู้ ☐ ไม่รู้ (ข้ามไปข้อ 17.)

15. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องของ Quick Time หรือไฟล์ประเภทวิดีโอหรือไม่?

☐ ไม่เคยรู้เลย ☐ รู้พอที่จะใช้งานได้ ☐ เข้าใจเป็นอย่างดี

16. ท่านคิดว่าสื่อมัลติมีเดียจะผลต่อการเรียนรู้โปรแกรมทางด้านกราฟฟิคอย่างไร? (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เรียนตามไม่ทัน ☐ เข้าใจยาก ☐ เครื่องที่ใช้ไม่สนันสนุนมัลติมีเดีย

☐ เรียนรู้ได้สะดวกขึ้น ☐ เข้าใจได้ง่าย ☐ มีความน่าสนใจ

17. ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ CD-ROM อย่างไร ?

ความน่าสนใจ	☐ น่าสนใจ	☐ ไม่น่าสนใจ
ราคา	☐ ถูก	☐ แพง
การเก็บรักษา	☐ ง่าย	☐ ยาก
การใช้งาน	☐ ง่าย	☐ ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ผลการใช้บทเรียน

คำชี้แจง

ในการใช้บทเรียนนั้นจะถูกแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 บทเรียนเพื่อให้ครอบคลุมถึงการใช้งานขั้นเบื้องต้นของโปรแกรม Photoshop ซึ่งในแบบสอบถามนี้ต้องการทราบถึงผลการใช้บทเรียนในแต่ละบท จึงแบ่งการประเมินผลใช้บทเรียนไว้ของแต่ละบท

ประเมินผลการใช้บทเรียนเป็นค่าคะแนน โดยกำหนดค่าคะแนน 5 เป็นค่าที่มากที่สุดและลดหลั่นตามลำดับจนให้ถึง 1 น้อยที่สุด ดังนี้

5 แทน มากที่สุด

4 แทน มาก

3 แทน ปานกลาง

2 แทน น้อย

1 แทน น้อยที่สุด

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับผลการใช้บทเรียนของท่านมากที่สุด

บทที่ 1 พื้นฐานการจัดองค์ประกอบโดยใช้ Layers

1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	ซับซ้อน	5	4	3	2	1	กระชับ
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	ละเอียด	5	4	3	2	1	ไม่ละเอียด
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
10. คุณสมบัติของ Layer	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
11. วิธีการใช้งาน Layer	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
12. คุณสมบัติของ Layer Mask	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
13. วิธีการใช้งาน Layer Mask	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. วิธีการ Link Layer	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
15. วิธีการ Merge Layer	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
16. การใช้พาเล็ทควบคุม Layer	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
17. การใช้เครื่องมือและคำสั่งอื่นๆ	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ

18. ในบทเรียนมีขั้นตอนใดที่ท่านยังไม่เข้าใจ

.....

.....

.....

19. ส่วนที่ท่านต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Layer และข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

บทที่ 2 การเปลี่ยนค่าสีภาพ

1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	ซับซ้อน	5	4	3	2	1	กระชับ
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	ละเอียด	5	4	3	2	1	ไม่ละเอียด
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
10. ขั้นตอนการปรับสีแบบ Duotone	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
11. การใช้คำสั่ง Hue/Saturation	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
12. การใช้คำสั่ง Color Balance	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. การใช้คำสั่ง Replace Color เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

14. ในบทเรียนมีขั้นตอนใดที่ท่านยังไม่เข้าใจ

.....

.....

.....

18. ส่วนที่ท่านต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนค่าสีภาพและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

บทที่ 3 การผสมภาพและการเปลี่ยนพื้นหลัง

1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	ยาก	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ง่าย
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	ยาก	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ง่าย
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	ซับซ้อน	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	กระชับ
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	ดี	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่ดี
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	ละเอียด	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่ละเอียด
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	ดี	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่ดี
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	ยาก	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ง่าย
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	ดี	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่ดี
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	ดี	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่ดี
10. คุณสมบัติของ Quick Mask	เข้าใจ	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่เข้าใจ
11. วิธีการใช้งาน Quick Mask	เข้าใจ	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่เข้าใจ
12. วิธีการใช้เครื่องมือ Pen tools	เข้าใจ	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่เข้าใจ
13. การควบคุมการสร้าง Path	เข้าใจ	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่เข้าใจ
14. การใช้เครื่องมือกลบเกลื่อนรอยต่อ	เข้าใจ	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่เข้าใจ
15. การแก้ไขภาพใน Selection	เข้าใจ	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	ไม่เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. การใช้พาเล็ทควบคุม Path เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

17. การใช้เครื่องมือและคำสั่งอื่นๆ เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

18. วิธีการไดคัทและการผสมภาพ เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

19. ในบทเรียนมีขั้นตอนใดที่ท่านยังไม่เข้าใจ

.....

.....

.....

20. ส่วนที่ท่านต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการไดคัทภาพและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

บทที่ 4 การผสมตัวอักษรกับภาพ

1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา ยาก [5] [4] [3] [2] [1] ง่าย

2. การทำความเข้าใจบทเรียน ยาก [5] [4] [3] [2] [1] ง่าย

3. วิธีการในการสร้างผลงาน ซับซ้อน [5] [4] [3] [2] [1] กระชับ

4. การเรียงลำดับขั้นตอน ดี [5] [4] [3] [2] [1] ไม่ดี

5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน ละเอียด [5] [4] [3] [2] [1] ไม่ละเอียด

6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย ดี [5] [4] [3] [2] [1] ไม่ดี

7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้ ยาก [5] [4] [3] [2] [1] ง่าย

8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน ดี [5] [4] [3] [2] [1] ไม่ดี

9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้ ดี [5] [4] [3] [2] [1] ไม่ดี

10. ความหมายของ Selection เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

11. คุณสมบัติของ Channels เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

12. การสร้าง Selection เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

13. การ Fill สี เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. การใช้เครื่องมือ Type	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
15. การใช้พาเล็ทควบคุม Channels	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
16. การใช้เครื่องมือและคำสั่งอื่นๆ	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ

17. ในบทเรียนมีขั้นตอนใดที่ท่านยังไม่เข้าใจ

.....

.....

.....

18. ส่วนที่ท่านต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผสมตัวอักษรกับภาพและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

บทที่ 5 การใช้ฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ

1. ความยาก-ง่ายของเนื้อหา	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
2. การทำความเข้าใจบทเรียน	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
3. วิธีการในการสร้างผลงาน	ซับซ้อน	5	4	3	2	1	กระชับ
4. การเรียงลำดับขั้นตอน	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
5. คำอธิบายในแต่ละขั้นตอน	ละเอียด	5	4	3	2	1	ไม่ละเอียด
6. ภาษาที่ใช้ในการอธิบาย	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
7. การทำความเข้าใจศัพท์ที่ใช้	ยาก	5	4	3	2	1	ง่าย
8. ตัวอย่างทำให้เข้าใจบทเรียน	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
9. สามารถประยุกต์ใช้งานได้	ดี	5	4	3	2	1	ไม่ดี
10. คุณสมบัติของคำสั่ง Filter	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
11. การใช้เครื่องมือในการ Select	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
12. การกำหนด Selection	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ
13. การใช้คำสั่งอื่นๆ กับคำสั่ง Filter	เข้าใจ	5	4	3	2	1	ไม่เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. การใช้เครื่องมือและคำสั่งอื่นๆ เข้าใจ [5] [4] [3] [2] [1] ไม่เข้าใจ

15. ในบทเรียนมีขั้นตอนใดที่ท่านยังไม่เข้าใจ

.....

.....

.....

16. ส่วนที่ท่านต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง Filter และข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะโดยรวมเกี่ยวกับบทเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับความคิดเห็นอันทรงคุณค่าของท่าน

นายระพี พัฒโนทัย

ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกการสอนครั้งที่ 3 - 6

รายวิชา 03510321 ออกแบบกราฟฟิค 7

สาขาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สำหรับประกอบการใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค

รายวิชาออกแบบกราฟฟิค 7 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกการสอนครั้งที่ 3

ชื่อวิชา ออกแบบกราฟฟิค 7 เรื่อง พื้นฐานการใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบ

ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 6 คาบ ระดับชั้น ปริญญาตรี

สัปดาห์ วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. จำแนกกลุ่มเครื่องมือในการใช้งานลักษณะต่างๆ ได้
2. อธิบายคุณสมบัติของเลเยอร์ได้
3. อธิบายหลักการพื้นฐานวิธีการใช้งานเลเยอร์ได้
4. ประยุกต์ใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบได้

ความรู้และทักษะเดิม

มีทักษะในการออกแบบและความรู้ในการจัดองค์ประกอบ

สื่อการสอน

เอกสารประกอบการสอน เรื่องการจัดองค์ประกอบ

อื่นๆ โปรดระบุ - คอมพิวเตอร์

- บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค เรื่อง การใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบ
- ไฟล์รูปภาพประกอบการใช้บทเรียน

การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้าน

ใบสั่งงาน เรื่องการจัดองค์ประกอบในการออกแบบกราฟฟิค

หนังสือค้นคว้า

พิพัฒน์ ฉัฐประภา. **Photoshop 3.** กรุงเทพฯ : บริษัท แม็ก ดีไซน์ แมเนจเม้นท์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2538

ประสิทธิ์ จันเสรีกร. **Professional Photoshop.** กรุงเทพฯ : บริษัท อิมเมจโฟกัส จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 3, 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดีครับนักศึกษาทุกคน การออกแบบกราฟฟิคนั้นได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการออกแบบ ซึ่งคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่กลายมาเป็นทรัพยากรสำคัญในการออกแบบกราฟฟิคแล้ว ในต่างประเทศได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการออกแบบสิ่งต่างๆ มากมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบกราฟฟิคด้วยคอมพิวเตอร์นั้นมีหลายแขนง ไม่ว่าจะเป็นโฆษณา ภาพยนตร์ รวมไปถึงสิ่งพิมพ์ และในปัจจุบันในประเทศได้มีการเริ่มต้นใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบบ้างแล้ว ก็คงจะเป็นก้าวต่อไปของการออกแบบกราฟฟิคในเมืองไทย หลายคนคงจะเคยได้ยินคำว่า "คอมพิวเตอร์กราฟฟิค" ฟังดูแล้วน่าสนใจเลยทีเดียวสำหรับนักออกแบบกราฟฟิค และคงจะเหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษานี้ หลังจากที่คุณได้เรียนรู้และฝึกทักษะในการออกแบบ การใช้เครื่องมือต่างๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานมานานพอสมควรแล้ว ต่อไปคอมพิวเตอร์จะเป็นอุปกรณ์อีกอย่างหนึ่งที่คุณสามารถนำมาใช้สร้างสรรค์ผลงานได้

การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบกราฟฟิคนั้นมีโปรแกรมต่างๆ ให้เลือกใช้มากมายตามลักษณะของงานและความต้องการของผู้ใช้ การเรียนรู้ในรายวิชานี้จะมุ่งเน้นไปทางด้านการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมที่จะใช้ได้อย่างเหมาะสมคงจะเป็นโปรแกรมประเภทการตกแต่งภาพ ออกแบบและเขียนกราฟฟิค การจัดวางเลย์เอาท์ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ได้ การใช้ภาพประกอบมีความสำคัญต่อการออกแบบกราฟฟิค ซึ่งโปรแกรมที่จะช่วยในขั้นตอนการเตรียมภาพประกอบได้ดีจะต้องมีความสามารถในการตกแต่งและแก้ไขภาพได้ โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมประเภทตกแต่งภาพ (Image Retouching) ที่มีความสามารถสูงและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในหมู่นักออกแบบ เพราะสามารถเตรียมภาพประกอบไปใช้กับงานได้ทุกประเภท ทั้งด้านสิ่งพิมพ์ โฆษณา การออกแบบ Web Site รวมไปถึงงานทางด้านมัลติมีเดีย และการเตรียมพื้นผิววัตถุ 3 มิติของโปรแกรมประเภทออกแบบ 3 มิติ ในวันนี้เราจะเริ่มต้นเรียนรู้ถึงเครื่องมือและกลุ่มคำสั่งของโปรแกรม Photoshop และคุณสมบัติของเลเยอร์ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของโปรแกรมที่จะช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยหลังเรียนรู้เครื่องมือและกลุ่มคำสั่งของโปรแกรมแล้ว ต่อไปจะเป็นการเรียนรู้คุณสมบัติของเลเยอร์ซึ่งจะมีแบบฝึกหัดและไฟล์รูปภาพประกอบให้นักศึกษาได้ลองฝึกหัด เพื่อสร้างความเข้าใจในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน การทดลอง การฝึกปฏิบัติและอื่นๆ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนการสอน	หมายเหตุ
1. จำแนกกลุ่มคำสั่งและเครื่องมือในการใช้งานของโปรแกรม Photoshop ได้ 2. อธิบายคุณสมบัติของเลเยอร์ได้ 3. อธิบายหลักการพื้นฐานวิธีการใช้งานเลเยอร์ 4. สามารถประยุกต์ใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบได้	1. การนำเข้าสู่บทเรียน 2. เนื้อหาสาระ 2.1 หลักการจัดองค์ประกอบ 2.2 กลุ่มคำสั่งและเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Photoshop 3. ฝึกการใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบ 4. ทบทวนและสรุปเนื้อหา รวม	25 นาที 40 นาที 100 นาที 150 นาที 35 นาที 350 นาที 7 คาบ	1. การนำเข้าสู่บทเรียน 2. บรรยายเรื่องการจัดองค์ประกอบ 3. อธิบายและสาธิตเรื่องวิธีการใช้กลุ่มคำสั่งและเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Photoshop 4. ฝึกการใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค แบบฝึกหัดที่ 1 5. ถามตอบเพื่อทบทวนและสรุปเนื้อหาของบทเรียน 6. มอบหมายงาน เรื่องการใช้เลเยอร์ใช้การจัดองค์ประกอบ	

ขั้นที่ 3 การสรุปบทเรียนและทบทวนบทเรียน

1. เลเยอร์เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการจัดการภาพของโปรแกรม Photoshop มีคุณสมบัติด้านการจัดระดับการซ้อนทับกันของภาพ หากจะเปรียบก็คงมีลักษณะเหมือนกับแผ่นใสนั่นเอง การใช้เลเยอร์ในการจัดองค์ประกอบสามารถแยกภาพแต่ละภาพไว้ต่างเลเยอร์กันและสามารถเคลื่อนย้ายหรือปรับแต่งภาพในเลเยอร์นั้นได้โดยไม่เกิดผลกระทบกับภาพในเลเยอร์อื่น

2. Layer Mask (ช่องบังภาพ) มีคุณสมบัติในการบังในส่วนต่างๆ ที่เราต้องการได้โดยไม่ทำให้ภาพต้นฉบับในเลเยอร์นั้นเสีย

3. การใช้คำสั่งในการ Link เลเยอร์จะช่วยให้สามารถจัดการภาพของเลเยอร์ที่ Link กันอยู่ไปพร้อมๆ กันได้ ส่วนการ Merge Layer คือการรวมเลเยอร์ จะทำให้ภาพแต่ละภาพในเลเยอร์รวมกันเป็นภาพเดียว ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดเลเยอร์ให้รวมกันเฉพาะบางเลเยอร์หรือทุกเลเยอร์ก็ได้

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

1. **คำถาม** จงอธิบายคุณสมบัติของเลเยอร์
2. **คำถาม** พื้นฐานในการเลเยอร์มีหลักการอย่างไร
3. **คำถาม** การสร้าง Layer Mask มีวิธีการอย่างไรและมีวิธีหลักการใช้งานอย่างไร
4. **คำถาม** การ Link เลเยอร์มีประโยชน์ในการจัดองค์ประกอบอย่างไร
5. **คำถาม** เรากำหนดการใช้ Preserve Transparency เพื่ออะไร
6. **คำถาม** ค่ากำหนด Opacity ในเลเยอร์คืออะไร
7. **คำถาม** การ Merge Layer คืออะไร มีกี่วิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบสั่งงาน

ให้นักศึกษาสร้างงานในลักษณะการจัดองค์ประกอบด้วยการใช้คุณสมบัติของเลเยอร์ โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1. เน้นการออกแบบองค์ประกอบเป็นสำคัญ

2. นักศึกษาสามารถหาภาพประกอบใดมาใช้ก็ได้ แต่ควรจะมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของงาน

3. กำหนดขนาดของงานไม่เกิน 21.0 x 29.7 cm (A4) ในแนวตั้งหรือแนวนอน (ขนาดของงานไม่ควรเล็กกว่า 10 x 10 cm. จะทำให้ไม่สะดวกในการทำงานและมองไม่ชัด) และกำหนด Resolution 72 pixels/inch ในโหมด RGB Color

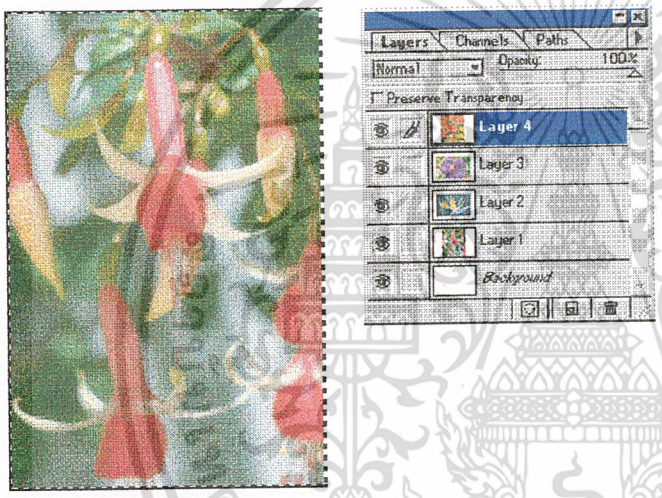
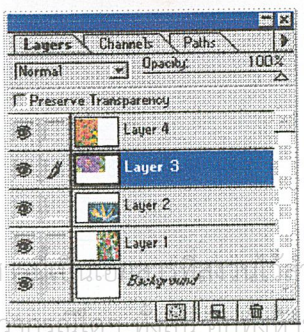
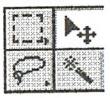
4. Save งานในรูปแบบ JPEG (*.JPG) ลงในแผ่นฟลอปปี้ดิกส์ เขียนชื่องานและชื่อนักศึกษาพร้อมรหัสให้ชัดเจน

5. ส่งงานในสัปดาห์ต่อไปของการเรียน

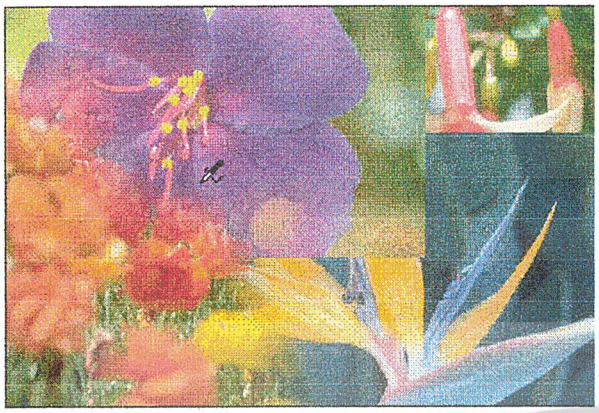
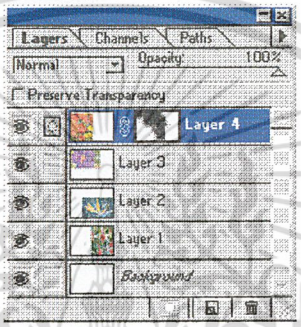
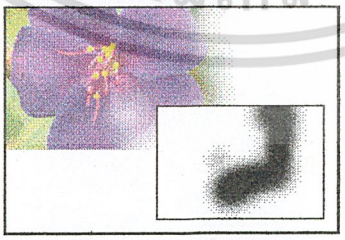
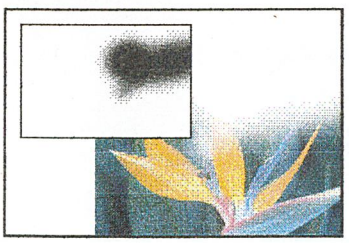
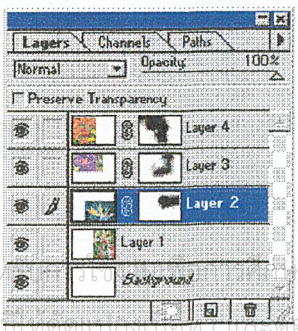
คำแนะนำ : ในการ Save งานด้วยโปรแกรม Photoshop นั้นจะใช้รูปแบบ PSD (*.PSD) เป็นหลัก เนื่องจากต้องการรักษาคุณสมบัติของเลเยอร์และแชลเนลไว้ หากต้องการ Save ในรูปแบบอื่นๆ จะต้องรวมเลเยอร์ทั้งหมดเป็นเลเยอร์เดียวเสียก่อนและลบแชลเนลเฉพาะที่สร้างขึ้นใหม่ให้หมดจึงจะสามารถ Save เป็นรูปแบบอื่นได้ หรืออาจจะใช้คำสั่ง File>Save a copy ก็จะสามารถ Save เป็นรูปแบบอื่นได้เช่นกัน

หมายเหตุ : การ Save งานในรูปแบบ JPEG (.JPG) จะทำให้งานมีขนาดเล็กมากกว่ารูปแบบอื่นๆ แต่จะไม่สามารถรักษาคุณสมบัติของเลเยอร์และแชลเนลได้

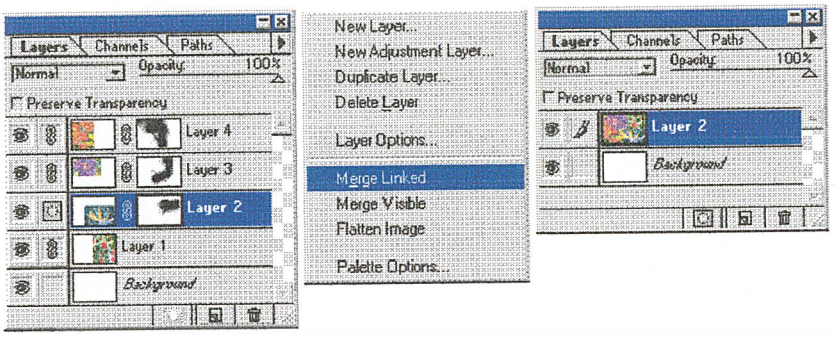
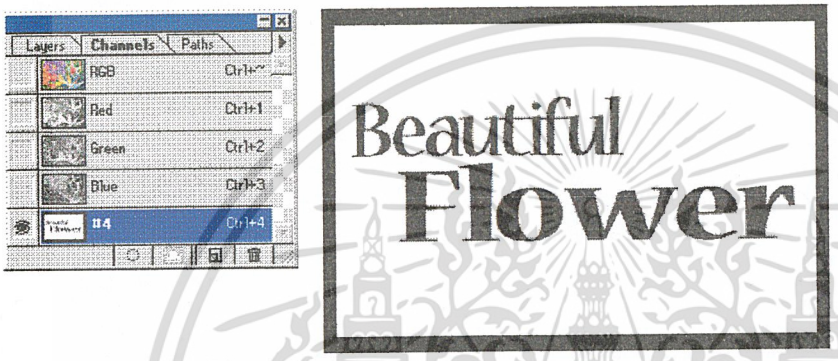
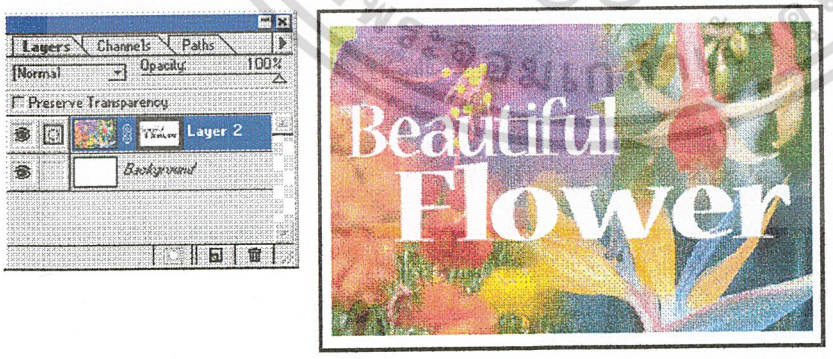
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	1. เปิดไฟล์รูปดอกไม้ชื่อ f01.JPG, f02.JPG, f03.JPG, f04.JPG และเปิดไฟล์ทำงานชื่อ Flower.TIF ขึ้นมาด้วยคำสั่ง File>Open (ไฟล์ Flower.TIF นั้นจะเป็นพื้นที่ว่างเปล่าสำหรับทำงานในขั้นต่อไป)
	2. ทำงานที่ภาพ f01.JPG ใช้คำสั่ง Select>All เพื่อเลือกภาพทั้งหมด แล้วใช้คำสั่ง Edit>Copy เก็บข้อมูลภาพไว้ในคลิ๊ปบอร์ด เสร็จแล้วปิดไฟล์ด้วยคำสั่ง File>Close (เพื่อลดการใช้ RAM ลง)
  	3. เปลี่ยนกลับมาทำงานที่ไฟล์ Flower.TIF ใช้คำสั่ง Edit>Paste เพื่อวางภาพที่ก๊อปปี้ไว้ลงมา จากนั้นสลับไปทำงานที่ภาพ f02.JPG ก๊อปปี้ภาพมาอีกตามขั้นตอนที่ 2 แล้วกลับมาวางภาพที่ไฟล์ Flower.TIF อีกครั้ง จนได้ภาพทั้งหมด จะเห็นเลเยอร์เกิดขึ้นใหม่ 4 เลเยอร์ เมื่อวางภาพดอกไม้ครบแล้วใช้เครื่องมือ Move ย้ายตำแหน่งภาพให้เต็มพื้นที่ทำงาน (ดังรูป)

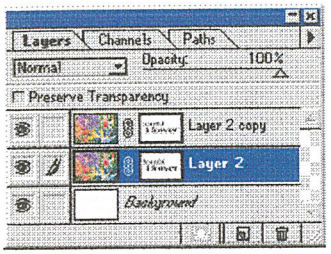
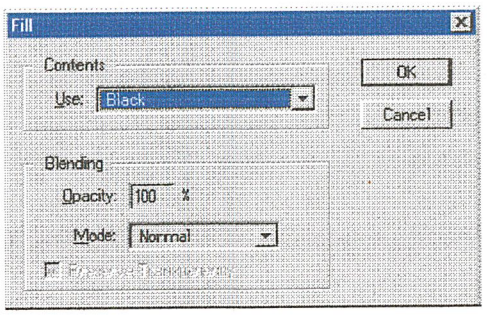
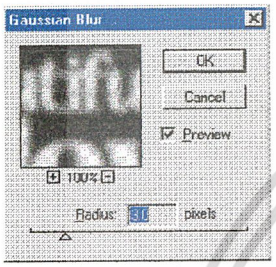
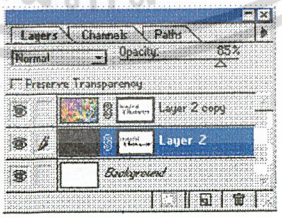
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
   	4. ทำงานที่ Layer 4 คลิ้กที่ไอคอน Add Layer Mask (ในวงกลม) เพื่อสร้างช่องบังภาพ จากนั้นใช้เครื่องมือ Airbrush กำหนดสี Foreground เป็นสีดำ พ่นสีในส่วนขอบของภาพให้มีลักษณะฟุ้งกระจาย และส่วนที่เราต้องการบัง (สีดำใน Layer Mask จะเป็นส่วนบังภาพ)
    	5. Add Layer Mask ที่ Layer 3 และ Layer 2 ตามลำดับ (เรียงตามการซ้อนทับ) แล้วใช้เครื่องมือ Airbrush พ่นส่วนที่ต้องการบังตามวิธีการในขั้นตอนที่ 4 ซึ่งใน Layer Mask ของแต่ละเลเยอร์จะมีลักษณะการบังต่างกันไป ดังจะเห็นได้จากรูปที่แสดงไว้ สำหรับ Layer 1 ไม่จำเป็นต้องบังเพราะเป็นภาพที่อยู่ด้านล่างสุด

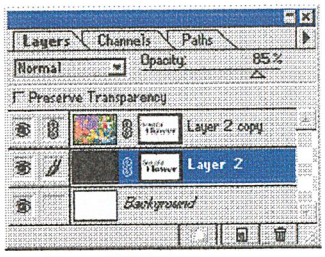
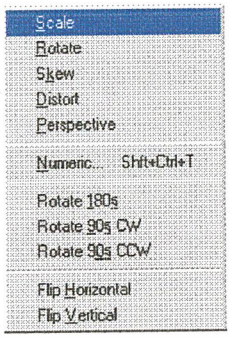
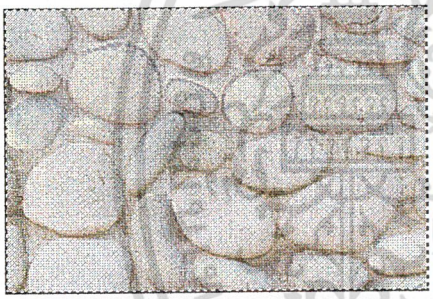
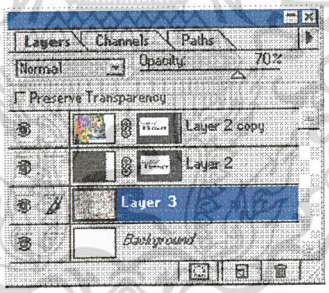
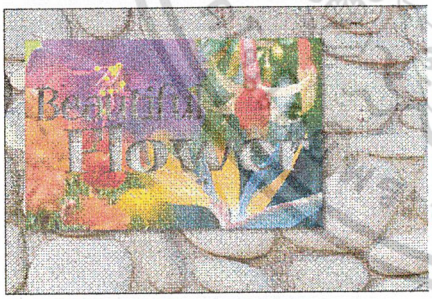
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	6. คลิ้กที่ Link Layer ระหว่าง Layer 4, Layer 3, Layer 2 และ Layer 1 (ในวงกลม) แล้วใช้คำสั่ง Layer> Merge Link เลเยอร์ที่ Link กันอยู่จะรวมกันเป็นเลเยอร์เดียวกันคือ Layer 2
	ไฟล์ Flower.TIF คลิ้กดูใน Channels จะเป็นว่ามีตัวอักษรใน #4 อยู่พร้อมแล้ว (ในการทำงานทั่วไปจะต้องสร้างขึ้นมาเองโดยใช้เครื่องมือ Type พิมพ์ตัวอักษรลงไปตามต้องการ)
	7. กลับมาทำงานที่ Layer 2 ใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือก #4 จะปรากฏ Selection ของตัวอักษร
	8. คลิ้กที่ไอคอน Add Layer Mask ในครั้งนี้ภาพจะถูกบังโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะต่างจากวิธีการในขั้นตอนต้นๆ ที่เราจะต้องระบายส่วนที่ต้องการเอง เพราะเป็นคุณสมบัติของ Photoshop 4 ซึ่งถ้าจะทำตามวิธีการในขั้นตอนต้นๆ ต้อง Add Layer Mask ก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
 	9. ลาก Layer 2 ทับไอคอนรูปกระดาษพับเพื่อเป็นการทำสำเนาเลเยอร์อีก 1 ชุด แล้วกลับมาทำงานที่ Layer 2 ใช้คำสั่ง Edit>Fill กำหนด Use : Black, Opacity : 100%, Mode : Nomal
 	10. สร้างความเบลอของเงาตกทอดด้วยคำสั่ง Filter>Blur>Gaussian Blur กำหนด Radius : 3 pixels
	11. ใช้เครื่องมือ Move เลื่อนตำแหน่งของเงาลงมาทางด้านล่างขวา
 	12. ลดความเข้มของเงาด้วยการลดค่า Opacity ลงเหลือ 85%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
  	13. คลิ้กที่ Link Layer ระหว่าง Layer 2 และ Layer 2 copy แล้วใช้คำสั่ง Layer>Transform> Scale ย่อภาพและเงาไปพร้อมกัน (การกดแป้น Shift ค้างไว้ขณะย่อภาพจะทำให้ภาพคงสัดส่วนเดิม) แล้วย้ายตำแหน่งไปทางด้านซ้าย
   	14. นำภาพ f05.JPG มาเป็นพื้นหลังเพื่อให้งานสมบูรณ์ขึ้นโดยเปิดไฟล์ด้วยคำสั่ง File>Open จากนั้นใช้คำสั่ง Select>All ต่อด้วยคำสั่ง Edit>Copy (เหมือนกับขั้นตอนที่ 2) กลับมาทำงานที่ไฟล์ Flower.TIF แล้วใช้คำสั่ง Edit>Paste ภาพจะปรากฏขึ้นเป็นเลเยอร์ใหม่ หากบังภาพดอกไม้ให้ย้ายลงอยู่เหนือเลเยอร์ Background จากนั้นลดค่า Opacity ให้เหลือ 70%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกการสอนครั้งที่ 4

ชื่อวิชา ออกแบบกราฟฟิค 7 เรื่อง การผสมภาพและเปลี่ยนพื้นหลัง

ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 6 คาบ ระดับชั้น ปริญญาตรี

สัปดาห์ วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. มีความเข้าใจในวิธีการปรับและเปลี่ยนค่าสีของภาพ และสามารถประยุกต์ใช้งานได้
2. จำแนกความแตกต่างของวิธีการปรับค่าสีของภาพในแต่ละวิธีได้
3. อธิบายความหมายของคำว่า "ไดคัท" (di-cut) ได้
4. อธิบายวิธีการใช้ Quick Mask ได้
5. อธิบายวิธีการสร้าง Path เพื่อไดคัทภาพได้
6. เปรียบเทียบความแตกต่างในการใช้ Quick Mask และ Path ได้
7. ประยุกต์ใช้เครื่องมือ Rubber Stamp ในการกลบเกลื่อนรอยต่อของภาพได้

ความรู้และทักษะเดิม

มีความรู้พื้นฐานในการใช้เลเยอร์ในโปรแกรม Photohsop

สื่อการสอน

เอกสารประกอบการสอน เรื่องการเลือกใช้ภาพในการออกแบบและการสร้างความสนใจ

อื่นๆ โปรดระบุ - คอมพิวเตอร์

- บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค เรื่อง การปรับและเปลี่ยนค่าสีของภาพ
  เรื่อง การผสมภาพและเปลี่ยนพื้นหลัง
- ไฟล์รูปภาพประกอบการใช้บทเรียน

การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้าน

ใบสั่งงาน เรื่องการผสมภาพด้วยการไดคัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือค้นคว้า

พิพัฒน์ ฉัฐประภา. **Photoshop 3.** กรุงเทพฯ : บริษัท แม็ก ดีไซน์ แมเนจเม้นท์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2538

ประสิทธิ์ จันเสรีกร. **Professional Photoshop.** กรุงเทพฯ : บริษัท อิมเมจโฟกัส จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 3, 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดีครับนักศึกษา การเรียนในครั้งที่ผ่านมาคงจะทำให้คุณได้รู้ถึงพื้นฐานการใช้เครื่องมือและกลุ่มคำสั่งของโปรแกรม Photoshop ไปบ้างแล้ว และการบ้านที่ได้มอบหมายไปหวังว่าทุกคนคงทำมาส่งนะครับ เพราะงานที่คุณจะส่งในวันนี้จะสามารถวัดได้ว่าคุณเริ่มเข้าใจวิธีการใช้งานโปรแกรมแล้วหรือยัง รวมไปถึงการวัดทักษะในการออกแบบด้วย

ในแบบฝึกหัดครั้งที่แล้วเราได้ฝึกการผสมภาพด้วยการใช้เลเยอร์และเลเยอร์มาร์ค การผสมภาพนั้นภาพแต่ละภาพที่นำมาผสมผสานกัน ความชัดเจนของขอบเขตเป็นสิ่งที่ไม่อาจมองข้ามได้ การกำหนดขอบเขตให้กับองค์ประกอบต่างๆ ภายในภาพเราจะได้ยินคำเรียกที่ค่อนข้างคุ้นหูว่า "ไดคัท" (di-cut) มีใครพอที่จะให้ความหมายของการไดคัทภาพได้บ้างไหมครับ (รอนักศึกษาตอบหากไม่มีผู้ตอบจึงอธิบาย) ในความหมายของคำนี้ก็คือการตัดภาพส่วนใดส่วนหนึ่งออกจากภาพหลักนั่นเอง การไดคัทภาพเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่มักจะถูกนำมาใช้บ่อยและจะช่วยในการสร้างสรรค์ภาพประกอบได้เป็นอย่างดี นอกจากการผสมภาพด้วยวิธีการต่างๆ นั้น การสร้างความกลมกลืนระหว่างภาพที่นำมาผสมกันด้วยเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Photoshop และการเรียนรู้เรื่องวิธีการปรับหรือเปลี่ยนค่าสีของภาพลักษณะต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการผสมภาพ ยังเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่จำเป็นในการออกแบบงานกราฟฟิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน การทดลอง การฝึกปฏิบัติและอื่นๆ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนการสอน	หมายเหตุ
1. มีความเข้าใจในวิธีการปรับและเปลี่ยนค่าสีของภาพ และสามารถประยุกต์ใช้งานได้ 2. จำแนกความแตกต่างของวิธีการปรับค่าสีของภาพในแต่ละวิธีได้ 3. อธิบายความหมายของคำว่า "ไดคัท" (di-cut) ได้ 4. อธิบายวิธีการใช้ Quick Mask ได้ 5. อธิบายวิธีการสร้าง Path เพื่อไดคัทภาพได้	1. การนำเข้าสู่บทเรียน 2. เนื้อหาสาระ 2.1 การเลือกใช้ภาพในการออกแบบและการสร้างความสนใจ 2.2 โหมดภาพ (Mode) ลักษณะต่างๆ 2.3 ความหมายของการไดคัทภาพ 3. ฝึกทักษะการใช้โปรแกรม Photoshop 3.1 การปรับและเปลี่ยนค่าสีของภาพ 3.2 การผสมภาพและเปลี่ยนพื้นหลัง 4. ทบทวนและสรุปเนื้อหา รวม	15 นาที 30 นาที 15 นาที 10 นาที 80 นาที 120 นาที 30 นาที 350 นาที 7 คาบ	1. การนำเข้าสู่บทเรียน 2. บรรยายเรื่องการเลือกใช้ภาพในการออกแบบและการสร้างความสนใจ 3. อธิบายเรื่องโหมดภาพลักษณะต่างๆ และความหมายของการไดคัทภาพ 4. ฝึกทักษะการใช้โปรแกรม เรื่องการปรับและเปลี่ยนค่าสีของภาพ, การผสมภาพและเปลี่ยนพื้นหลัง โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค แบบฝึกหัดที่ 2 และ 3 5. ถามตอบเพื่อทบทวนและสรุปเนื้อหาของบทเรียน 6. มอบหมายงาน เรื่องการผสมภาพ	

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนการสอน	หมายเหตุ
6. เปรียบเทียบความแตกต่างในการใช้ Quick Mask และ Path ได้ 7. ประยุกต์ใช้เครื่องมือ Rubber Stamp ในการกลบเกลื่อนรอยต่อของภาพได้				

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้เฉพาะบุคคลที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือกระทำการใดๆ ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

ขั้นที่ 3 การสรุปบทเรียนและทบทวนบทเรียน

1. การใช้ภาพประกอบที่มีลักษณะเป็นสีประเภทเอกณรงค์ (Monochorme) นับเป็นภาพประกอบที่ถูกนำมาใช้สร้างสรรค์ผลงานได้เป็นอย่างดี ในโปรแกรม Photoshop เราสามารถปรับหรือเปลี่ยนค่าสีของภาพได้ด้วยการปรับโหมดของภาพให้เป็น Duotone และนอกจากการปรับโหมดของภาพแล้วการใช้คำสั่งในการปรับหรือเปลี่ยนค่าสีของภาพในกลุ่มคำสั่ง Image> Adjust โดยมีคำสั่งย่อยในการจัดการค่าสีของภาพก็เป็นคำสั่งที่สามารถใช้ในการปรับค่าสี ซึ่งแต่ละคำสั่งก็ให้ผลแตกต่างกันไป เช่น Hue/Saturation, Color Balance ส่วนการเปลี่ยนค่าสีของภาพเฉพาะส่วนนั้นสามารถทำได้อย่างสะดวกด้วยคำสั่ง Replace Color

2. การผสมภาพระหว่างภาพ 2 ภาพนั้นการกำหนดขอบเขตให้กับองค์ประกอบต่างๆ ภายในภาพเราจะได้ยินคำเรียกที่ค่อนข้างคุ้นหูว่า "ไดคัท" (di-cut) ซึ่งในความหมายของคำนี้ก็คือการตัดภาพส่วนใดส่วนหนึ่งออกจากภาพหลักนั่นเอง การไดคัทภาพสามารถทำได้ 2 วิธีคือ การใช้เครื่องมือ Select เลือกบริเวณที่ต้องการ กับการใช้เครื่องมือ Pen tools ในการวาด Path ซึ่งการ Select พื้นที่ที่ต้องการด้วยวิธีการทั้งสองวิธีมีความแตกต่างกันในการใช้งานจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงคุณบัติของแต่ละวิธีการและเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน

3. Quick Mask เป็นการแสดงผลของการเลือกพื้นที่ด้วยเครื่องมือ Select ต่างๆ ใช้ช่วยในการปรับแต่ง selection หลังจากการเลือกพื้นที่ที่การ Select ยังไม่เรียบร้อย

4. การสร้าง Path ด้วยกลุ่มเครื่องมือ Pen tools จะช่วยให้สามารถเลือกพื้นที่ที่ต้องการได้อย่างแม่นยำและมีรายละเอียดของขอบเขตภาพที่ชัดเจน

5. การนำภาพมาซ้อนทับกันควรจะใช้คุณสมบัติของเลเยอร์จะช่วยให้การจัดองค์ประกอบเป็นไปอย่างสะดวกขึ้น หลังจากการจัดวางองค์ประกอบเสร็จแล้ว การตกแต่งภาพให้มีความกลมกลืนกันนั้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่มีความสำคัญในการสร้างความกลมกลืนให้กับภาพที่นำมาผสมกัน เครื่องมือ Rubber Stamp เป็นเครื่องมือที่สามารถนำรายละเอียดของภาพบริเวณเราเลือกมาใช้แทนส่วนที่เราต้องการ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในการกลบเกลื่อนรอยต่อของภาพโดยเลือกส่วนพื้นที่ใกล้เคียงมาลบรอยต่อของภาพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

1. **คำถาม** จงอธิบายความแตกต่างระหว่างภาพในโหมด Duotone กับภาพสีแบบปกติ
2. **คำถาม** นอกจากวิธีการใช้ภาพในโหมด Duotone แล้ว จงยกตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ในการปรับค่าสีของภาพ
3. **คำถาม** การปรับภาพสีให้กลายเป็นภาพที่มีลักษณะสีแบบเอกณรงค์มีวิธีการอย่างไร
4. **คำถาม** ค่ากำหนด Hue และ Saturation ในโปรแกรม Photoshop มีความหมายอย่างไร
5. **คำถาม** คำว่า "ไดคัท" (di-cut) มีความหมายว่าอย่างไร
6. **คำถาม** จงอธิบายคุณสมบัติของ Quick Mask และหลักในการใช้งาน
7. **คำถาม** การใช้กลุ่มเครื่องมือ Pen tools มีประโยชน์อย่างไร
8. **คำถาม** จงเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการ select องค์ประกอบของภาพระหว่างการใช้ Quick Mask และใช้ Path
9. **คำถาม** คำสั่งในการกำหนดค่าความฟุ้งกระจายของ selection คืออะไร
10. **คำถาม** คำสั่ง Select>Modify>Expand ใช้เพื่ออะไร
11. **คำถาม** การกลบเกลื่อนรอยต่อระหว่างภาพสามารถใช้เครื่องมือใดได้บ้างและมีวิธีการใช้งานอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบสั่งงาน

ให้นักศึกษาสร้างงานในลักษณะการผสมภาพด้วยการไดคัท โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1. เน้นการออกแบบและความเรียบร้อย (หากเป็นงานที่จำเป็นต้องกลบเกลื่อนรอยต่อระหว่างภาพ)

2. นักศึกษาสามารถหาภาพประกอบใดมาใช้ก็ได้ แต่ภาพที่นำมาผสมกันควรจะมีความสอดคล้องกัน

3. กำหนดขนาดของงานไม่เกิน 21.0 x 29.7 cm (A4) ในแนวตั้งหรือแนวนอน (ขนาดของงานไม่ควรเล็กกว่า 10 x 10 cm. จะทำให้ไม่สะดวกในการทำงานและมองไม่ชัด) และกำหนด Resolution 72 pixels/inch ในโหมด RGB Color

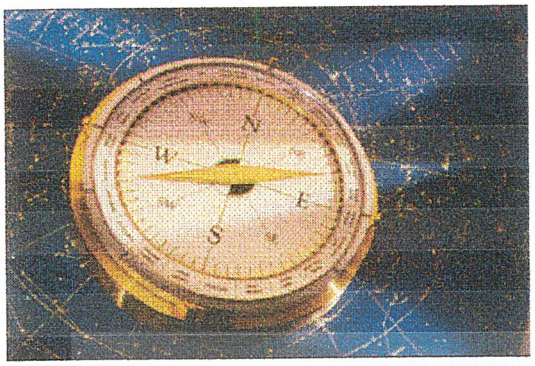
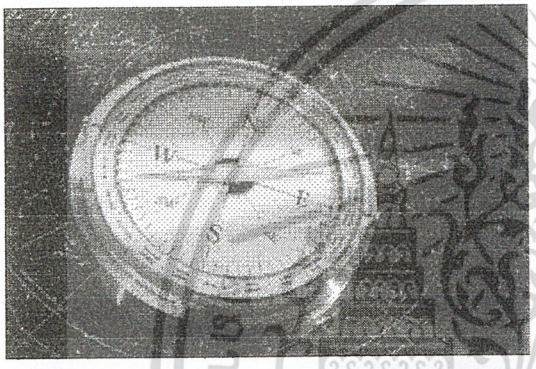
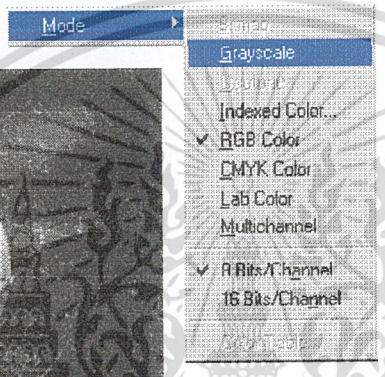
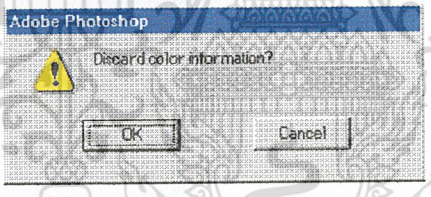
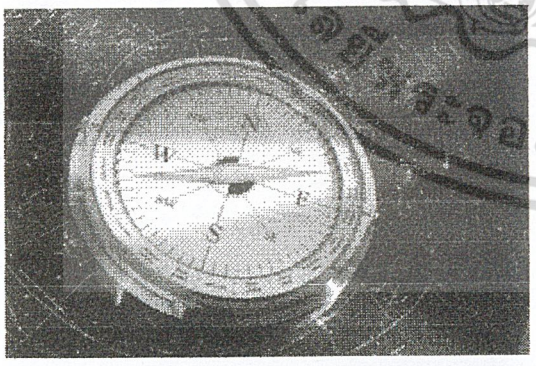
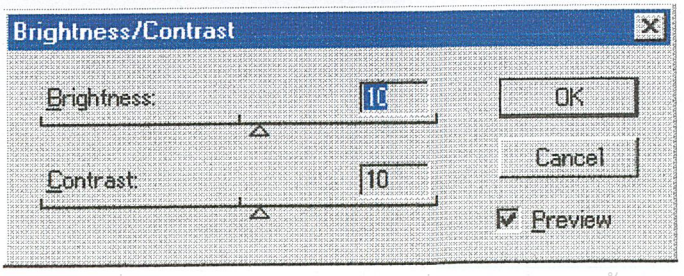
4. Save งานในรูปแบบ JPEG (*.JPG) ลงในแผ่นฟลอปปี้ดิกส์ เขียนชื่องานและชื่อนักศึกษาพร้อมรหัสให้ชัดเจน

5. ส่งงานในสัปดาห์ต่อไปของการเรียน

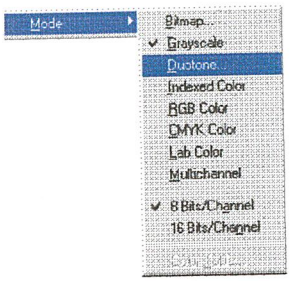
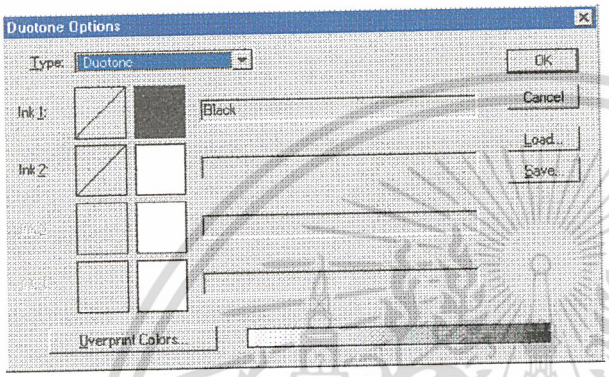
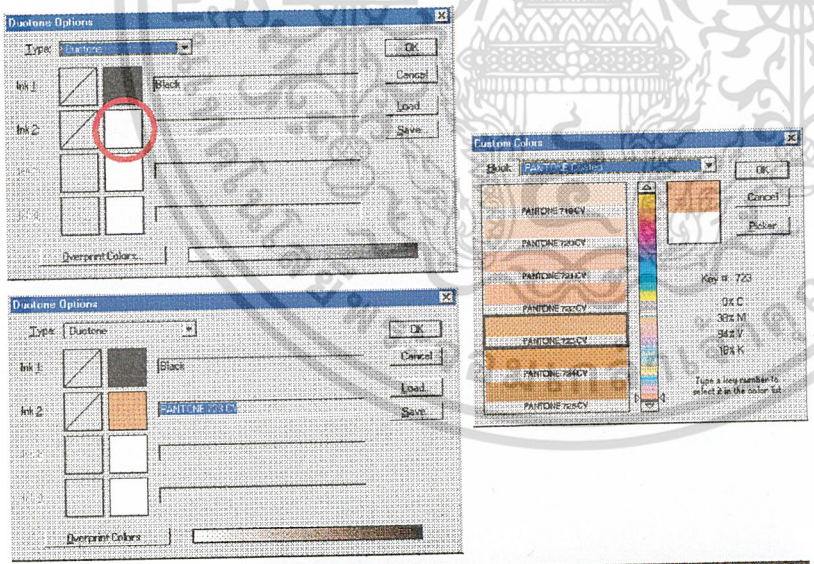
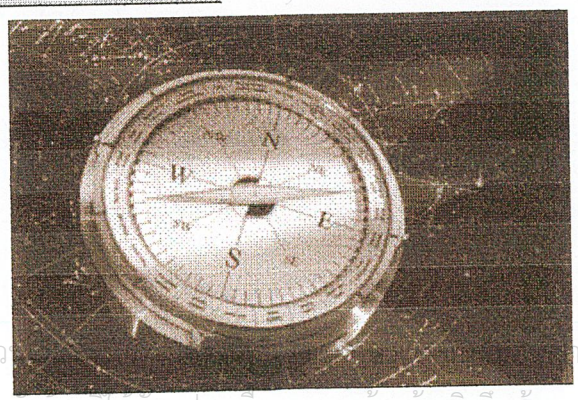
คำแนะนำ : ในการ Save งานด้วยโปรแกรม Photoshop นั้นจะใช้รูปแบบ PSD (*.PSD) เป็นหลัก เนื่องจากต้องการรักษาคุณสมบัติของเลเยอร์และแชลเนลไว้ หากต้องการ Save ในรูปแบบอื่นๆ จะต้องรวมเลเยอร์ทั้งหมดเป็นเลเยอร์เดียวเสียก่อนและลบแชลเนลเฉพาะที่สร้างขึ้นใหม่ให้หมดจึงจะสามารถ Save เป็นรูปแบบอื่นได้ หรืออาจจะใช้คำสั่ง File>Save a copy ก็จะสามารถ Save เป็นรูปแบบอื่นได้เช่นกัน

หมายเหตุ : การ Save งานในรูปแบบ JPEG (.JPG) จะทำให้งานมีขนาดเล็กมากกว่ารูปแบบอื่นๆ แต่จะไม่สามารถรักษาคุณสมบัติของเลเยอร์และแชลเนลได้

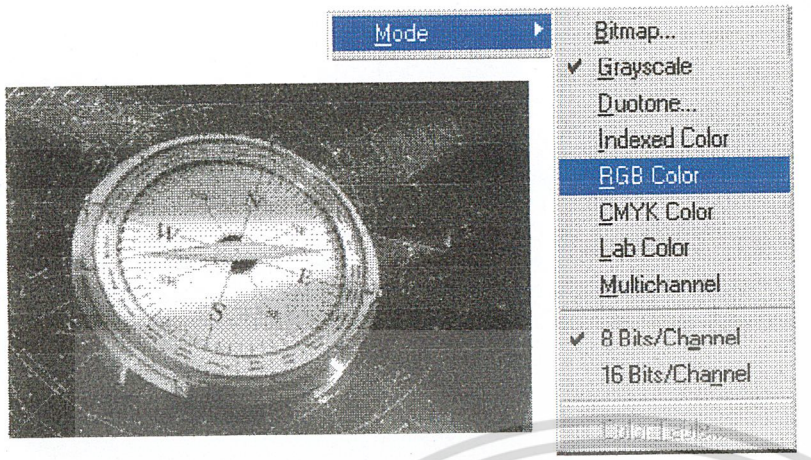
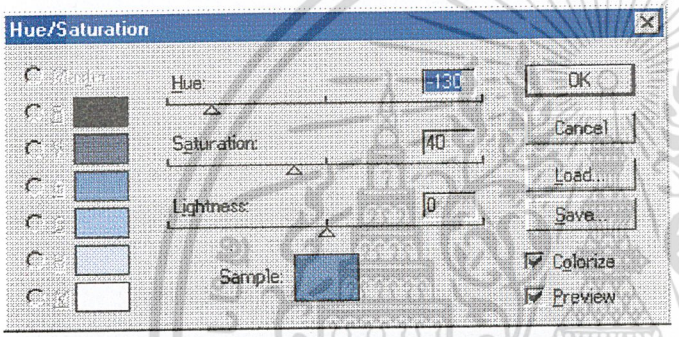
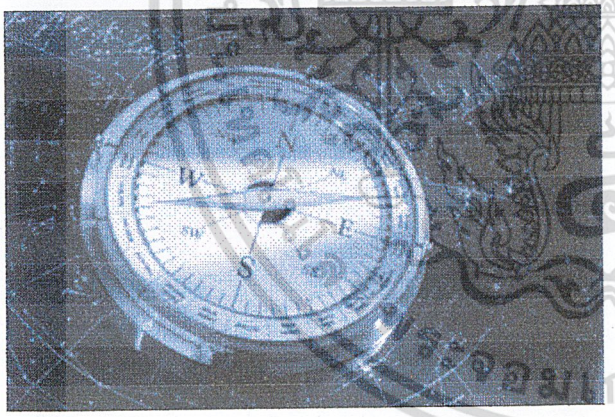
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	1. เปิดไฟล์โดยใช้คำสั่ง File>Open เลือกรูปภาพชื่อ compass.JPG
  	2. ปรับสีของภาพให้เป็นสีขาว-ดำ โดยเปลี่ยนเป็นโหมด Grayscale ด้วยคำสั่ง Image>Mode> Grayscale (จะปรากฏไดอะล็อกเพื่อเตือนการยกเลิกข้อมูลภาพสี ให้เลือก OK)
 	3. จากนั้นปรับค่าความสว่างและคอนทราสต์ของภาพให้ดีขึ้น โดยใช้คำสั่ง Image>Adjust>Brightness/ Contrast กำหนด Brightness : 10, Contrast : 10 (ภาพที่ได้จากขั้นตอนนี้จะใช้เริ่มต้นในการปรับสีภาพด้วยวิธีการต่างๆ ต่อไป)

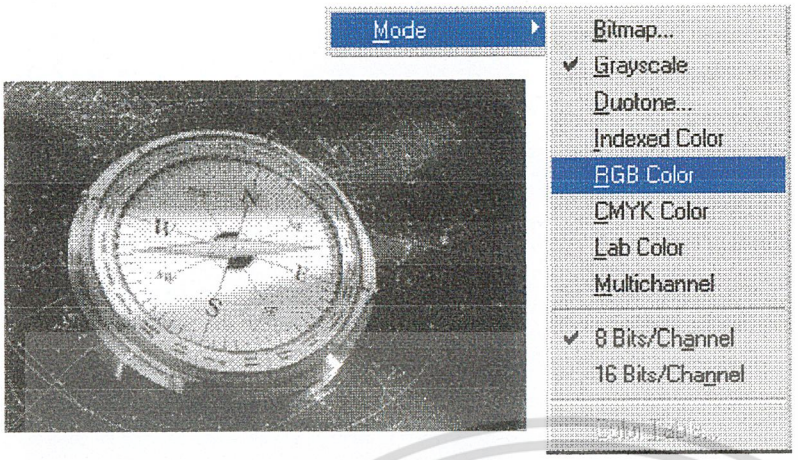
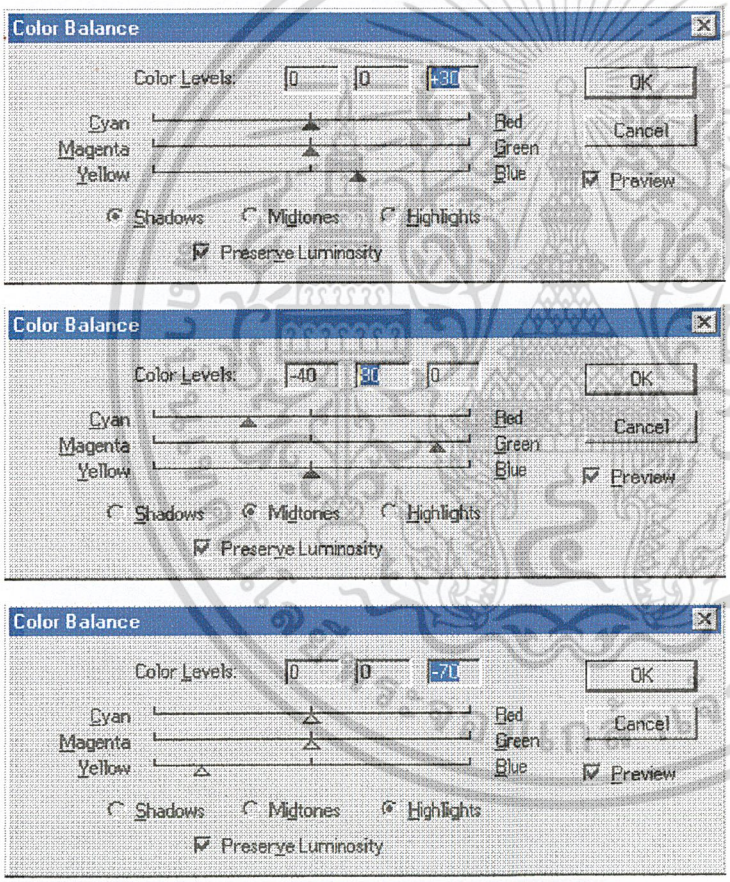
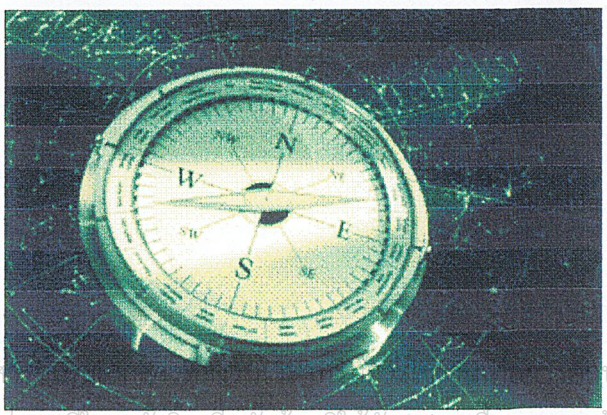
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	**Duotone** 1. หลังจากเปลี่ยนเป็นภาพขาว-ดำ ปรับค่าความสว่างและคอนทราสต์ตามความต้องการแล้ว จากนั้นใช้คำสั่ง Image>Mode>Duotone
	2. เมื่อปรากฏไดอะล็อก Duotone Option กำหนด Type : Duotone จะสามารถกำหนดสีใน Ink 2 ได้ *หมายเหตุ ถ้าเปลี่ยน Type เป็น Tritone หรือ Quatone ก็จะสามารถกำหนดสีใน Ink 3 และ Ink 4 ได้ตามลำดับ แต่ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นการผสมสีทั้งหมดรวมกัน ซึ่งสามารถดูผลของการผสมสีได้ในแถบแสดงสี
 	3. คลิ้กในช่องกำหนดสี (ในวงกลม) เลือกสีที่ต้องการ (ในตัวอย่างเลือก PANTONE 723CV) เมื่อเลือกสีแล้วในช่องกำหนดสีของ Ink 2 จะเปลี่ยนเป็นสีที่กำหนด จากนั้นคลิ้ก OK จะได้ภาพสีแบบ Duotone

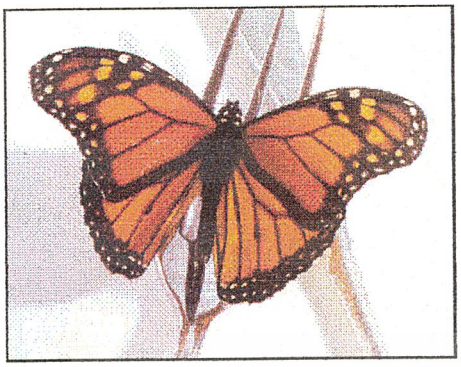
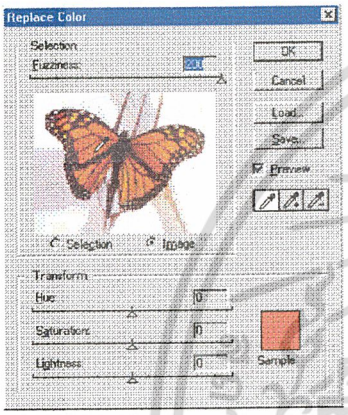
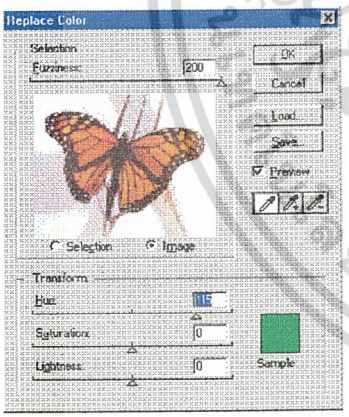
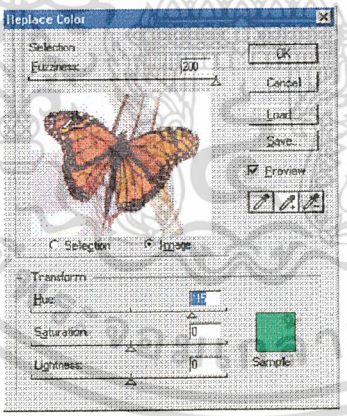
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน ตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	**Hue/Saturation** 1. เริ่มต้นจากภาพในขั้นตอนที่ 3 ของส่วนนำ จากนั้นเปลี่ยนโหมดเป็น RGB ด้วยคำสั่ง Image>Mode> RGB Color (คำสั่ง Hue/Saturation จะไม่ทำงานในโหมด Grayscale)
 	2. ปรับสีของภาพด้วยคำสั่ง Image> Adjust>Hue/Saturation คลิ้กที่ช่อง Colorize (ซึ่งจะให้ผลคือภาพทั้งภาพจะเป็นสีโทนเดียวกันทั้งภาพ) แล้วปรับค่าสีตามต้องการ Hue : กำหนดค่าสี (แม่สี) Saturation : กำหนดค่าความอิ่มตัวของสี Lightness : กำหนดค่าความสว่างของสี ในตัวอย่างปรับ Hue : -130, Saturation : 40

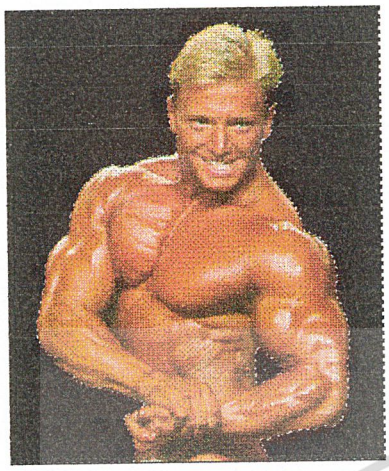
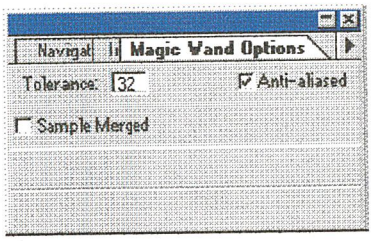
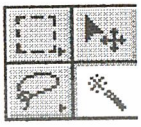
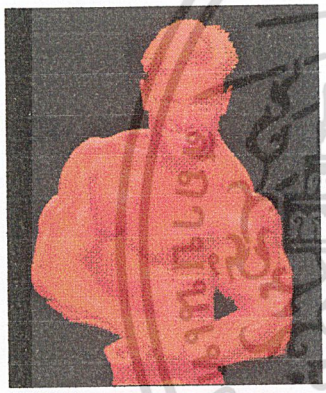
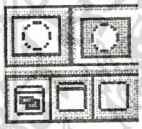
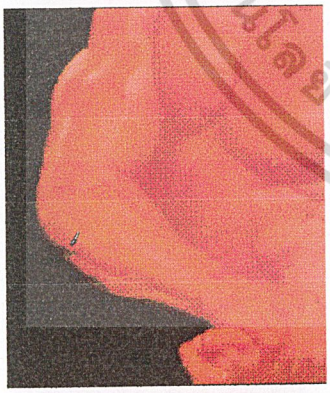
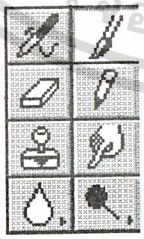
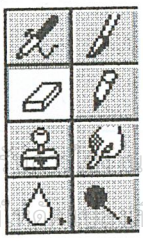
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	**Color Balance** 1. เริ่มต้นจากภาพในขั้นตอนที่ 3 ของส่วนนำ จากนั้นเปลี่ยนโหมดเป็น RGB ด้วยคำสั่ง Image>Mode> RGB Color (คำสั่ง Color Balance ไม่ทำงานในโหมด Grayscale)
 	2. ปรับสีของภาพด้วยคำสั่ง Image> Adjust>Color Balance แล้วปรับค่าสีตามต้องการ Color Levels เป็นค่าสีโดยสามารถเลือกปรับสีได้ 2 แบบคือ RGB หรือ CMYK ซึ่งถ้าต้องการให้ภาพมีสีใดก็ให้กำหนดเป็นค่าสีนั้น และคำสั่งนี้จะแบ่งการปรับสี เป็น 3 ส่วนคือ Shadows (ส่วนน้ำหนักเงา), Midtones (ส่วนน้ำหนักกลาง) และ Highlights (ส่วนน้ำหนักแสง) ซึ่งจะทำให้สามารถกำหนดสีในส่วนน้ำหนักต่างๆ ด้วยสีที่แตกต่างกันได้ จะทำให้สีของภาพต่างจากการกำหนดสีด้วยคำสั่ง Hue/Saturation ดังจะเห็นได้จากตัวอย่าง

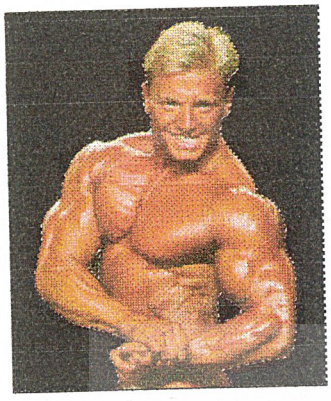
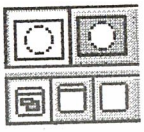
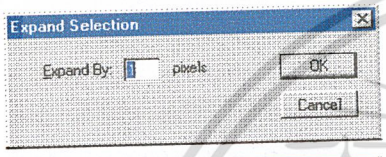
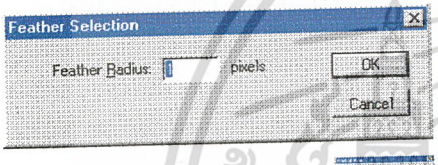
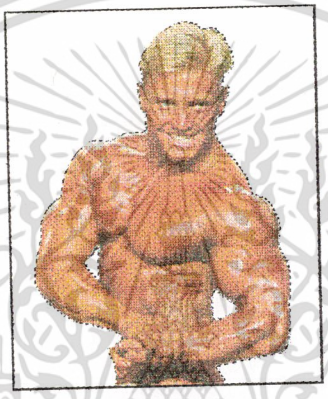
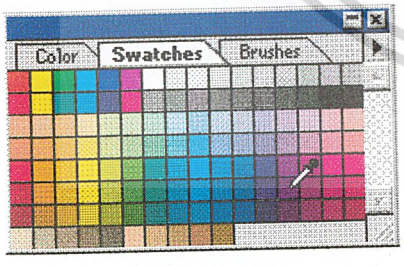
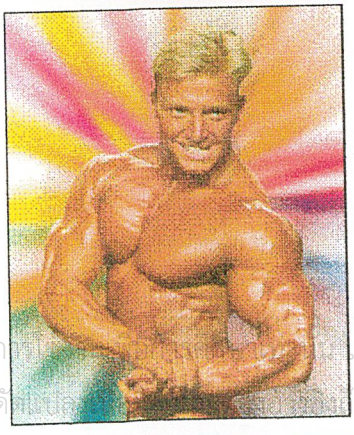
เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	**Replace Color** 1. ใช้คำสั่ง File>Open เปิดไฟล์รูปภาพชื่อ butterfly.JPG เราสามารถเปลี่ยนค่าสีของวัตถุในภาพจากสีหนึ่งไปเป็นอีกสีหนึ่งได้ โดยการใช้คำสั่ง Image>Adjust> Replace Color
	2. วิธีใช้เริ่มจากใช้หลอดเทียบสีไปคลิ้กในบริเวณสีที่ต้องการเปลี่ยน (ในตัวอย่างต้องการเปลี่ยนสีปีกผีเสื้อ) แล้วกำหนดค่า Fuzziness (ค่าควบคุมการกระจายของสี)
  	3. ปรับค่า Hue ซึ่งเป็นการเปลี่ยนค่าสีจากสีเดิมเป็นสีใหม่และยังสามารถปรับค่า Saturation, Lightness (เหมือนกับคำสั่ง Hue/ Saturation) หากต้องการเปลี่ยนสีในบริเวณใกล้เคียงหรือบริเวณที่มีค่าสีใกล้เคียงกัน ให้ใช้หลอดเทียบสีที่มีเครื่องหมาย + ไปคลิ้กบริเวณนั้น จะเป็นการรวมค่าสีเข้าไปในการเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย

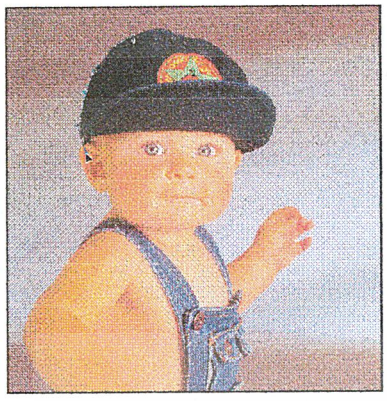
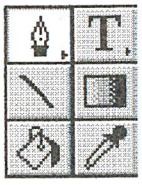
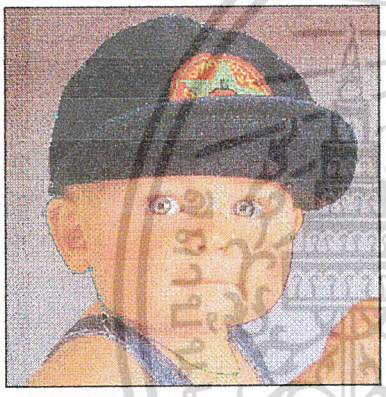
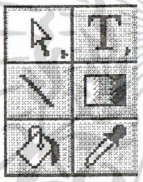
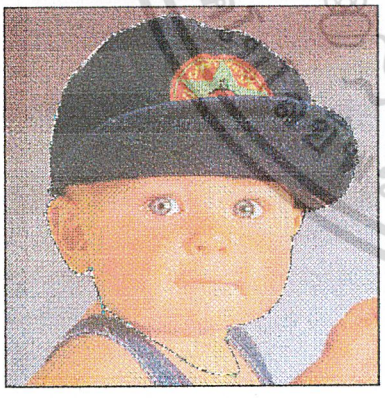
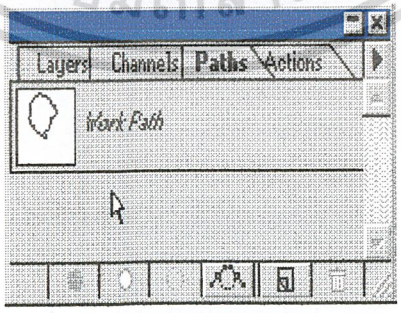
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
  	1. เปิดไฟล์รูปภาพ man.JPG ขึ้นมาเริ่มทำงานจากการเปลี่ยนพื้นหลัง โดยใช้เครื่องมือ Magic Wand ในพาเล็ทออปชั่นกำหนดค่า Tolerance : 32, Anti-aliased คลิ้กที่พื้นหลังสีดำ จะปรากฏ selection รอบตัวคน ส่วนพื้นที่ระหว่างแขน ให้กดแป้น Shift ค้างไว้ Magic Wand จะมีเครื่องหมายบวก แล้วคลิ้กที่พื้นที่ระหว่างแขนอีกครั้งจะได้ Selection ดังรูป
 	2. คลิ้กที่ไอคอน Edit in Quick Mask Mode ใน Tools Bar เพื่อทำการปรับแต่ง Selection ในส่วนละเอียด
   	3. พื้นที่ที่ถูก Select จะเป็นภาพปกติ ส่วนพื้นที่สีแดงนั้นคือส่วนที่ไม่ได้ถูก Select ซึ่งเราสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดของ Selection ได้โดยใช้เครื่องมือ Paintbrush และ Eraser (ควรเลือกขนาดของ Brush ให้เหมาะสมกับพื้นที่) ขยายภาพขึ้นมาดูในส่วนต่างๆ จะเห็นว่าพื้นที่สีแดงยังไม่เรียบร้อยดี เช่นในส่วนแขนขวาใช้เครื่องมือ Paintbrush ระบายปิดส่วนแขนที่ Selection เกินเข้ามา, ส่วนแขนข้างซ้ายใช้เครื่องมือ Eraser ลบพื้นที่สีแดงออกเพื่อเป็นการเลือกพื้นที่ส่วนที่ไม่มี Selection นอกจากนั้นยังมีส่วนอื่นๆ อีกเล็กน้อยซึ่งควรจะตรวจดูให้ทั่วแล้วกำหนดพื้นที่ที่ต้องการ

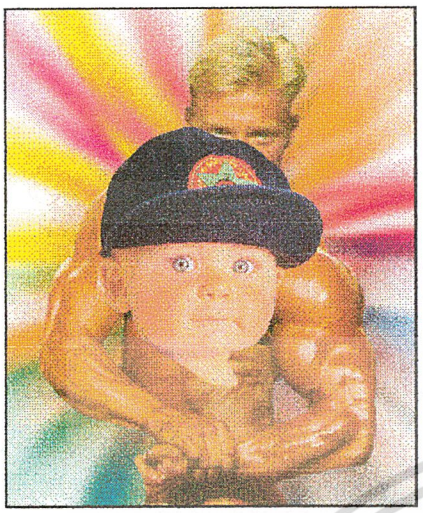
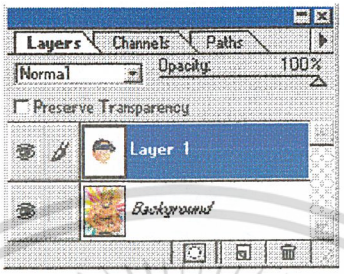
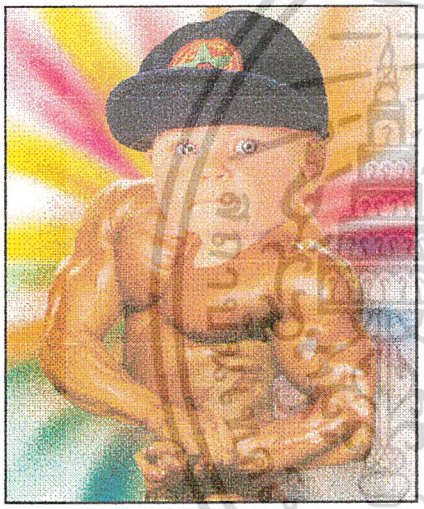
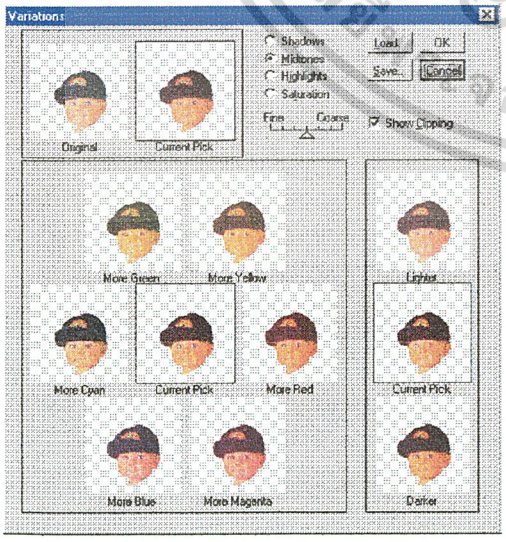
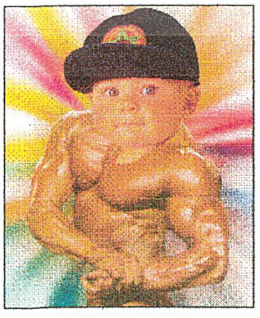
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
 	4. คลิ้กที่ไอคอน Edit in Standard Mode เพื่อกลับมาทำงานในโหมดปกติ จะเห็นว่า Selection รอบตัวคนเรียบร้อยขึ้น
   	5. ใช้คำสั่ง Select>Modify>Expand กำหนดค่า Expand by : 1 pixels เพื่อขยาย Selection แล้วใช้คำสั่ง Select>Feather กำหนดค่า Feather Radius : 1 pixels เพื่อกำหนดความฟุ้งกระจาย จากนั้นกำหนดสี Background เป็นสีขาว กดแป้น Delete เปลี่ยนสีพื้นหลังเป็นสีขาว
   	6. ขณะที่ Selection ยังปรากฏอยู่นี้ เราจะสามารถแก้ไขภายใน Selection ได้ ใช้เครื่องมือ Paintbrush แล้วเลือกสีจากพาเล็ท Swatches ไประบายที่พื้นหลังตามต้องการ จากนั้นใช้คำสั่ง Filter>Blur>Radidl Blur กำหนด Amount : 50, Blur Method : Zoom, Quality : Draft จากนั้นใช้คำสั่ง Select>None เพื่อยกเลิกการ Select

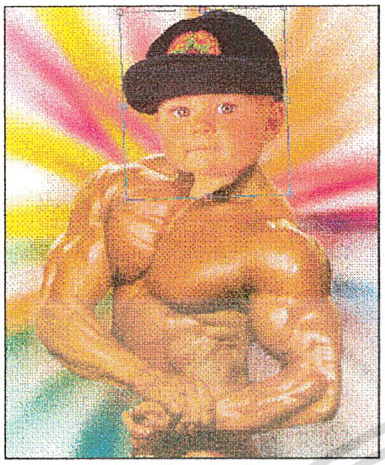
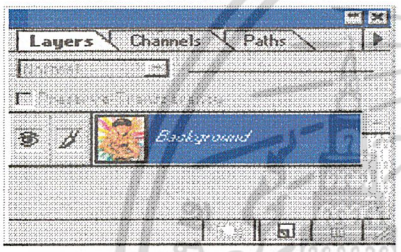
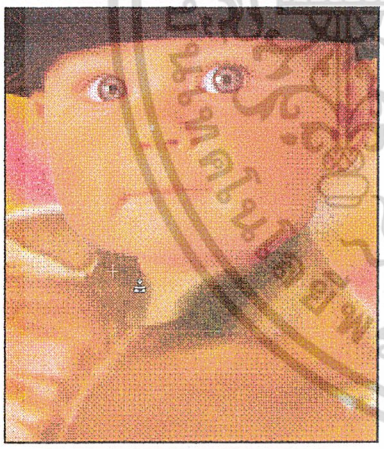
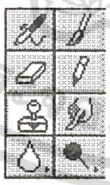
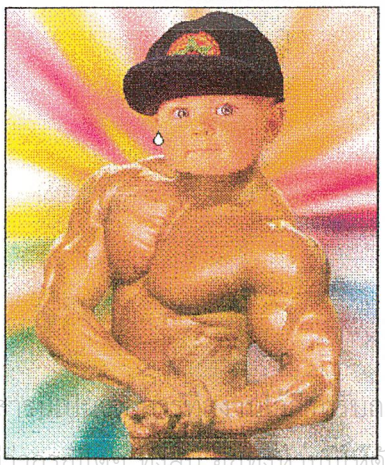
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ[illegible]ม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา[illegible]ของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
 	7. ขั้นตอนต่อไปเป็นการไดคัทภาพ (di-cut) ด้วยเครื่องมือ Pen tools เปิดไฟล์ภาพ child.TIF ขึ้นมา (ในไฟล์นั้นจะมี Path มาให้พร้อมแล้ว แต่หากต้องการฝึกการวาด Path ก็ให้ลาก Work Path นั้นทิ้งได้เลยแล้วเริ่มเขียนใหม่) เริ่มด้วยการกำหนดจุดเริ่มต้น คลิ๊กเมาท์ค้างไว้จะสามารถดัดโค้งได้ จากนั้นให้กำหนดจุดต่อไปตามใบหน้าของเด็ก
 	8. เมื่อวาด Path จนรอบใบหน้าเด็กตามรูปแล้วใช้เครื่องมือ Select ช่วยปรับแต่ง Path ในการย้ายจุด Path การดัดโค้งให้เป็นไปตามต้องการมากขึ้น
  	9. เมื่อได้ Path ตามต้องการแล้วคลิ๊กที่ไอคอน Load as a selection จะได้ Selection รอบใบหน้าเด็ก คลิ๊กพื้นที่ว่างบนพาเล็ท Path เพื่อซ่อน Path จากนั้นใช้คำสั่ง Edit>Copy เก็บข้อมูลภาพไว้ในคลิ๊ปบอร์ด ปิดไฟล์ภาพด้วยคำสั่ง File>Close

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
 	10. กลับมาทำงานที่ไฟล์ man.JPG ใช้คำสั่ง Edit>Paste ภาพใบหน้าเด็กจะปรากฏขึ้นเป็น Layer 1 ทันที
 	11. ปรับใบหน้าเด็กให้หันในทิศทางที่สอดคล้องกับลำตัว ด้วยคำสั่ง Layer>Transform>Flip Horizontal แล้วใช้เครื่องมือ Move ย้ายใบหน้าเด็กขึ้นไปทับใบหน้าของนักเพาะกาย
 	12. ปรับสีใบหน้าเด็กให้ใกล้เคียงกับลำตัวมากขึ้นด้วยคำสั่ง Image> Adjust>Variations ในตัวอย่างนี้ปรับในส่วน Midtones : More Red 1 ครั้ง และ Darker 2 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	13. ใช้คำสั่ง Layer>Free Transform เพื่อปรับขนาดของใบหน้าเด็กให้เหมาะสมกับลำตัว และเอียงคอเล็กน้อย
	14. เมื่อจัดวางใบหน้าเด็กเรียบร้อยแล้วใช้คำสั่ง Layer>Merge Visible เป็นการรวมเลเยอร์ทั้งหมดให้เป็นเลเยอร์เดียวกัน
 	15. ใช้เครื่องมือ Rubber Stamp กลบเกลื่อนรอยต่อระหว่างลำตัวกับคอ โดยกดแป้น Alt ค้างไว้ (ขณะที่กดแป้น Alt ไว้เครื่องมือ Rubber Stamp จะทำการเลือกตำแหน่งที่ต้องการ clone ซึ่งสามเหลี่ยมใน cursor จะเป็นสีขาว) เลือกรายละเอียดของภาพบริเวณใกล้เคียง เมื่อปล่อยแป้น Alt แล้วต่อไปก็เริ่มทำการ clone ได้เลย
 	16. เมื่อกลบเกลื่อนรายต่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายใช้เครื่องมือ Blur Tool ลบขอบของใบหน้าเด็กให้เบลอเล็กน้อย เพื่อให้กลมกลืนกับพื้นหลังและลำคอ

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกการสอนครั้งที่ 5

ชื่อวิชา ออกแบบกราฟฟิค 7 เรื่อง การสร้างอักษรประกอบงานกราฟฟิค

ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 6 คาบ ระดับชั้น ปริญญาตรี

สัปดาห์ วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือ Type ได้
2. สามารถประยุกต์การใช้ตัวอักษรผสมกับภาพได้
3. อธิบายความหมายของคำว่า Selection ได้
4. ประยุกต์ใช้คุณสมบัติของ Channels ในการสร้าง Selection ได้

ความรู้และทักษะเดิม

มีความรู้พื้นฐานในการควบคุม Toolbox และพาเล็ทต่างๆ

สื่อการสอน

เอกสารประกอบการสอน เรื่องการใช้ตัวอักษรในงานออกแบบกราฟฟิค

อื่นๆ โปรดระบุ - คอมพิวเตอร์

- บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค เรื่อง การสร้างตัวอักษรประกอบในงานกราฟฟิค
- ไฟล์รูปภาพประกอบการใช้บทเรียน

การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้าน

ใบสั่งงาน เรื่องการสร้างตัวอักษรประกอบในงานกราฟฟิค

หนังสือค้นคว้า

พิพัฒน์ ฉัฐประภา. **Photoshop 3.** กรุงเทพฯ : บริษัท แม็ก ดีไซน์ แมเนจเม้นท์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2538

ประสิทธิ์ จันเสรีกร. **Professional Photoshop.** กรุงเทพฯ : บริษัท อิมเมจโฟกัส จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 3, 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดีครับนักศึกษทุกคน ในการออกแบบกราฟิกนั้นมีส่วนประกอบที่สำคัญคือภาพ และส่วนประกอบอีกอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้งานออกแบบกราฟิกมีความสมบูรณ์ขึ้น พอจะทราบกันไหนครับว่าคืออะไร (รอนักศึกษาตอบ) นั่นก็คือตัวอักษรหรือข้อความประกอบภาพ ซึ่งจะช่วยสื่อความหมายให้งานออกแบบมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ในบางครั้งนักออกแบบอาจจะไม่ใช้ภาพในการสื่อความหมายเลยก็ได้ หากวัตถุประสงค์ในการออกแบบต้องการใช้เพียงตัวอักษรเท่านั้น หรือในกรณีที่ไม่มีภาพประกอบใดที่จะสามารถสื่อความหมายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นการใช้ตัวอักษรหรือข้อความนั้นก็เป็นอีกส่วนหนึ่งสำคัญเช่นกัน

มาถึงตอนนี้ทุกคนคงจะเริ่มคุ้นเคยกับการทำงานด้านกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และคงจะเริ่มคล่องกับการใช้งานโปรแกรม Photoshop แล้วใช่ไหมครับ สำหรับใครที่ยังไม่คุ้นก็ขอให้พยายามกันหน่อยนะครับ อย่างที่ผมกล่าวไว้ในตอนแรกว่าตัวอักษรหรือข้อความประกอบกับภาพนั้นก็เป็นส่วนประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ช่วยในการสร้างสรรค์ตัวอักษรที่มีสวยงามและมีลักษณะแตกต่างไปจากการใช้ตัวอักษรที่เป็นสีแบบพื้นตายหรือเพียงไล่ระดับสีเท่านั้น เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม Photoshop สามารถที่จะนำตัวอักษรมาผสมกับภาพได้ด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้าใจและความคิดสร้างสรรค์ของผู้ใช้

หลังจากที่เราเรียนรู้การใช้เครื่องมือไปหลายอย่างจนเกือบจะครบแล้วก็ว่าได้ แต่มีอีกสิ่งหนึ่งที่คุณยังไม่ได้เรียนรู้เลยก็คือ คุณสมบัติของแชลเนล ซึ่งเป็นสิ่งที่ผมเคยได้ยินจากผู้ใช้หลายคนพูดว่าเป็นเรื่องที่ยากและเข้าใจยากที่สุดในโปรแกรม แต่การทำความเข้าใจเรื่องคุณสมบัติของแชลเนลนั้นเป็นเรื่องที่จะช่วยให้การสร้างงานของคุณเป็นไปตามจินตนาการมากยิ่งขึ้นและอาจจะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ขึ้นก็เป็นได้ เพราะผู้ใช้ที่มีความชำนาญแล้วมักจะใช้แชลเนลมาช่วยในการสร้าง Selection เพื่อนำเป็นใช้ในการตกแต่งภาพ ยังไม่ต้องกังวลครับว่าจะเรียนไม่รู้เรื่อง เพราะแบบฝึกหัดในวันนี้จะเป็นการสร้างตัวอักษรผสมกับภาพโดยการใช้คุณสมบัติของแชลเนล ซึ่งจะช่วยให้คุณสามารถเข้าใจคุณสมบัติของแชลเนลและประโยชน์ในการสร้าง Selection ได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน การทดลอง การฝึกปฏิบัติและอื่นๆ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนการสอน	หมายเหตุ
1. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือ Type ได้ 2. สามารถประยุกต์การใช้ตัวอักษรผสมกับภาพได้ 3. อธิบายความหมายของคำว่า Selection ได้ 4. ประยุกต์ใช้คุณสมบัติของ Channels ในการสร้าง Selection ได้	1. การนำเข้าสู่บทเรียน 2. เนื้อหาสาระ 2.1 การใช้ตัวอักษรในงานออกแบบกราฟฟิค 3. ฝึกทักษะการใช้โปรแกรม Photoshop 3.1 การผสมภาพกับตัวอักษรพื้นฐาน 3.2 การผสมภาพกับตัวอักษรโดยใช้ Channles 3.3 การใช้ Channels เพื่อสร้างตัวอักษร 4. ทบทวนและสรุปเนื้อหา รวม	20 นาที 40 นาที 60 นาที 120 นาที 80 นาที 30 นาที 350 นาที 7 คาบ	1. การนำเข้าสู่บทเรียน 2. บรรยายเรื่องการใช้ตัวอักษรในงานออกแบบกราฟฟิค 3. ฝึกทักษะการใช้โปรแกรม เรื่องวิธีการผสมภาพกับตัวอักษรขั้นพื้นฐาน, การผสมภาพกับตัวอักษรโดยใช้ Channels และการใช้ Channels เพื่อสร้างตัวอักษร โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค แบบฝึกหัดที่ 4 4. ถามตอบเพื่อทบทวนและสรุปเนื้อหาของบทเรียน 5. มอบหมายงาน เรื่องการสร้างตัวอักษรประกอบในงานกราฟฟิค	

ขั้นที่ 3 การสรุปบทเรียนและทบทวนบทเรียน

1. ตัวอักษรเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในงานกราฟฟิค ซึ่งการใช้ตัวอักษรประกอบนั้น สามารถสร้างสรรค์ได้หลากหลายรูปแบบทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของงาน เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop สร้างอักษรแบบต่างๆ ได้ ซึ่งในโปรแกรมจะมีเครื่องมือ Type ในการสร้างตัวอักษรอยู่แล้ว เราจึงสามารถใช้เครื่องมือหรือกลุ่มคำสั่งต่างๆ มาใช้ในการปรับแต่งตัวอักษรได้

2. Channels ในโปรแกรม Photoshop คือองค์ประกอบของรายละเอียดภาพ ซึ่งเป็นตัวเก็บข้อมูลภาพทั้งหมด และเป็นฟังก์ชั่นพิเศษสำหรับใช้สร้างหน้ากาก (Masking Area) เพื่อให้ได้ขอบเขต (selection) ตามต้องการ ในการสร้าง Masking Area ด้วยคุณสมบัติของ Channels สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการกำหนดขอบเขตต่างๆ ของตัวอักษรได้ เช่น ขอบเขตของน้ำหนักแสง-เงา จากนั้นเราสามารถเลือกขอบเขตที่กำหนดไว้ (Load Selection) มาทำการปรับแต่งภาพให้เป็นตัวอักษรตามต้องการ

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

1. **คำถาม** เครื่องมือ Type ในโปรแกรม Photoshop มีวิธีการทำงานอย่างไร
2. **คำถาม** คำสั่ง Curves อยู่ในหมวดคำสั่งใดและสามารถใช้ปรับภาพได้อย่างไร
3. **คำถาม** คำสั่ง Image>Adjust>Invert เป็นคำสั่งที่มีผลกับภาพอย่างไร
4. **คำถาม** จงอธิบายขั้นตอนการสร้างเงาของตัวอักษรอย่างง่ายๆ
5. **คำถาม** Channels ในโปรแกรม Photoshop คืออะไร
6. **คำถาม** Selection คืออะไร
7. **คำถาม** การกำหนด Masking Area (ใน Channel #4, #5, #6...) ส่วนใดคือขอบเขตที่ถูกเลือก (selection) และส่วนใดคือส่วนที่ไม่ถูกเลือก
8. **คำถาม** เราใช้คำสั่ง Filter>Other>Offset เพื่ออะไร
9. **คำถาม** การใช้แป้น Delete ในการ Fill สีมีข้อจำกัดอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบสั่งงาน

ให้นักศึกษาสร้างงานออกแบบตัวอักษร โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1. เน้นการสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้งานด้วยคุณสมบัติของแชลเนล

2. กำหนดขนาดของงานไม่เกิน 21.0 x 29.7 cm. (A4) ในแนวตั้งหรือแนวนอน (ขนาดของงานไม่ควรเล็กกว่า 10 x 10 cm. จะทำให้ไม่สะดวกในการทำงานและมองไม่ชัด) และกำหนด Resolution 72 pixels/inch ในโหมด RGB Color

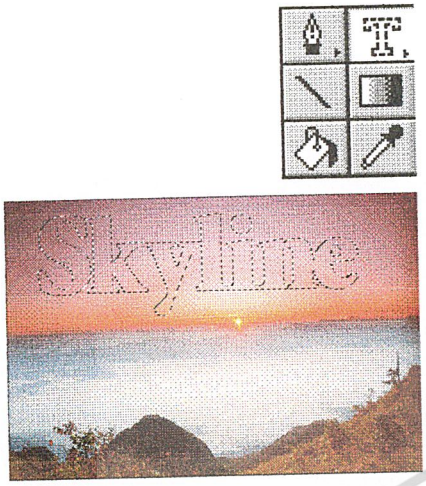
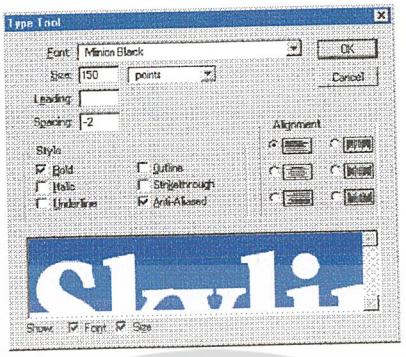
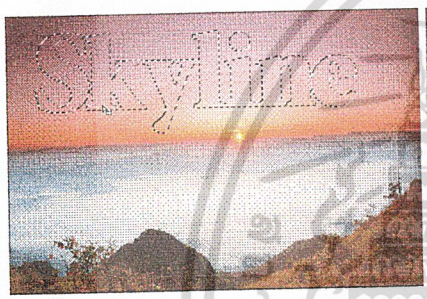
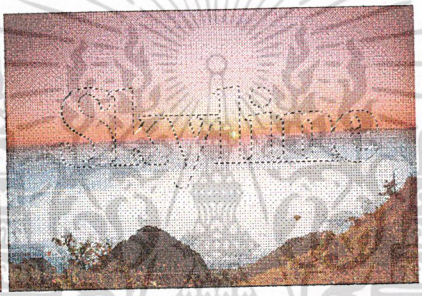
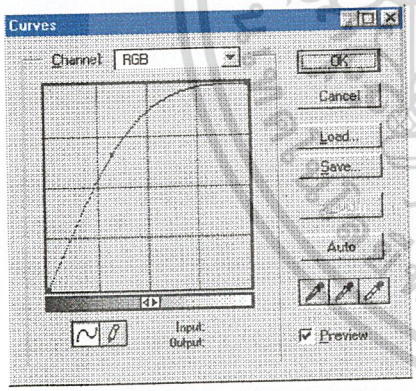
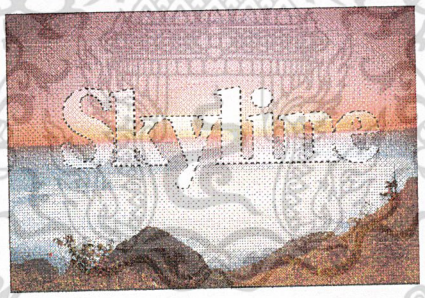
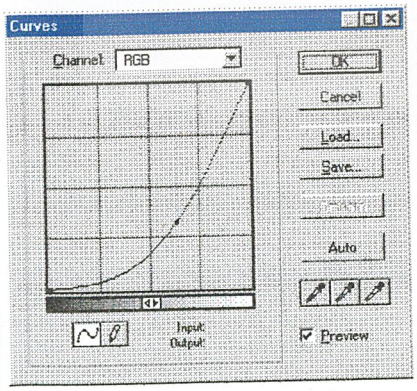
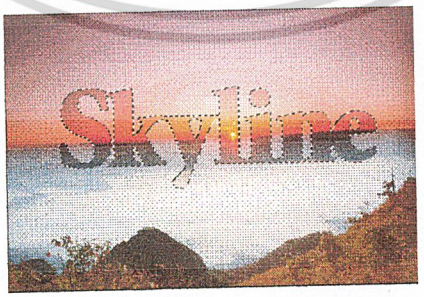
3. Save งานในรูปแบบ JPEG (*.JPG) ลงในแผ่นฟลอปปี้ดิสก์ เขียนชื่องานและชื่อนักศึกษาพร้อมรหัสให้ชัดเจน

4. ส่งงานในสัปดาห์ต่อไปของการเรียน

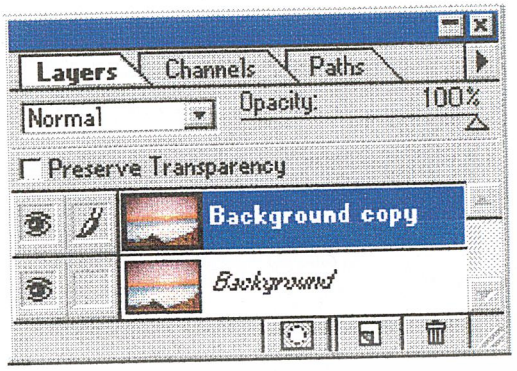
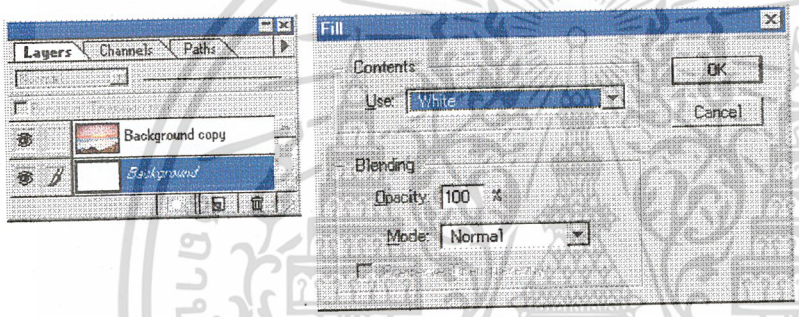
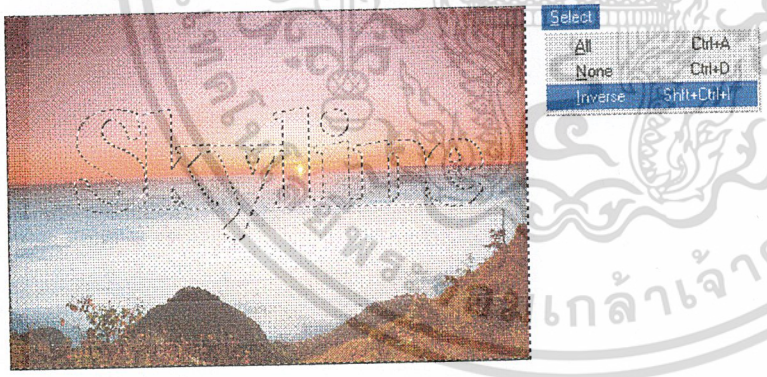
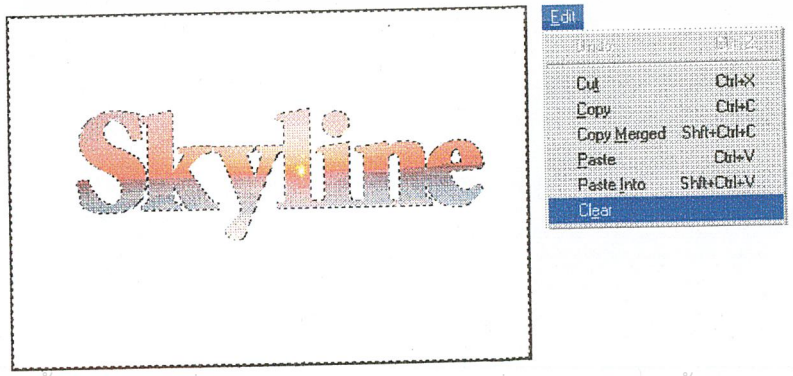
คำแนะนำ : ในการ Save งานด้วยโปรแกรม Photoshop นั้นจะใช้รูปแบบ PSD (*.PSD) เป็นหลักเนื่องจากต้องรักษาคุณสมบัติของเลเยอร์และแชลเนลไว้ หากต้องการ Save ในรูปแบบอื่นๆ จะต้องรวมเลเยอร์ทั้งหมดเป็นเลเยอร์เดียวเสียก่อนและลบแชลเนลเฉพาะที่สร้างขึ้นใหม่ให้หมดจึงจะสามารถ Save เป็นรูปแบบอื่นได้ หรืออาจจะใช้คำสั่ง File>Save a copy ก็จะสามารถ Save เป็นรูปแบบอื่นได้เช่นกัน

หมายเหตุ : การ Save งานในรูปแบบ JPEG (.JPG) จะทำให้งานมีขนาดเล็กมากกว่ารูปแบบอื่นๆ แต่จะไม่สามารถรักษาคุณสมบัติของเลเยอร์และแชลเนลได้

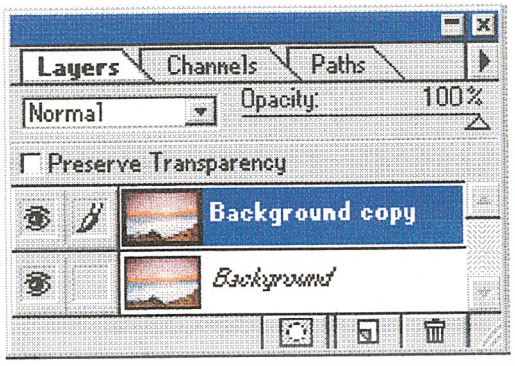
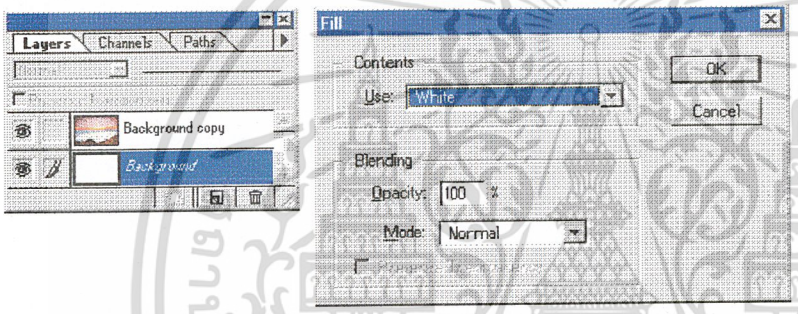
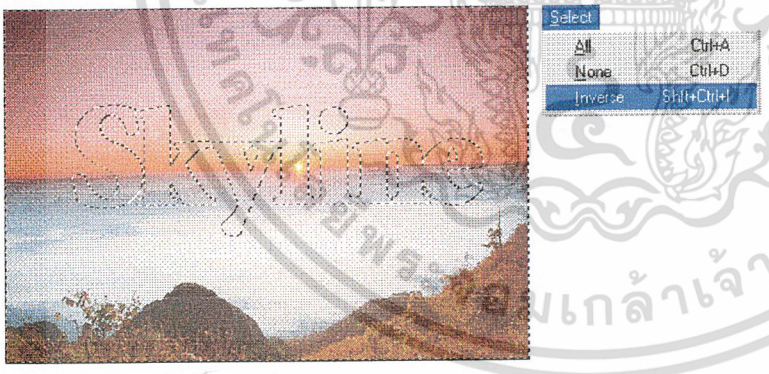
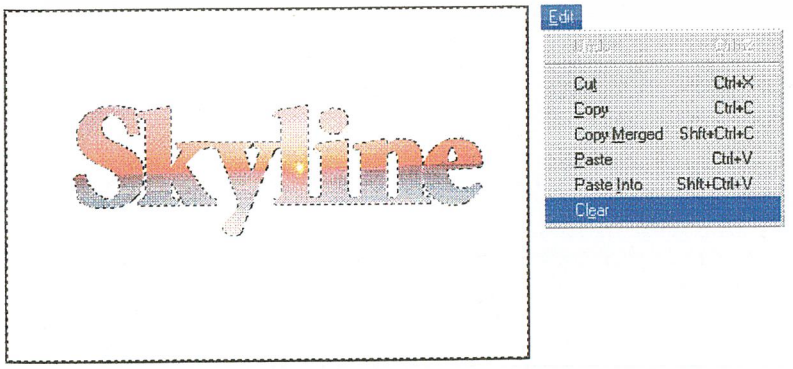
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
 	1. เปิดไฟล์รูปภาพด้วยคำสั่ง File> Open เลือกไฟล์ชื่อ skyline.TIF จากนั้นใช้เครื่องมือ Type แบบ Selection พิมพ์ตัวอักษรลงไป เลือกแบบและขนาดอักษรตามต้องการ จะได้ตัวอักษรที่มีลักษณะเป็น Selection ดังรูป
 	2. หาก Selection ของตัวอักษรไม่อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการให้นำ cursor ไปชี้ภายใน Selection คลิ้กค้างไว้จะสามารถย้าย Selection ได้ (drag and drop) แล้วย้าย Selection ไปไว้ในตำแหน่งที่ต้องการ
   	3. วิธีการสร้างตัวอักษรให้ผสมกับภาพนั้นมีด้วยกันหลายวิธี ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้แตกต่างกันไป การผสมตัวอักษรกับภาพที่เป็นพื้นฐานอย่างง่ายๆ สามารถทำได้โดยการปรับค่าความสว่างของภาพภายใน Selection ให้เพิ่มขึ้นด้วยคำสั่ง Image>Adjust> Curves ดึงเส้นโค้งขึ้นไปทางซ้ายบน (ดังรูป) หรือจะลดค่าความสว่างลงแทนก็ได้ตามความพอใจ โดยการดึงเส้นโค้งลงทางขวาล่าง (ดังรูป)

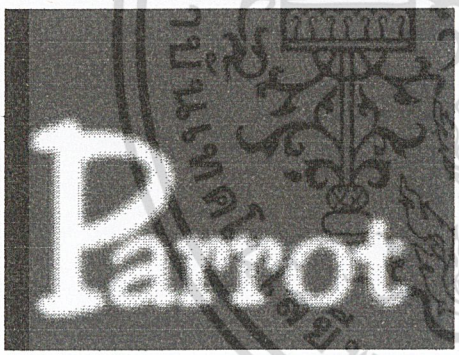
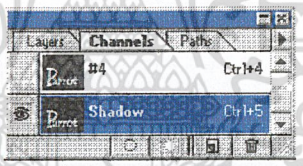
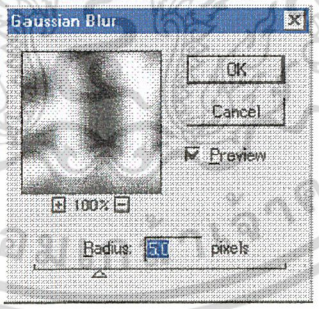
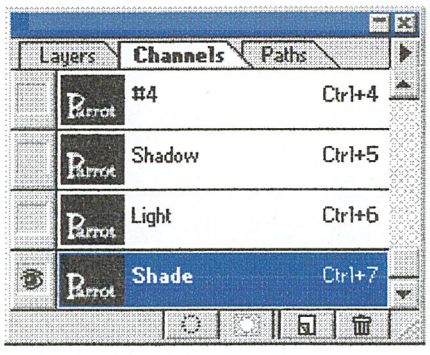
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	สำหรับวิธีการนี้เป็นการนำภาพมาตัดเป็นตัวอักษร 1. เปิดไฟล์รูปภาพชื่อ skyline.TIF แล้วทำสำเนาเลเยอร์ Background ขึ้นมาอีกหนึ่งเลเยอร์ โดยลากเลเยอร์ Background ทับไอคอนรูปกระดาษ พับจะได้เลเยอร์ Background copy (เหตุที่ต้องสำเนาเลเยอร์เป็น Background copy เพราะต้องการคุณสมบัติพื้นใสสำหรับในขั้นตอนต่อไป)
	2. ทำงานที่เลเยอร์ Background แล้วใช้คำสั่ง Edit>Fill เพื่อกำหนดสีพื้นตามต้องการ ในตัวอย่างนี้กำหนด Use : Whtie, Opacity : 100%, Mode : Normal
	3. กลับมาทำงานที่เลเยอร์ Background copy พิมพ์ตัวอักษรด้วยวิธีการตามขั้นตอนที่ 1 ของตัวอย่างที่ผ่านมา แล้วจัดวาง Selection ให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ แล้วใช้คำสั่ง Select>Inverse เพื่อเลือกพื้นที่รอบนอกตัวอักษร
	4. ใช้คำสั่ง Edit>Clear เพื่อลบภาพนอกตัวอักษรออก จากนั้นยกเลิก Selection ด้วยคำสั่ง Select>None

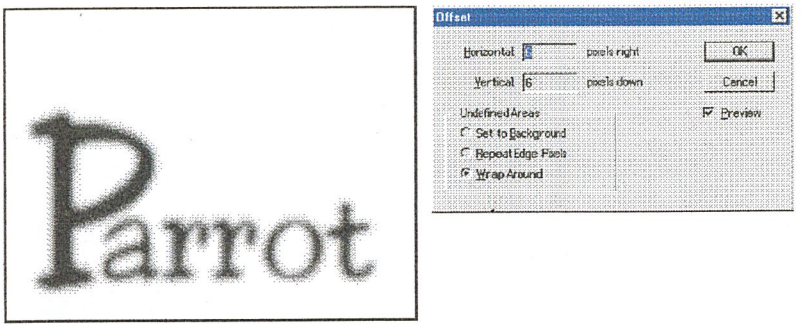
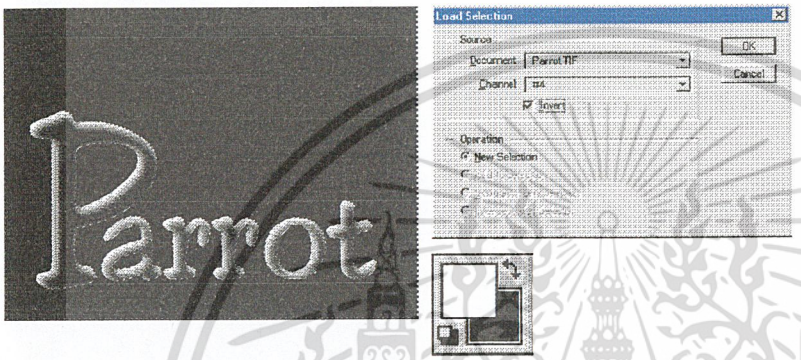
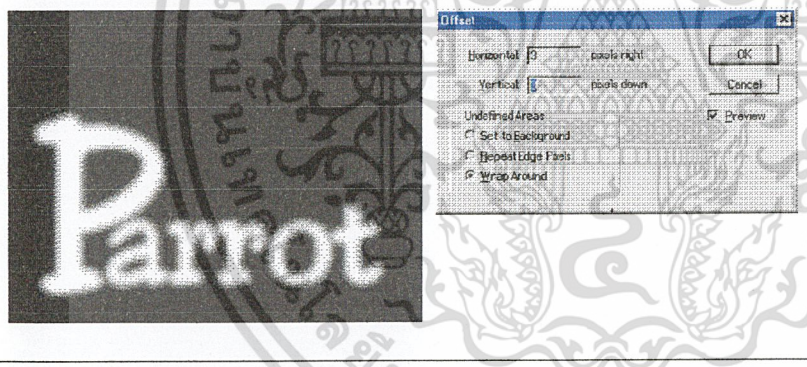
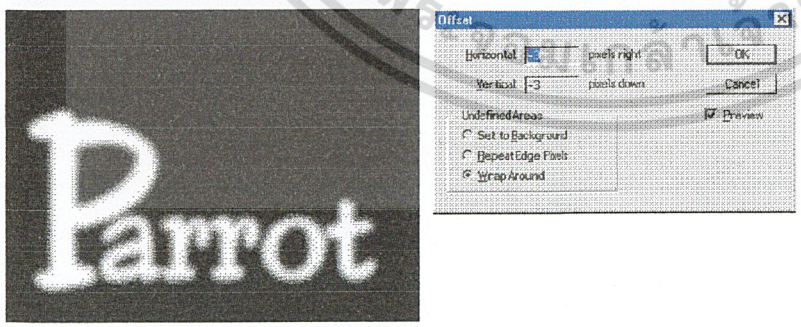
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	สำหรับวิธีการนี้เป็นการนำภาพมาตัดเป็นตัวอักษร 1. เปิดไฟล์รูปภาพชื่อ skyline.TIF แล้วทำสำเนาเลเยอร์ Background ขึ้นมาอีกหนึ่งเลเยอร์ โดยลากเลเยอร์ Background ทับไอคอนรูปกระดาษพับจะได้เลเยอร์ Background copy (เหตุที่ต้องสำเนาเลเยอร์เป็น Background copy เพราะต้องการคุณสมบัติพื้นใสสำหรับในขั้นตอนต่อไป)
	2. ทำงานที่เลเยอร์ Background แล้วใช้คำสั่ง Edit>Fill เพื่อกำหนดสีพื้นตามต้องการ ในตัวอย่างนี้กำหนด Use : Whtie, Opacity : 100%, Mode : Normal
	3. กลับมาทำงานที่เลเยอร์ Background copy พิมพ์ตัวอักษรด้วยวิธีการตามขั้นตอนที่ 1 ของตัวอย่างที่ผ่านมา แล้วจัดวาง Selection ให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ แล้วใช้คำสั่ง Select>Inverse เพื่อเลือกพื้นที่รอบนอกตัวอักษร
	4. ใช้คำสั่ง Edit>Clear เพื่อลบภาพนอกตัวอักษรออก จากนั้นยกเลิก Selection ด้วยคำสั่ง Select>None

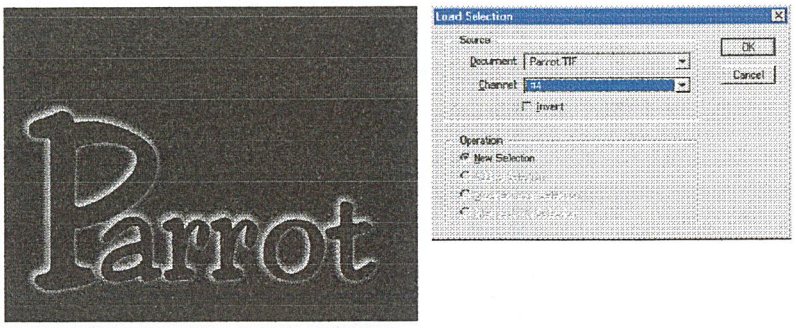
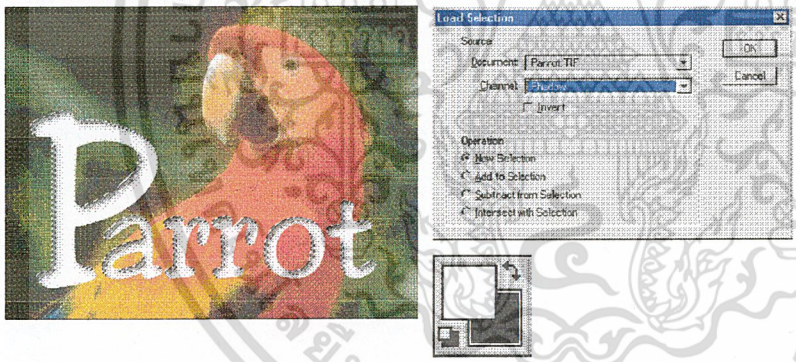
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	1. เปิดไฟล์รูปภาพชื่อ Parrot.TIF ด้วยคำสั่ง File>Open
	2. ที่ #4 จะมีตัวอักษรอยู่พร้อมแล้ว (การทำงานโดยทั่วไปจะต้องสร้างตัวอักษรใน #4 ขึ้นมาเอง โดยคลิ้กที่ไอคอนรูปกระดาษพับสร้าง Channel ใหม่ แล้วพิมพ์ตัวอักษรลงไปหรือจะ copy ไฟล์จากโปรแกรมกราฟฟิคอื่นๆ มา paste ลงไปก็ได้)
  	3. ลากแถบ #4 มาทับไอคอนรูปกระดาษพับเป็นการทำสำเนาอีกชุดหนึ่ง ดับเบิ้ลคลิ้กที่ #5 เปลี่ยนชื่อเป็น Shadow แล้วสั่ง Filter>Blur>Gaussian Blur กำหนด Radius : 5.0 pixels
	4. ลากแถบ Channel Shadow ลงมาทับไอคอนรูปกระดาษพับ 2 ครั้ง เพื่อทำสำเนาอีก 2 ชุด แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น Light และ Shade ตามลำดับ (การที่เปลี่ยนชื่อในแต่ละ Channel นั้นเพื่อป้องกันการสับสนในขั้นตอนการทำงาน ถ้ามีความเข้าใจแล้วไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชื่อก็ได้)

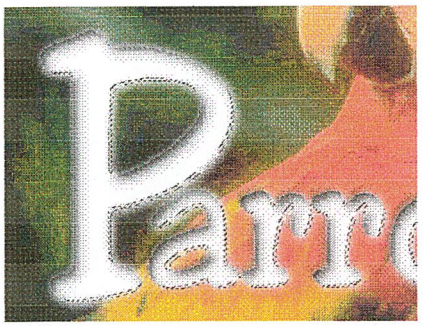
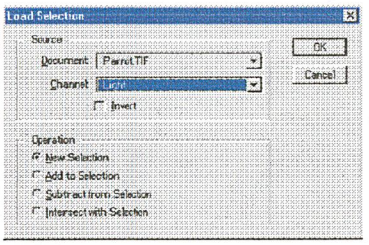
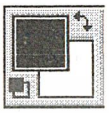
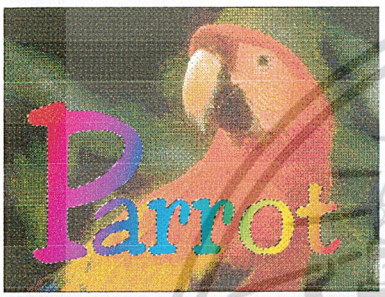
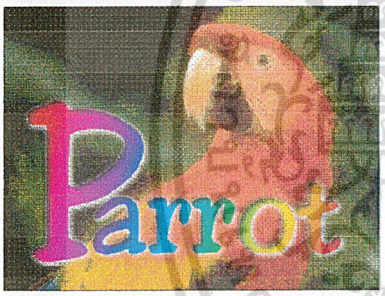
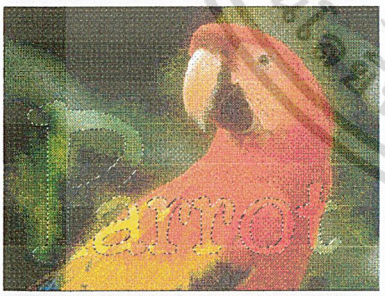
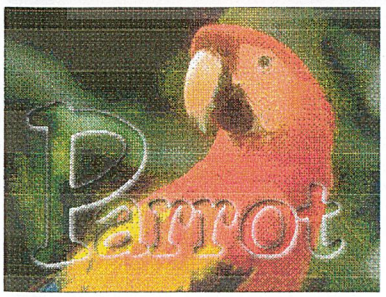
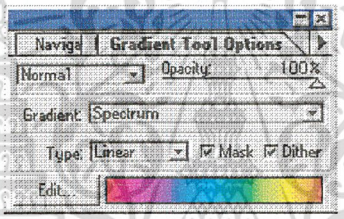
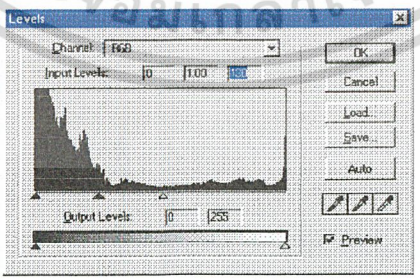
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	5. กลับมาทำงานที่ Channel Shadow ใช้คำสั่ง Image>Adjust> Invert แล้วเลื่อนตำแหน่งของตัวอักษรด้วยคำสั่ง Filer>Other>Offset กำหนด Horizontal : 6, Vertical : 6, Wrap Around
	6. ใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือก #4, Invert กำหนดสี Background เป็นสีดำ แล้วกดแป้น Delete จากนั้นยกเลิก Selection ด้วยคำสั่ง Select>None
	7. ทำงานที่ Channel Light ใช้คำสั่ง Filter>Other>Offset กำหนดค่า Horizontal : 3, Vertical : 3, Wrap Around
	8. ต่อไปทำงานที่ Channel Shade ใช้คำสั่ง Filer>Other>Offset กำหนดค่า Horizontal : -3, Vertical : -3, Wrap Around

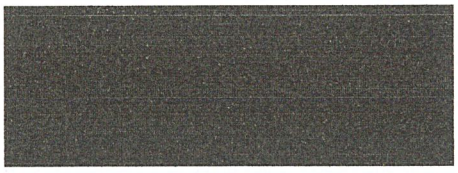
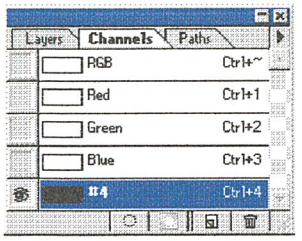
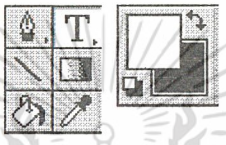
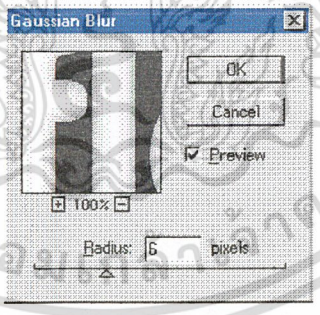
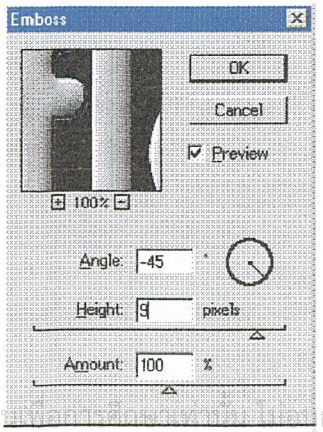
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	9. ใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือก #4 (ตอนนี้ทำงานงานอยู่ที่ Channel Shade) กำหนดสี Background เป็นสีดำ แล้วกดแป้น Delete จากนั้นสลับกลับไปทำงานที่ Channel Light แล้วกดแป้น Delete
	10. กลับมาทำงานใน Channel RGB (selection ยังคงปรากฏอยู่) กำหนดสี Background เป็นสีขาว แล้วกดแป้น Delete
	11. ใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือกที่ Channel Shadow กำหนดสี Background เป็นสีดำ แล้วกดแป้น Delete
	12. ใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือกที่ Channel Shade (ตอนนี้สี Background ยังเป็นสีดำอยู่) แล้วกดแป้น Delete

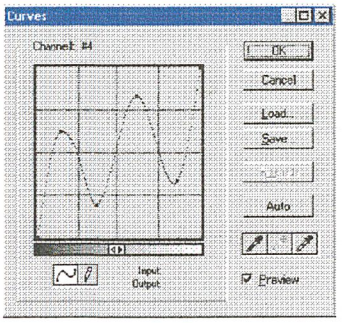
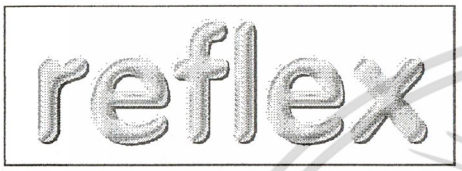
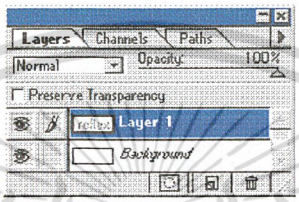
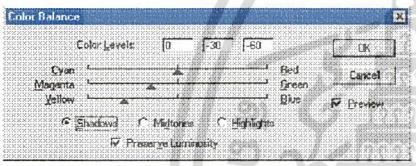
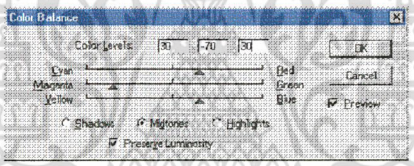
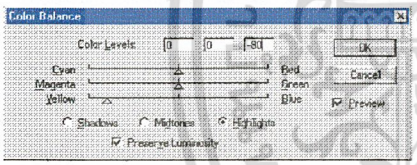
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
  	13. ใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือกที่ Channel Light กำหนดสี Background เป็นสีขาว แล้วกดแป้น Delete
     	การประยุกต์ใช้งานนั้นสามารถนำไปผสมกับภาพอื่น และอาจเปลี่ยนสีของตัวอักษรตามสีที่ต้องการหรือใช้เครื่องมือ Gradient กำหนดสี Foreground และ Background แล้วไล่ระดับสีภายในตัวอักษรแทนก็ได้ หรืออาจจะใช้วิธีการปรับค่าความสว่างของตัวอักษรด้วยคำสั่ง Levels แทน ซึ่งวิธีดังกล่าวนี้ควรทำตั้งแต่เริ่ม Load Selection ของตัวอักษรใน Channel RGB (ขั้นตอนที่ 10) แล้ว Fill สีทันทีก่อนที่จะเริ่มใส่แสงและเงาของตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
 	1. เปิดไฟล์ใหม่ด้วยคำสั่ง File>New กำหนดพื้นที่ทำงานในขนาดที่ต้องการ (ในตัวอย่างกำหนด Widht : 20 cm, Hieght : 7 cm, Resolution : 72 pixels/inch, Mode : RGB, Contents : White) ทำงานใน Channels สร้างแชลเนลใหม่เป็น #4 โดยคลิ้กที่ไอคอนรูปกระดาษพับ
 	2. กำหนดสี Foreground เป็นสีขาว แล้วใช้เครื่องมือ Type (แบบปกติ) พิมพ์ตัวอักษรลงไป เลือกแบบอักษรและขนาดตามต้องการ ตัวอักษรจะปรากฏขึ้นเป็น Floating Selection จัดวางตัวอักษรโดยเปลี่ยนเครื่องมือ Marquee หรือ Move ก็ได้ จากนั้นนำ cursor ไปชี้ภายใน Selection แล้วย้ายไปไว้ในตำแหน่งที่ต้องการ
 	3. ใช้คำสั่ง Filter>Blur>Gaussian Blur กำหนด Radius : 6 pixels
 	4. จากนั้นใช้คำสั่ง Filter>Stylize>Emboss กำหนด Angle : -45 °, Hieght : 9 pixels, Amount : 100%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน[illegible]ญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
 	5. ปรับลักษณะแสงสะท้อนด้วยคำสั่ง Image>Adjust>Curves แล้วปรับเส้นกราฟดังรูป จากนั้นใช้คำสั่ง Edit>Copy เก็บข้อมูลภาพไว้ในคลิ้ปบอร์ด
 	6. ทำงานที่ Layers แล้วใช้คำสั่ง Edit>Paste จะได้ภาพที่ copy ไว้เป็น Layer ๑ ทันที
   	7. การปรับสีของตัวอักษรนั้นสามารถทำได้หลายวิธีในกลุ่มคำสั่ง Image> Adjust ดังที่ได้ผ่านไปแล้วในแบบฝึกหัดอื่นอาจจะใช้ Hue/ Saturation, Color Balance, Variations ซึ่งแต่ละวิธีก็ให้ผลที่แตกต่างกันไป (ในตัวอย่างนี้ใช้คำสั่ง Image>Adjust>Color Balance แล้วปรับค่าสีในโทนต่างๆ)
	8. ถ้าต้องการใส่เงาตกทอดก็สามารถทำได้ตามวิธีการในตัวอย่างแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกการสอนครั้งที่ 6

ชื่อวิชา ออกแบบกราฟฟิค 7 เรื่อง การใช้ฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ

ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 6 คาบ ระดับชั้น ปริญญาตรี

สัปดาห์ วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายคุณสมบัติของฟิลเตอร์ของโปรแกรม Photoshop ได้
2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ร่วมกับการใช้ฟิลเตอร์ในการสร้างกราฟฟิคได้

ความรู้และทักษะเดิม

มีความรู้พื้นฐานในการใช้คำสั่งในเมนูบาร์และการใช้เครื่องมือต่างๆ รวมทั้งการควบคุมพาเล็ทในการทำงาน

สื่อการสอน

อื่นๆ โปรดระบุ – คอมพิวเตอร์

– บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค เรื่อง การใช้ฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ

– ไฟล์รูปภาพประกอบการใช้บทเรียน

การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้าน

ใบสั่งงาน เรื่องการใช้ฟิลเตอร์ในการสร้างสรรค์งานกราฟฟิค

หนังสือค้นคว้า

พิพัฒน์ ฉัฐประภา. **Photoshop 3.** กรุงเทพฯ : บริษัท แม็ก ดีไซน์ แมเนจเม้นท์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2538

ประสิทธิ์ จันเสรีกร. **Professional Photoshop.** กรุงเทพฯ : บริษัท อิมเมจโฟกัส จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 3, 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดีครับนักศึกษาทุกคน วันนี้เราจะมาเรียนการใช้โปรแกรม Photoshop กันเป็นครั้งสุดท้ายสำหรับวิธีในการสร้างสรรค์งาน ซึ่งเมื่อเรียนจบในครั้งนี้ผมหวังว่าคุณคงจะสามารถสร้างสรรค์งานกันได้อย่างเต็มที่และเป็นไปตามจินตนาการ เนื้อหาในครั้งนี้ก็ไม่ยากอะไรหากคุณฝึกการใช้งานโปรแกรม Photoshop มาอย่างดี และหากมีเวลาเหลือเราจะมาทบทวนการใช้งานทั้งหมดกันอีกครั้ง

เรื่องสุดท้ายนี้เป็นเรื่องการใช้กลุ่มคำสั่ง Filter ซึ่งเป็นคำสั่งที่ช่วยในการสร้างผลพิเศษให้กับภาพ ผู้ที่มีความชำนาญในการใช้โปรแกรมนี้หลายคนใช้กลุ่มคำสั่งนี้ช่วยในการสร้างกราฟิกและองค์ประกอบอื่นๆ อาจจะเป็นภาพลักษณะแปลกๆ หรืออาจจะใช้ช่วยในการผสมภาพก็ได้ เรื่องการใช้คำสั่งฟิลเตอร์นั้นมีวิธีการที่จะประยุกต์ใช้งานมากมาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับคำสั่งฟิลเตอร์นั้นและการใช้เครื่องมือต่างๆ เข้าประยุกต์ในการใช้เนื่องจากวิธีการใช้กลุ่มคำสั่งฟิลเตอร์นั้นมีมากมายจึงไม่อาจที่จะนำมาศึกษาได้ทั้งหมด ฉะนั้นแบบฝึกหัดครั้งนี้จึงขอยกตัวอย่างการใช้คำสั่งฟิลเตอร์อย่างต่อเนื่องร่วมกับการปรับปรุง Selection เพื่อสร้างกราฟฟิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน การทดลอง การฝึกปฏิบัติและอื่นๆ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนการสอน	หมายเหตุ
1. อธิบายคุณสมบัติของฟิลเตอร์ของโปรแกรม Photoshop ได้ 2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ร่วมกับการใช้ฟิลเตอร์ในการสร้างกราฟฟิคได้	1. การนำเข้าสู่บทเรียน 2. ฝึกทักษะการใช้โปรแกรม Photoshop 2.1 การใช้ฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ 3. ทบทวนและสรุปเนื้อหาทั้งหมดในการใช้โปรแกรม Photoshop รวม	20 นาที 180 นาที 150 นาที 350 นาที 7 คาบ	1. การนำเข้าสู่บทเรียน 2. อธิบายคุณสมบัติของกลุ่มคำสั่งฟิลเตอร์ในโปรแกรม Photoshop พร้อมแสดงตัวอย่างประกอบ 3. ฝึกทักษะการใช้โปรแกรม เรื่องการใช้ฟิลเตอร์เพื่อผลพิเศษ โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบกราฟฟิค แบบฝึกหัดที่ 5 4. ถามตอบเพื่อทบทวนและสรุปเนื้อหาทั้งหมดในการใช้โปรแกรม Photoshop 5. มอบหมายงาน เรื่องการใช้ฟิลเตอร์ในการสร้างงานกราฟฟิค	การเรียนการสอนครั้งนี้จะเป็นการสรุปทบทวนวิธีการสร้างงานด้วยโปรแกรม Photoshop หากมีเวลาเหลือผู้สอนควรจะเสริมเทคนิควิธีการสร้างงานในรูปแบบอื่นๆ ให้นักศึกษา

ขั้นที่ 3 การสรุปบทเรียนและทบทวนบทเรียน

ฟิลเตอร์เป็นกลุ่มคำสั่งประเภท Plug-in ของโปรแกรม Photoshop ซึ่งสามารถสร้างผลพิเศษให้กับงานแตกต่างกันไปตามแต่ละคำสั่ง โดยคำสั่งฟิลเตอร์นี้มีอยู่มากมาย การที่ผู้ใช้จะนำคำสั่งฟิลเตอร์มาใช้นั้นจะต้องมีความเข้าใจถึงคุณสมบัติของคำสั่งฟิลเตอร์แต่ละคำสั่งว่าสร้างผลแบบใด ในการใช้คำสั่งฟิลเตอร์นั้นอาจจะใช้เพียงหนึ่งหรือสองคำสั่งเพื่อตกแต่งภาพตามความเหมาะสมของงาน ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้คำสั่งฟิลเตอร์หลายๆ คำสั่ง แต่สำหรับการสร้างกราฟฟิคโดยที่ไม่มีภาพประกอบใดๆ เลย ผู้ใช้สามารถประยุกต์ใช้คำสั่งฟิลเตอร์หลายคำสั่งร่วมกับการใช้คำสั่งอื่นๆ และเครื่องมือต่างๆ ในการสร้างกราฟฟิคได้

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

1. **คำถาม** กลุ่มคำสั่ง Filter ในโปรแกรม Photoshop คืออะไร
2. **คำถาม** คำสั่ง Filter>Blur>Gaussian Blur มีคุณสมบัติอย่างไร
3. **คำถาม** การประยุกต์ใช้คำสั่งฟิลเตอร์ผู้ใช้จะต้องมีทักษะใดประกอบบ้าง จงยกตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบสั่งงาน

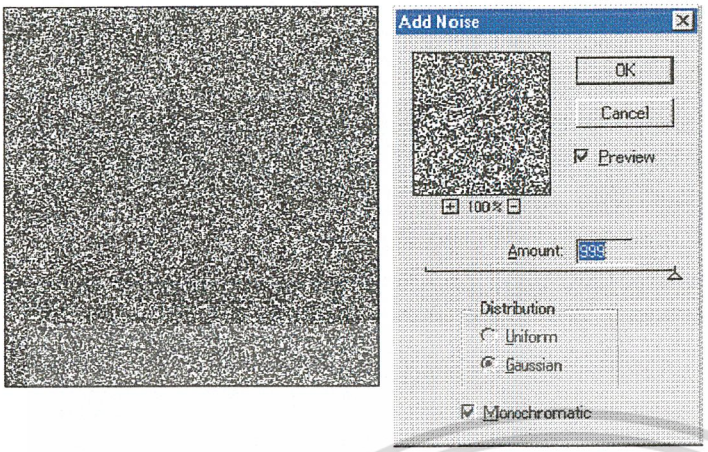
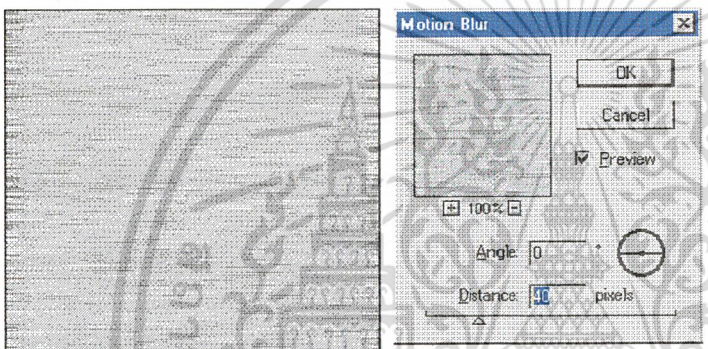
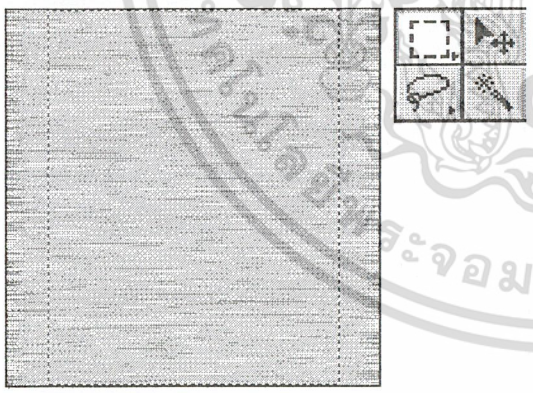
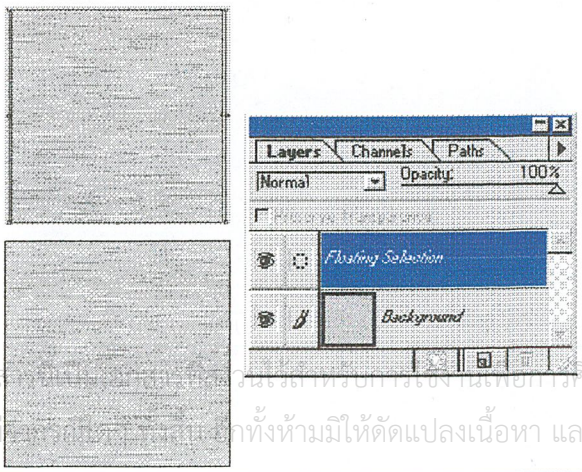
ให้นักศึกษาสร้างงานในลักษณะการใช้เทคนิคผสมภาพหรือการสร้างกราฟิก โดยมีเงื่อนไขดังนี้

1. ไม่จำกัดเทคนิคในการสร้างงาน โดยเน้นการใช้กลุ่มคำสั่งฟิลเตอร์และการออกแบบ
2. เป็นการผสมภาพหรือการสร้างกราฟิกก็ได้
3. กำหนดขนาดของงานไม่เกิน 21.0 x 29.7 cm. (A4) ในแนวตั้งหรือแนวนอน (ขนาดของงานไม่ควรเล็กกว่า 10 x 10 cm. จะทำให้ไม่สะดวกในการทำงานและมองไม่ชัด) และกำหนด Resolution 72 pixels/inch ในโหมด RGB Color
4. Save งานในรูปแบบ JPEG (*.JPG) ลงในแผ่นฟลอปปี้ดิสก์ เขียนชื่องานและชื่อนักศึกษาพร้อมรหัสให้ชัดเจน
5. ส่งงานในสัปดาห์ต่อไปของการเรียน

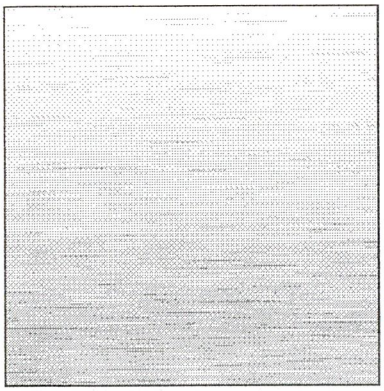
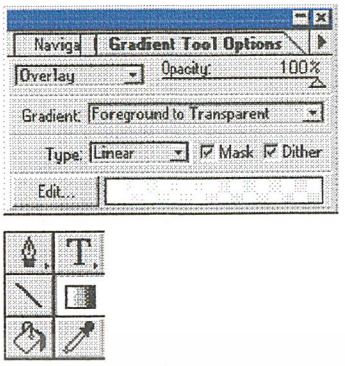
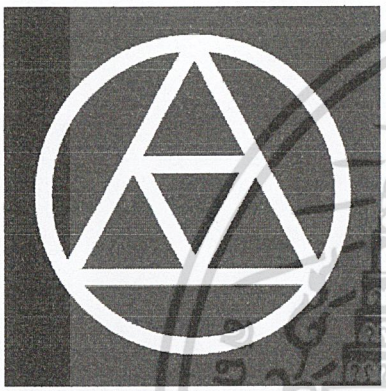
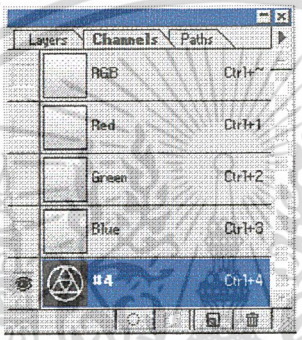
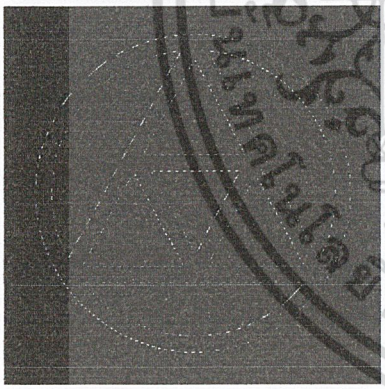
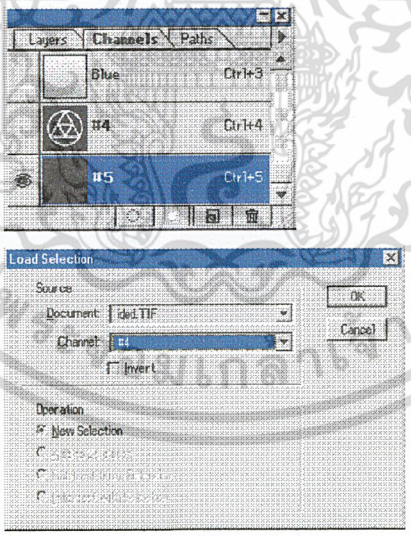
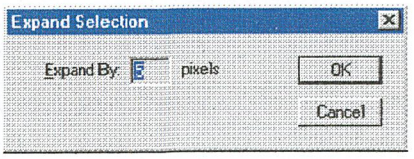
คำแนะนำ : ในการ Save งานด้วยโปรแกรม Photoshop นั้นจะใช้รูปแบบ PSD (*.PSD) เป็นหลักเนื่องจากต้องรักษาคุณสมบัติของเลเยอร์และแชลเนลไว้ หากต้องการ Save ในรูปแบบอื่นๆ จะต้องรวมเลเยอร์ทั้งหมดเป็นเลเยอร์เดียวเสียก่อนและลบแชลเนลเฉพาะที่สร้างขึ้นใหม่ให้หมดจึงจะสามารถ Save เป็นรูปแบบอื่นได้ หรืออาจจะใช้คำสั่ง File>Save a copy ก็จะสามารถ Save เป็นรูปแบบอื่นได้เช่นกัน

หมายเหตุ : การ Save งานในรูปแบบ JPEG (.JPG) จะทำให้งานมีขนาดเล็กมากกว่ารูปแบบอื่นๆ แต่จะไม่สามารถรักษาคุณสมบัติของเลเยอร์และแชลเนลได้

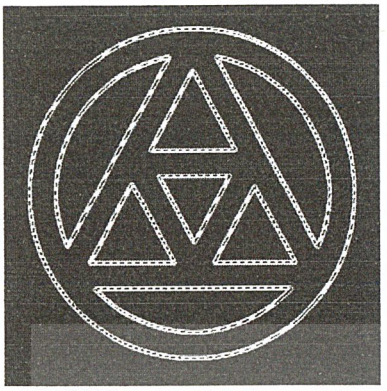
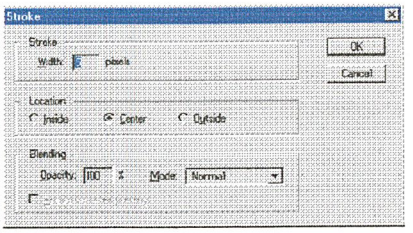
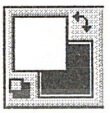
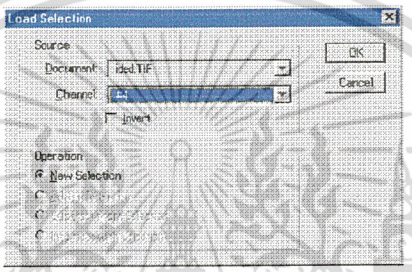
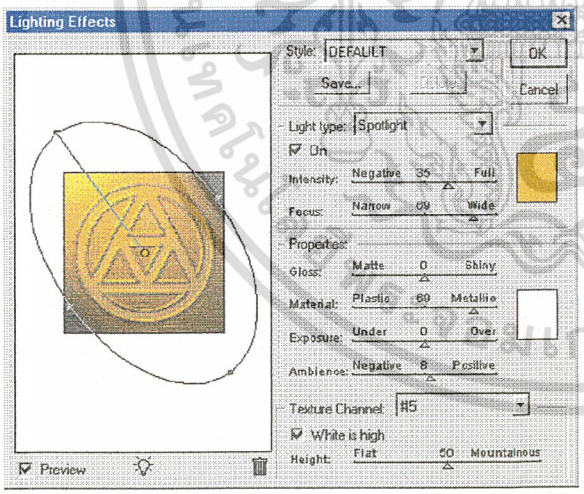
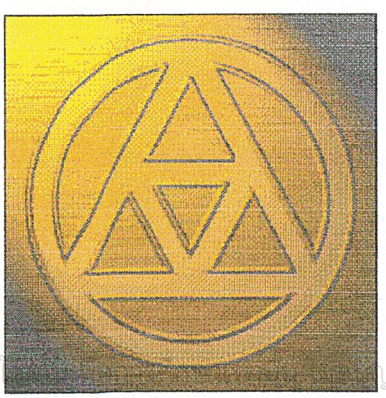
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	1. เปิดไฟล์ชื่อ ided.TIF (เป็นไฟล์ที่เตรียมไว้สำหรับทำงานในขั้นตอนต่อไป) ด้วยคำสั่ง File>Open จากนั้นเตรียมพื้นผิวโดยเริ่มด้วยคำสั่ง Filter>Noise>Add Noise กำหนดค่า Amount : 999, Distribution : Gaussian, Monochormatic เพื่อสร้างจุดขาวดำ
	2. ใช้คำสั่ง Filter>Blur>Motion Blur กำหนด Angle : 0°, Distance : 40 pixles
	3. ใช้เครื่องมือ Rectangular Maquee เลือกพื้นที่บริเวณกลางภาพ โดยเว้นขอบทั้งด้านซ้ายและขวาไว้ดังรูป
	4. ใช้คำสั่ง Layer>Transform> Scale เพื่อยืดภาพออกทั้งด้านซ้ายและขวาให้เต็มพื้นที่ เมื่อขยายภาพเสร็จแล้วจะเกิดเป็น Floating Selection ใช้คำสั่ง Select>None เพื่อยกเลิก Selection

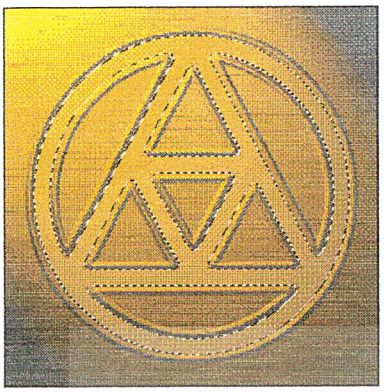
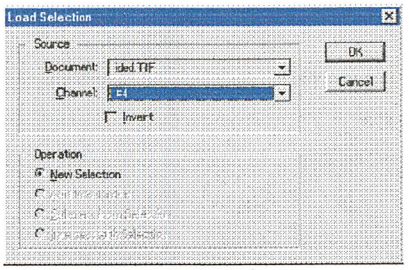
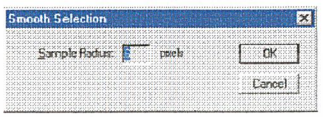
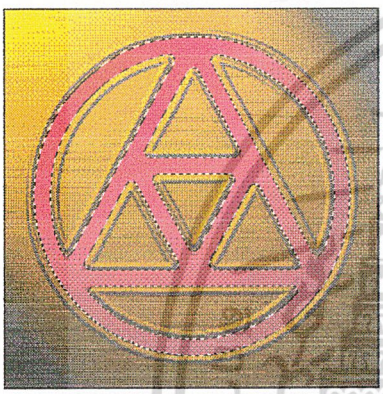
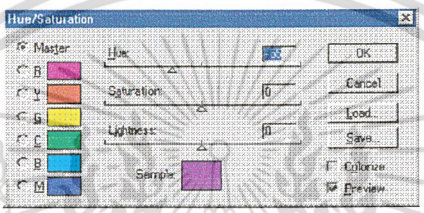
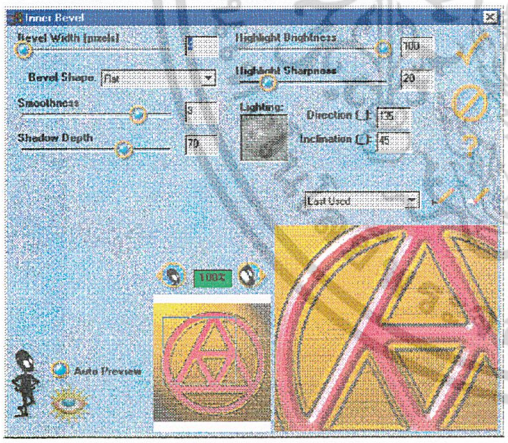
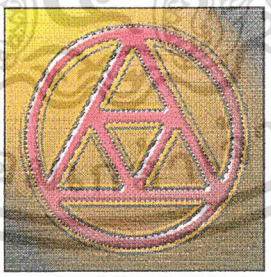
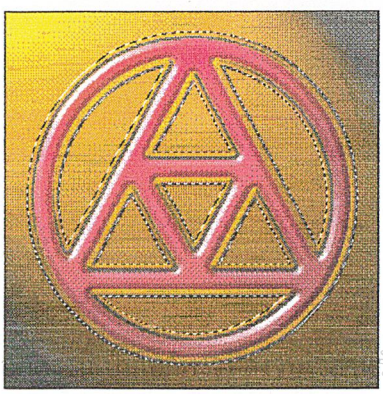
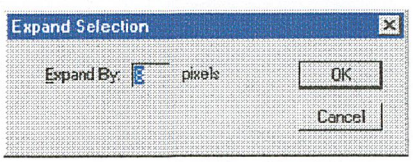
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
 	5. ไล่ระดับสีโดยใช้ Gradient tool กำหนดสี Foreground เป็นสีขาว และในพาเล็ทออปชั่นกำหนด Mode : Overlay, Opacity : 100%, Gradient : Foreground to Transparent, Type : Linear ไล่ระดับสีจากบนลงล่างเพื่อสร้างลักษณะแสงสะท้อน
 	6. เมื่อเตรียมพื้นผิวเสร็จแล้ว จากนั้นมาทำงานใน Channels คลิ้กดูที่ #4 จะพบ Selection ของกราฟฟิคซึ่งเตรียมไว้พร้อมแล้ว (การทำงานทั่วไปจะต้องสร้างกราฟฟิคขึ้นมาเอง อาจจะสร้างโปรแกรมอื่นแล้วใช้คำสั่ง Paste หรือ Place เข้ามาก็ได้)
 	7. คลิ้กที่ไอคอนรูปกระดาษพับเพื่อสร้าง Channels ใหม่เป็น #5 จากนั้นใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือก #4 จะได้ Selection ของกราฟฟิคดังรูป
 	8. ขยาย Selection โดยใช้คำสั่ง Select>Modify>Expand กำหนด Expand By : 5 pixels

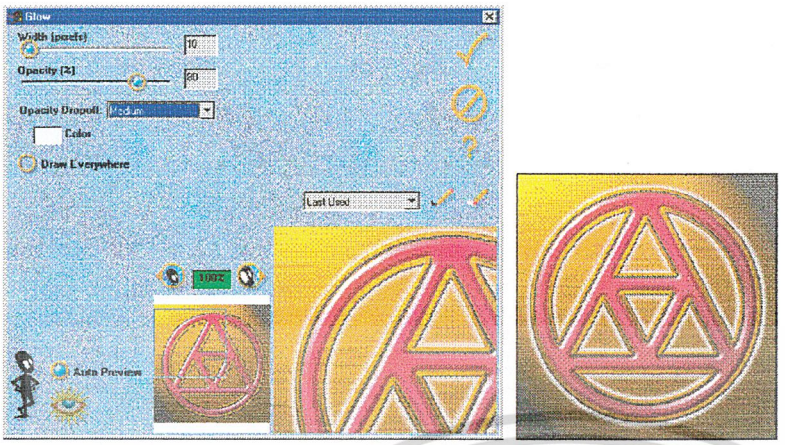
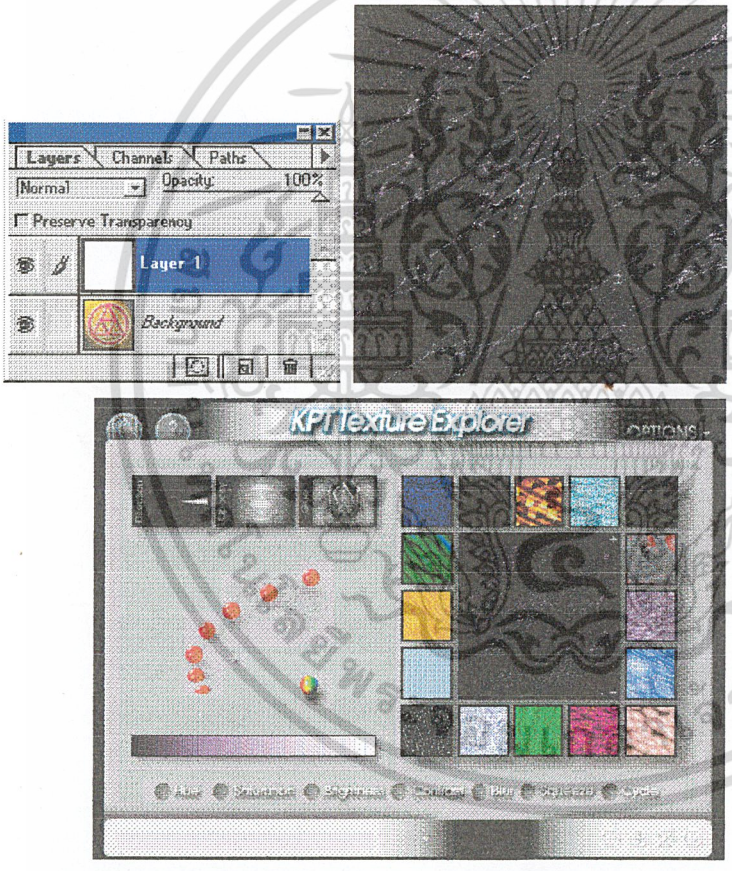
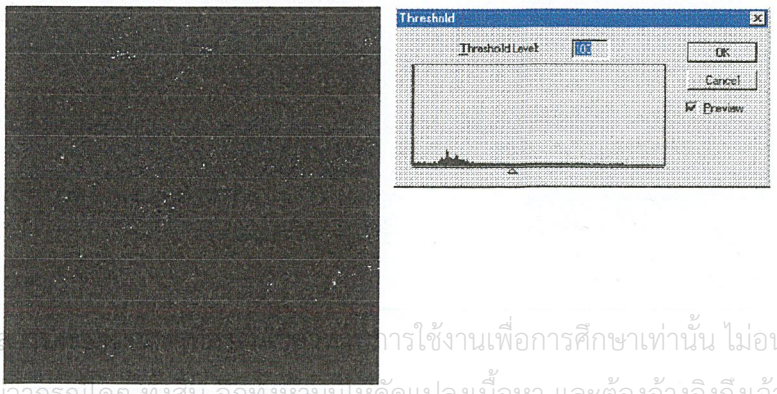
รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
  	9. กำหนดสี Foreground ให้เป็นสีขาว ต่อจากนั้นใช้คำสั่ง Edit> Stroke กำหนด Width : 5 pixels, Location : Center, Opacity : 100%, Mode : Normal เพื่อสร้างเส้นตาม Selection
  	10. กลับไปทำงานที่ Channel RGB ใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือก #4 กำหนดสี Background เป็นสีขาว จากนั้นกดแป้น Delete แล้วยกเลิก Selection ด้วยคำสั่ง Select>None
 	11. ใช้คำสั่ง Filter>Render>Lighting Effect กำหนดสีของแสงโดยคลิ้กในช่องสี่เหลี่ยมด้านบน (ในวงกลม) จะปรากฏไดอะล็อกในการกำหนดสี ในตัวอย่างกำหนด M50Y100 จากนั้นเลือก Light type : Spotlight และ Texture Channel : #5, White is high : 50 ส่วนค่า Poperties ให้กำหนดได้ตามต้องการ

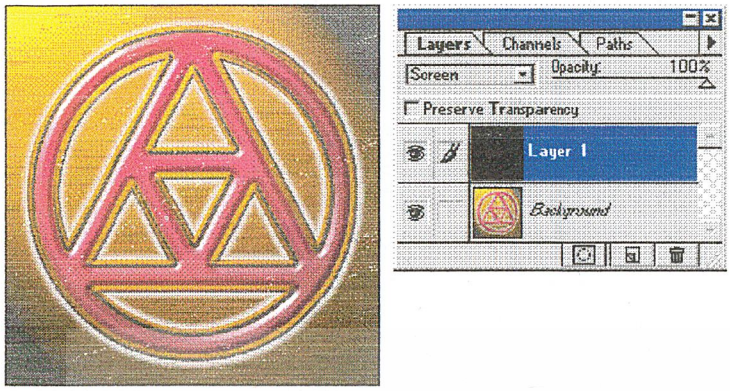
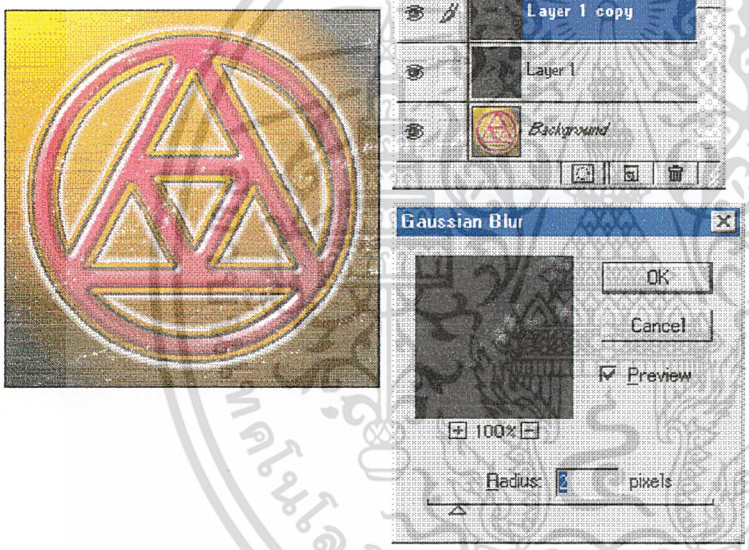
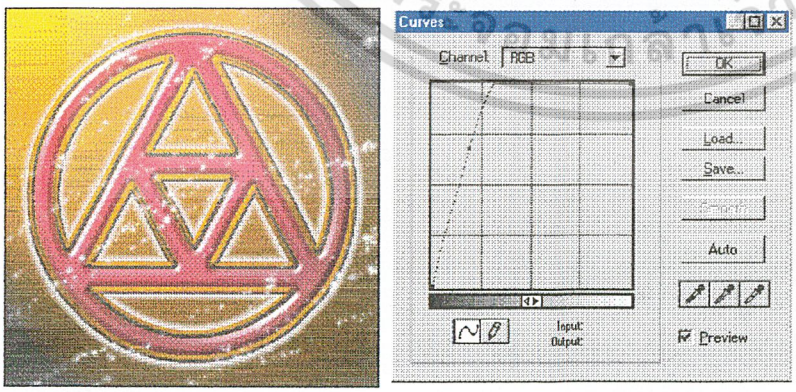
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ[illegible]ญาต ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
  	12. จากนั้นใช้คำสั่ง Select>Load Selection เลือก #4 อีกครั้งหนึ่ง แล้วลบมุมของ Selection ด้วยคำสั่ง Select>Modify>Smooth กำหนด Sample Radius : 6 pixels
 	13. ปรับค่าสีด้วยคำสั่งคำสั่ง Image> Adjust>Hue/Saturation กำหนด Hue : -55
 	14. สร้างความนูนของกราฟฟิคด้วยฟิลเตอร์ Eye Candy 3.0>Inner Bevel (กำหนดค่าต่างๆ ตามต้องการ)
 	15. จากนั้นใช้คำสั่ง Select> Modify>Expand กำหนด Expand By : 8 pixels เพื่อขยาย Selection

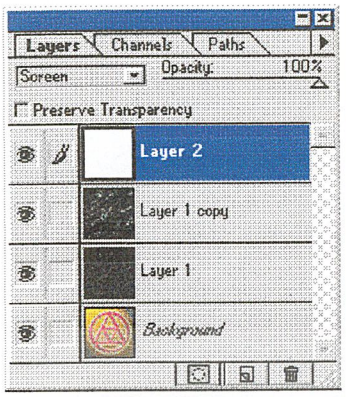
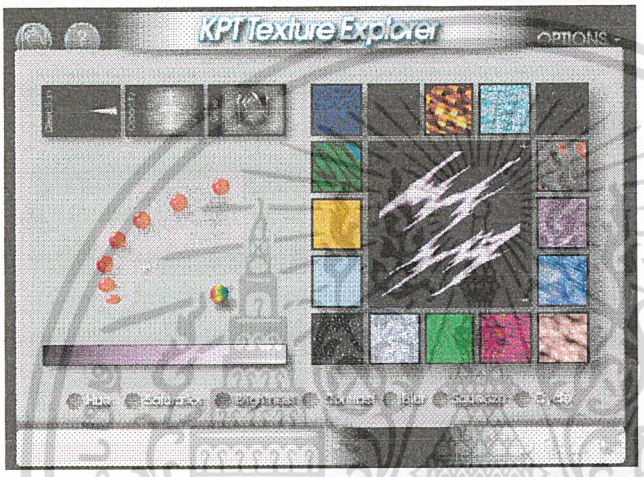
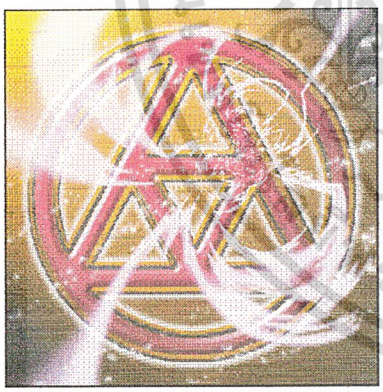
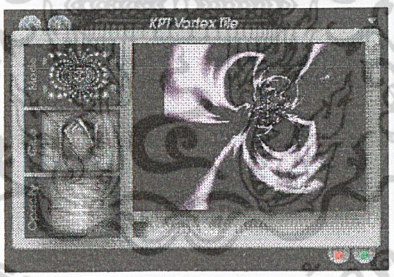
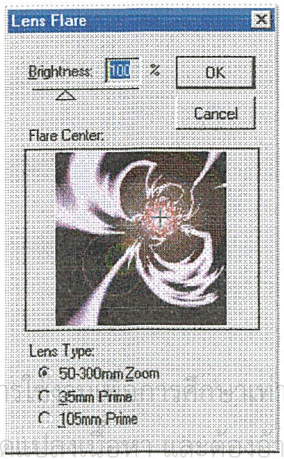
เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	16. ใช้ฟิลเตอร์ Eye Candy 3.0> Glow เพื่อสร้างขอบฟุ้งกระจายรอบๆ กราฟฟิค (กำหนดค่าต่างๆ ตามต้องการ)
	17. กลับมาทำงานที่ Layers คลิ้กที่ไอคอนรูปกระดาษพับเพื่อสร้างเลเยอร์ใหม่เป็น Layer 1 สร้างพื้นผิวด้วยฟิลเตอร์ KPT Texture Explorer 3.0 (การใช้ฟิลเตอร์นี่จะต้องทำพื้นใสให้เป็นพื้นสีก่อน อาจจะ Fill สีอะไรก็ได้) เลือกพื้นผิวที่มีลักษณะเป็นจุดเล็กๆ (หากหาไม่ได้ให้ Copy ไฟล์ b01.JPG มา Paste แทน)
	18. ใช้คำสั่ง Image>Adjust> Threshold กำหนด Threshold Level : 100 เพื่อปรับการกระจายของจุดให้ดูเป็นลักษณะคล้ายกลุ่มดาว

เอกสารนี้ใช้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
	19. ผสมภาพระหว่างเลเยอร์ Background และ Layer 1 โดยเปลี่ยนโหมดของ Layer 1 เป็น Screen
	20. ทำสำเนา Layer 1 เป็น Layer 1 copy (จะเป็นโหมด Screen เหมือนกัน) จากนั้นใช้คำสั่ง Filter> Blur>Gaussian Blur กำหนด Radius : 2 pixles
	21. จากนั้นปรับแสงสว่างของกลุ่มดาวด้วยคำสั่ง Image>Adjust> Curves โดยดึงเส้นโค้งขึ้นไปทางซ้ายบนจนกว่าจะเป็นความฟุ้งของจุดดาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	คำบรรยาย
  	**22.** สร้างเลเยอร์ใหม่เป็น Layer 2 เปลี่ยนโหมดเป็น Screen แล้วสร้างพื้นผิวอีกครั้งด้วยฟิลเตอร์ KPT Texture Explorer 3.0 เลือกพื้นผิวลักษณะเดิม แล้วคลิ้กที่เครื่องหมาย + ด้านข้าง Preview (ในวงกลม) หลายๆ ครั้งเพื่อขยายจุดให้ใหญ่ขึ้นดังตัวอย่าง (หากหาพื้นผิวนี้ไม่ได้ให้ใช้ไฟล์ b02.JPG แทน)
 	**23.** ใช้ฟิลเตอร์ KPT Vortex Tiling 3.0 กำหนด Mode : Normal, Glue : Normal, Opacity : 100% และ Vortex Radius : 34 เลื่อนจุดศูนย์กลางไปบริเวณมุมขวาบน
 	**24.** เติมแต่งเอฟเฟ็คอีกเล็กน้อยด้วยฟิลเตอร์ Render>Lens Flare โดยกำหนดจุดกำเนิดแสงบริเวณจุดศูนย์กลางของฟิลเตอร์ KPT Vortex Tiling 3.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย



ผู้วิจัย นายระพี พัฒโนทัย

อายุ 22 ปี

ที่อยู่ 4 ซอย 21 เสรี 4 หมู่บ้านเสรี ต.สวนหลวง อ.สวนหลวง กรุงเทพฯ

การศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

วิทยาเขตเพาะช่าง คณะออกแบบ แผนกออกแบบผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันศึกษาที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โครงการภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม

ประวัติการทำงาน พ.ศ. 2538 บริษัท ซีเอ็นที โอเรียลทอลดีไซน์ จำกัด

พ.ศ. 2540 บริษัท แม็กดีไซน์ แมเนทเมนท์ คอปอเรชั่น จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้