

# เอกสารประกอบการสอน

รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

เล่ม  
1

Ps

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

## ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับกราฟิก

นางหนึ่งฤทัย มุทธธแก้ว

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนชาภัทรวิทยาคม (อินทร์-สุนิสาอุปถัมภ์) จังหวัดกำแพงเพชร

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

## คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก รหัสวิชา ง22202 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่ทางโรงเรียนชาภัทรวินิตยา (อินทร์-ชุ่ม ดีสารอุปถัมภ์) จัดขึ้นให้นักเรียนได้เรียนตามความถนัด ความสนใจ โดยได้จัดทำเนื้อหาสาระสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้แกนกลางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วยเอกสารประกอบการเรียนทั้งสิ้น 5 เล่ม ดังนี้

- เล่ม 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก
- เล่ม 2 การจัดการไฟล์รูปภาพ
- เล่ม 3 การสร้างสรรค์ตัวอักษร
- เล่ม 4 การทำงานกับเลเยอร์และฟิลเตอร์
- เล่ม 5 การปรับแต่งภาพถ่าย

สำหรับเอกสารประกอบการเรียน **เล่ม 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก** มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก ชนิดภาพกราฟิกที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ ประเภทของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก บทบาทและความสำคัญของงานกราฟิก รู้จักโปรแกรม Adobe Photoshop

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จะช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้อันเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีกิจนิสัยความมีระเบียบละเอียดรอบคอบ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ นำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นประโยชน์สำหรับ ครูและผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ตามสมควร

หนึ่งฤทัย พุทธแก้ว

ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนชาภัทรวินิตยา (อินทร์ – ชุ่ม ดีสารอุปถัมภ์)

## สารบัญ

	หน้า
คำชี้แจงสำหรับครู	ก
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	ข
สาระสำคัญของบทเรียน	ค
จุดประสงค์การเรียนรู้	1
แบบทดสอบก่อนเรียน	2
ใบความรู้ที่ 1.1	4
แบบฝึกปฏิบัติที่ 1.1	6
เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 1.1	7
ใบความรู้ที่ 1.2	8
แบบฝึกปฏิบัติที่ 1.2	10
เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 1.2	11
ใบความรู้ที่ 1.3	12
แบบฝึกปฏิบัติที่ 1.3	16
เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 1.3	17
แบบทดสอบหลังเรียน	18
บรรณานุกรม	20
ภาคผนวก	
กระดาษคำตอบ	22
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	23

ศรีห่มงอัย พุทธแก้ว

## คำชี้แจง

## การใช้เอกสารประกอบการสอน สำหรับครู

เพื่อให้เอกสารประกอบการสอนเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ครูควรทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ครูควรศึกษาเอกสารประกอบการสอน รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก เล่มที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก อย่างละเอียดก่อนทำการสอน
2. ครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจลำดับขั้นของแผนการจัดการเรียนรู้
3. ครูต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบการสอน ไฟล์รูปภาพประกอบการเรียน การสอน ให้ครบกับจำนวนนักเรียน
4. ครูผู้สอนควรอำนวยความสะดวกให้การทำกิจกรรมเป็นไปด้วยความราบรื่น และเกิดความสนุกสนานจากการเรียนการสอน

คุณครูอ่านคำชี้แจง

ก่อนนะคะ



## คำชี้แจง

## การใช้เอกสารประกอบการสอน สำหรับนักเรียน

1. ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนตามลำดับตั้งแต่ เรื่องที่ 1 ไปจนถึงเรื่องที่ 5
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ด้วยความสามารถและชื่อเสียงของตัวเอง **ไม่เปิดเฉลยดูก่อนทำแบบทดสอบ** จากนั้นตรวจคำตอบ โดยดูเฉลยหลังแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของตนเอง
3. ศึกษาเนื้อหาสาระจากใบความรู้และปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ แล้วตรวจแบบทดสอบ โดยดูเฉลยหลังแบบทดสอบ เพื่อทราบการพัฒนาของผู้เรียน

นักเรียนอ่านคำชี้แจง

ก่อนนะคะ



## สาระสำคัญ

## เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก

เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้นี้จะศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก ชนิดภาพกราฟิกที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ ประเภทของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก บทบาทและความสำคัญของงานกราฟิก รู้จักโปรแกรม Adobe Photoshop ปัจจุบันภาพกราฟิกมีบทบาทกับงานด้านต่าง ๆ เป็นอย่างมาก เช่น งานนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ เส้นกราฟ กราฟแท่ง แผนภูมิการใช้ภาพกราฟิกประกอบการโฆษณาสินค้าต่าง ๆ การสร้างเว็บเพจ การสร้างสื่อการสอน (CAI) การสร้างการ์ตูน การสร้างโลโก้ และงานออกแบบต่าง ๆ เป็นต้น โดยภาพกราฟิกจะทำให้งานมีความสวยงามน่าสนใจยิ่งขึ้น

นอกจากการตกแต่งภาพบุคคลแล้ว เครื่องมือเหล่านี้ยังสามารถใช้ตกแต่งหรือสร้างงานด้านเอฟเฟคพิเศษให้กับภาพถ่ายโดยทั่ว ๆ ไป ตลอดจนภาพกราฟิกที่สร้างในคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการนำไปประยุกต์ใช้

สาระสำคัญที่นักเรียน

จะได้รับนะคะ



## เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิกได้
2. นักเรียนสามารถบอกชนิดและประเภทของภาพกราฟิกที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ได้
3. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจบทบาทและความสำคัญของงานกราฟิก
4. นักเรียนสามารถบอกความเป็นมาของโปรแกรม Adobe Photoshop ได้

### มาตรฐานการเรียนรู้

#### สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ เทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน



# แบบทดสอบ ก่อนเรียน



## เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องกระดาษคำตอบ เวลา 10 นาที

1. ข้อใดเขียนถูกต้อง
  - ก. กราฟฟิก
  - ข. กราฟฟฟิก
  - ค. กราฟฟิกส์
  - ง. กราฟฟิกส์
2. คำว่า Graphic มาจากภาษาใด
  - ก. ภาษาอังกฤษ
  - ข. ภาษาโรมัน
  - ค. ภาษาฝรั่งเศส
  - ง. ภาษากรีก
3. ภาพกราฟิกที่ใช้กับคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็นกี่ประเภท
  - ก. 3 ประเภท
  - ข. 4 ประเภท
  - ค. 5 ประเภท
  - ง. 6 ประเภท
4. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลักการทำงานของกราฟิกแบบ Raster
  - ก. ใช้สร้างภาพ แก๊ซและตกแต่งภาพ เหมาะกับการสร้างโลโก้ และออกแบบ
  - ข. ภาพเกิดจากจุดสีสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ หลาย ๆ จุดมาเรียงต่อกันจนเกิดเป็นรูปภาพ
  - ค. ภาพเกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ
  - ง. ภาพเกิดจากการยิงแสงของประจุไฟฟ้าไปยังแม่สี RGB และเกิดเป็นภาพสีต่าง ๆ
5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลักการทำงานของกราฟิกแบบ Vector

- ก. ใช้สร้างภาพ แก๊ซและตกแต่งภาพ เหมาะกับการสร้างโลโก้ และออกแบบ
- ข. ภาพเกิดจากจุดสีสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ หลาย ๆ จุดมาเรียงต่อกันจนเกิดเป็นรูปภาพ
- ค. ภาพเกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ
- ง. ภาพเกิดจากยิงแสงของประจุไฟฟ้าไปยังแม่สี RGB และเกิดเป็นภาพสีต่าง ๆ
6. ข้อใด **ไม่ใช่** คุณสมบัติของงานกราฟิก
- ก. งานกราฟิกเข้าใจได้ง่าย
- ข. งานกราฟิกดึงดูดความสนใจ
- ค. งานกราฟิกแสดงผลทางเว็บไซต์อย่างเดียว
- ง. งานกราฟิกช่วยจดจำได้มากและเร็วกว่า
7. ข้อใด **ไม่ใช่** บทบาทของงานกราฟิก
- ก. ความก้าวหน้าทางการคมนาคม
- ข. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
- ค. ความก้าวหน้าทางวิชาการ
- ง. ความก้าวหน้าทางความคิด
8. โมเดลสีระบบใดที่เหมาะสมกับงานพิมพ์
- ก. RGB
- ข. CMYK
- ค. HSB
- ง. LAB
9. ข้อใดไม่ใช่นามสกุลของไฟล์ภาพที่ใช้งานด้านกราฟิก
- ก. .Tiff
- ข. .Gif
- ค. .Jpg
- ง. .Docx
10. แฟ้มภาพนามสกุลใดที่เหมาะสมกับงานด้านเว็บเพจ
- ก. .Tiff
- ข. .Gif
- ค. .Jpg
- ง. .Docx



## ใบความรู้ที่ 1.1

### เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก

#### กราฟิกและคอมพิวเตอร์กราฟิกหมายถึง

**กราฟิก** หมายถึง ศิลปะแขนงหนึ่งซึ่งใช้การสื่อความหมายด้วยเส้น สัญลักษณ์ รูปร่าง ภาพถ่าย กราฟ แผนภูมิการ์ตูน ฯลฯ เพื่อให้สามารถสื่อความหมายของข้อมูลได้ถูกต้องตรงตามที่ได้รับสารต้องการ

**คอมพิวเตอร์กราฟิก** หมายถึง การสร้าง การตกแต่งแก้ไข หรือการจัดการเกี่ยวกับรูปภาพโดยใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดการ เช่น การทำตกแต่งภาพที่เรียกว่า Image Retouching ภาพคนแก่ ให้มีวัยที่เด็กขึ้น

ภาพกราฟิกแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ภาพกราฟิกแบบ 2 มิติและแบบ 3 มิติ

#### ภาพกราฟิกแบบ 2 มิติ

เป็นภาพที่พบเห็นโดยทั่วไป เช่น ภาพถ่าย รูปร่าง สัญลักษณ์ การ์ตูนต่าง ๆ ในโทรทัศน์ เช่น ชินจัง โดเรมอน



รูปภาพ 2 มิติ

#### ภาพกราฟิกแบบ 3 มิติ

เป็นภาพกราฟิกที่ใช้โปรแกรมสร้างภาพ 3 มิติ เช่น 3D max, Maya ทำให้ได้ภาพที่มีสีและแสงเงาเหมือนจริง เหมาะสำหรับการออกแบบและสถาปัตยกรรม เช่น ภาพยนตร์การ์ตูน 3 มิติ

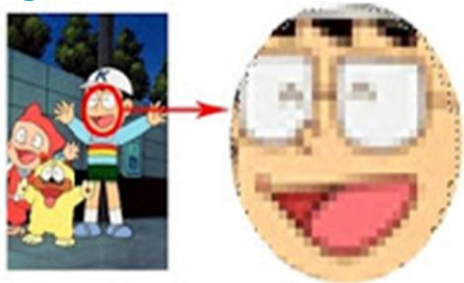


รูปภาพ 2 มิติ

## ชนิดภาพกราฟิกที่ใช้ในคอมพิวเตอร์

ภาพที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ เกิดจากจุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ ของสี ที่เราเรียกว่า พิกเซล มาประกอบกันเป็นภาพขนาดต่าง ๆ **พิกเซล (Pixel) คือ จุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ ที่เป็นองค์ประกอบรวมกันเป็นภาพ** ซึ่งภาพที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์มี 2 แบบคือ

1. ภาพกราฟิกแบบ Raster คือภาพกราฟิกที่เกิดจากการเรียงตัวของจุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ หลากหลายสีที่เรียกว่า พิกเซล



ภาพกราฟิกแบบ Raster ที่ขยายใหญ่ขึ้น

2. ภาพกราฟิกแบบ Vector เป็นภาพกราฟิกที่เกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ ซึ่งภาพจะมีความเป็นอิสระต่อกัน เช่น การออกแบบรถยนต์ การสร้างการ์ตูน เป็นต้น

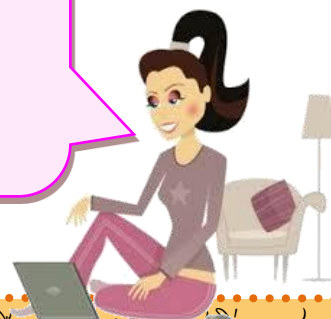


ภาพกราฟิกแบบ Vector ที่ขยายใหญ่ขึ้น

## รูปแบบของไฟล์

กราฟิกไฟล์สำหรับอินเทอร์เน็ต ไฟล์กราฟิกที่สนับสนุนระบบอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันมี 3 ไฟล์หลัก ๆ คือ

1. ไฟล์สกุล GIF ( Graphics Interlace File)
2. ไฟล์สกุล JPG ( Joint Photographer's Experts Group)
3. ไฟล์สกุล PNG ( Portable Network Graphics)



## แบบฝึกปฏิบัติที่ 1.1

### เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้ (10 คะแนน ข้อละ 2 คะแนน)

1. ให้นักเรียนบอกความหมายของคำว่า “กราฟิก” (2 คะแนน)

ตอบ.....  
.....

2. ให้นักเรียนบอกความหมายของคำว่า “คอมพิวเตอร์กราฟิก” (2 คะแนน)

ตอบ.....  
.....

3. ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของ “ภาพกราฟิกแบบ Vector” (2 คะแนน)

ตอบ.....  
.....

4. ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของ “ภาพกราฟิกแบบ Raster” (2 คะแนน)

ตอบ.....  
.....

5. ให้นักเรียนอธิบายคำว่า “พิกเซล (Pixel)” (2 คะแนน)

ตอบ.....  
.....

รวมคะแนน.....คะแนน

ผ่าน (7 คะแนน ขึ้นไป)

ไม่ผ่าน (ต่ำกว่า 7 คะแนน)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

นักเรียนทำได้

กี่คะแนนคะ





## เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 1.1

### เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้ (10 คะแนน ข้อละ 2 คะแนน)

- ให้นักเรียนบอกความหมายของคำว่า “กราฟิก” (2 คะแนน)  
 ตอบ... กราฟิก หมายถึง ศิลปะแขนงหนึ่งซึ่งใช้สื่อความหมายด้วยเส้น สัญลักษณ์ รูปร่าง ภาพถ่าย  
 กราฟ แผนภูมิ การ์ตูน เพื่อให้สามารถสื่อความหมายข้อมูลได้ถูกต้องตรงตามที่ต้องการ
- ให้นักเรียนบอกความหมายของคำว่า “คอมพิวเตอร์กราฟิก” (2 คะแนน)  
 ตอบ... คอมพิวเตอร์กราฟิก หมายถึง การสร้าง การตกแต่งแก้ไข หรือการจัดการเกี่ยวกับรูปภาพ โดยใช้  
 เครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดการ
- ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของ “ภาพกราฟิกแบบ Vector” (2 คะแนน)  
 ตอบ... เป็นภาพกราฟิกที่เกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ ซึ่งภาพจะมี  
 ความเป็นอิสระต่อกันโดยแยกชิ้นส่วนของภาพทั้งหมดออกเป็นเส้นตรง เส้นโค้ง รูปทรง
- ให้นักเรียนอธิบายลักษณะของ “ภาพกราฟิกแบบ Raster” (2 คะแนน)  
 ตอบ... ภาพกราฟิกแบบ Raster หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แบบ Bitmap เป็นภาพกราฟิกที่เกิดจากการ  
 เรียงตัวของจุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ หลากหลายสี ที่เรียกว่า พิกเซล ในการสร้างภาพ
- ให้นักเรียนอธิบายคำว่า “พิกเซล (Pixel)” (2 คะแนน)  
 ตอบ... ภาพกราฟิกแบบ Raster หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า แบบ Bitmap เป็นภาพกราฟิกที่เกิดจากการ  
 เรียงตัวของจุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ หลากหลายสี ที่เรียกว่า พิกเซล ในการสร้างภาพ

รวมคะแนน.....คะแนน

ผ่าน (7 คะแนน ขึ้นไป)

ไม่ผ่าน (ต่ำกว่า 7 คะแนน)

ลงชื่อ .....ผู้ตรวจ

นักเรียนทำได้

กี่คะแนนคะ



## ใบความรู้ที่ 1.2

### เรื่องประเภทและบทบาทของงานกราฟิก

#### ประเภทของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

##### 1. Photo Retouching

โปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการแก้ไข ตกแต่งภาพ และทำเอฟเฟกต์ซึ่งอาจจะมีมาจากภาพถ่ายจริง ได้แก่ Adobe Photoshop, Corel Photo paint, Paint Shop

##### 2. Graphic Illustrator

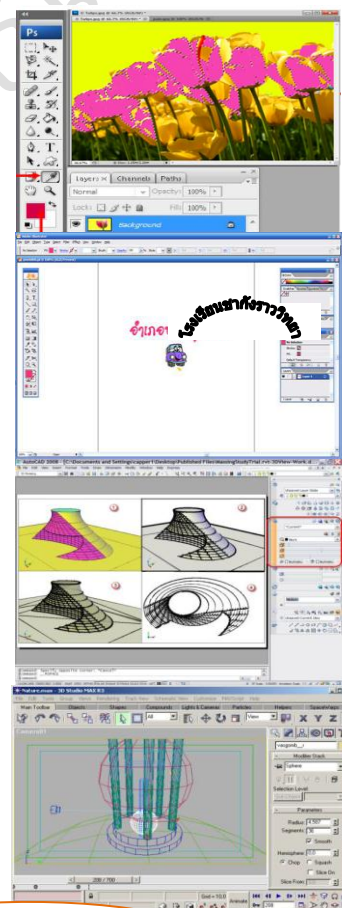
โปรแกรมสำหรับการออกแบบงานกราฟิก หรืองาน Lay out ซึ่งเป็นงานสองมิติ ซึ่งไม่ใช่รูปถ่าย ได้แก่ Adobe Illustrator, CorelDraw

##### 3. Computer Aided Design

โปรแกรมสำหรับการเขียนภาพที่แสดงออกถึงมิติ ขนาด ที่ให้ความชัดเจนของวัตถุที่ต้องการสร้างขึ้นมา ได้แก่ Auto CAD, Prodesign

##### 4. 3D Photo Realistic

โปรแกรมที่สามารถสร้างภาพสามมิติ ที่มีมวลและปริมาตร และมีคุณสมบัติของพื้นผิว จนเกิดความสมจริงของแสง และเงา ได้แก่ 3D studio MAX, Auto CAD 3D



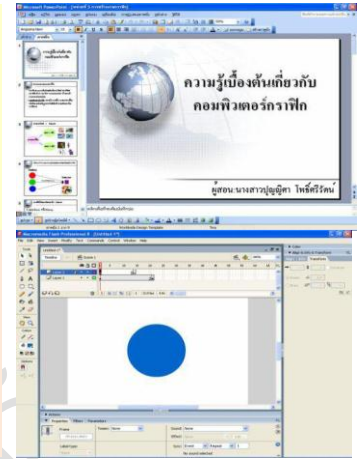
ไปหน้าต่อไปเลยจ้า

## 5. Presentation

โปรแกรมกราฟิก สำหรับช่วยในการนำเสนองาน ในลักษณะเป็นสไลด์ ประกอบคำบรรยาย ส่วนมากใช้ในงานธุรกิจ

## 6. Animation

เป็นโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหวตามลำดับ การเลื่อนภาพให้หายไปได้ รวมถึงมีลักษณะการโต้ตอบกับผู้ใช้ด้วย



### คุณสมบัติของงานกราฟิก

- 1) งานกราฟิกเข้าใจได้ง่าย ภาพกราฟิกมีความชัดเจนเรียบง่ายและสามารถเน้นจุดที่ต้องการได้
- 2) งานกราฟิกดึงดูดความสนใจ งานกราฟิกมีความสะอาดตา ใช้ดึงดูดความสนใจ
- 3) งานกราฟิกช่วยให้จดจำได้มากและเร็วกว่า ข้อมูลที่เป็นภาพจะจำได้ดีกว่าตัวเลข




### บทบาทและความสำคัญของงานกราฟิก

- 1) ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถสื่อสารได้ง่ายและรวดเร็ว
- 2) ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้งานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวดเร็ว มีปริมาณมาก
- 3) จำนวนประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น ทำให้สามารถสื่อสารได้เข้าใจง่ายและถูกต้องในเวลาสั้น
- 4) ความแตกต่างระหว่างบุคคล เพิ่มประสิทธิภาพของการคิดในบุคคลที่มีความแตกต่างได้







## แบบฝึกปฏิบัติที่ 1.2

### เรื่องประเภทและบทบาทของงานกราฟิก

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้ (10 คะแนน ข้อละ 2 คะแนน)

- ให้นักเรียนบอกชื่อไฟล์กราฟิกที่สนับสนุนระบบอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันมี 3 ไฟล์หลัก ๆ คือ (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....
- ให้นักเรียนหาจุดเด่นของไฟล์สกุล .JPG มีอะไรบ้าง (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....
- ให้นักเรียนหาจุดเด่นของไฟล์สกุล .GIF มีอะไรบ้าง (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....
- ให้นักเรียนบอกประเภทของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกมีอะไรบ้าง (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....
- ให้นักเรียนอธิบายคำว่า “3D Photo Realistic” (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....

รวมคะแนน.....คะแนน


ผ่าน (7 คะแนน ขึ้นไป)

ไม่ผ่าน (ต่ำกว่า 7 คะแนน)

ลงชื่อ .....ผู้ตรวจ

นักเรียนทำได้  
กี่คะแนนคะ





## เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 1.2

### เรื่องประเภทและบทบาทของงานกราฟิก

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้ (10 คะแนน ข้อละ 2 คะแนน)

- ให้นักเรียนบอกชื่อไฟล์กราฟิกที่สนับสนุนระบบอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันมี 3 ไฟล์หลัก ๆ คือ (2 คะแนน)  
ตอบ... 1. ไฟล์สกุล GIF (Graphics Interlace File) 2. ไฟล์สกุล JPG (Joint Photographer's Experts Group) 3. ไฟล์สกุล PNG (Portable Network Graphics)
- ให้นักเรียนหาจุดเด่นของไฟล์สกุล .JPG มีอะไรบ้าง (2 คะแนน)  
ตอบ... -สนับสนุนสีได้ถึง 24 bit - สามารถกำหนดค่าการบีบไฟล์ได้ตามที่ต้องการ - มีระบบแสดงผลแบบหายากและค่อยๆ ขยายไปสู่ละเอียดในระบบ Progressive - มีโปรแกรมสนับสนุนการสร้างจำนวนมาก - เรียกดูได้กับ Graphics Browser ทุกตัว - ตั้งค่าการบีบไฟล์ได้ (compress files)
- ให้นักเรียนหาจุดเด่นของไฟล์สกุล .GIF มีอะไรบ้าง (2 คะแนน)  
ตอบ... -มีขนาดไฟล์ต่ำ -สามารถทำพื้นของภาพให้เป็นพื้นแบบโปร่งใสได้ (Transparent) .....  
..... -เรียกดูได้กับ Graphics Browser ทุกตัว -สามารถนำเสนอแบบภาพเคลื่อนไหว (Gif Animation)
- ให้นักเรียนบอกประเภทของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกว่ามีอะไรบ้าง (2 คะแนน)  
ตอบ... 1. Photo Retouching 2. Graphic Illustrator 3. Computer Aided Design .....  
..... 4. 3D Photo Realistic 5. Presentation ..... 6. Animation
- ให้นักเรียนอธิบายคำว่า "3D Photo Realistic" (2 คะแนน)  
ตอบ... โปรแกรมที่สามารถสร้างภาพสามมิติ ที่มีมวลและปริมาตร และมีคุณสมบัติของพื้นผิว จนเกิด  
..... ความสมจริงของแสง และเงา ได้แก่ 3D studio MAX, Auto CAD 3D

รวมคะแนน.....คะแนน

ผ่าน (7 คะแนน ขึ้นไป)

ไม่ผ่าน (ต่ำกว่า 7 คะแนน)

ลงชื่อ .....ผู้ตรวจ

นักเรียนทำได้  
กี่คะแนนคะ




## ใบความรู้ที่ 1.3

### เรื่องรู้จักโปรแกรม Adobe Photoshop


#### รู้จักโปรแกรม Adobe Photoshop

Adobe Photoshop อ่านเป็นภาษาไทยว่า อะโดบี โฟโต้ชอป เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการตัดต่อภาพ รีทัชภาพ มีเครื่องมือในการจัดการภาพที่ดีที่สุดขณะนี้และมีผู้นิยมใช้งานมากที่สุด คนส่วนใหญ่จะเรียกโปรแกรม อะโดบีโฟโต้ชอป สั้น ๆ ว่า โฟโต้ชอป

#### พัฒนาการและประวัติ Adobe

 โปรแกรม Photoshop เวอร์ชันแรกนั้นเริ่มต้นสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1990 และได้รับการพัฒนามาเรื่อย ๆ จากเวอร์ชัน 2, 2.5, 3, 4, 5, 5.5 เวอร์ชัน 6, 7, CS จนถึงเวอร์ชันล่าสุดในปัจจุบัน ที่เรียกกันว่าเวอร์ชัน CS6 โดยได้ทำการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกับภาพกราฟิกขึ้นเรื่อย ๆ จากเดิมที่เน้นใช้งานเพื่อการสร้างภาพสิ่งพิมพ์ ก็หันมาเน้นเกี่ยวกับการจัดการภาพกราฟิกที่ใช้บนเว็บมากยิ่งขึ้น และนอกจากนี้แล้วยังได้สร้างโปรแกรม ImageReady ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างภาพเคลื่อนไหวควบคุมมากับโปรแกรม Photoshop อีกด้วย เพื่อเพิ่มความสามารถเกี่ยวกับการทำภาพกราฟิกที่ใช้สำหรับการทำเว็บโดยเฉพาะ



 ประวัติของ Adobe เริ่มต้นจากนักศึกษาปริญญาเอกจากรัฐมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกา ชื่อ นายธอมัส โนล (Thomas Knoll) ได้คิดค้นพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับทำภาพเฉดสีขาวดำ โดยใช้ชื่อว่า ดิสเพลย์ (Display) และนี่คือต้นตำรับโปรแกรม โฟโต้ชอปในปัจจุบันนั่นเองแต่แปลก นายธอมัส โนล

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างภาพและตกแต่งภาพ ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท Adobe ซึ่งบริษัท Adobe มีผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับด้านกราฟิก มากมายเช่น Adobe illustrator สำหรับทำภาพเวกเตอร์ Adobe Perimeter สำหรับตัดต่อภาพยนตร์ ฯลฯ โปรแกรม Photoshop

เป็นโปรแกรมตกแต่งภาพที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้ง่ายและรองรับ Application (Plug In) เสริมได้มากมาย



## พัฒนาการเวอร์ชันต่างๆ ของโฟโต้ชอป



- เวอร์ชันแรกสุด 0.63 รองรับการใช้งานเฉพาะ Mac OS เท่านั้น
- เวอร์ชันถัดมา 1 และ 2 ก็ยังรองรับการใช้งานเฉพาะ Mac OS เท่านั้น
- เวอร์ชัน 2.5 และ 3.0 เริ่มรองรับการใช้งาน Windows / Mac OS, IRIX และ Solaris
- เวอร์ชัน 4,5, 5.5 และ 6.0 รองรับเฉพาะการใช้งาน Windows / Mac OS
- เวอร์ชัน 7 และ 7.0.1 รองรับเฉพาะการใช้งาน Windows / Mac OS
- เวอร์ชัน 8 เป็นเวอร์ชันที่เปลี่ยนชื่อเป็น CS
- เวอร์ชัน 9 เป็นเวอร์ชันที่เปลี่ยนชื่อเป็น CS2
- เวอร์ชัน 10 อีกชื่อหนึ่งคือ CS3 และมีเวอร์ชันเสริมอีกตัวคือ CS3 Extended
- เวอร์ชัน 11 อีกชื่อหนึ่งคือ CS4 และมีเวอร์ชันเสริมอีกตัวคือ CS4 Extended
- เวอร์ชัน 12 อีกชื่อหนึ่งคือ CS5 และมีเวอร์ชันเสริมอีกตัวคือ CS5 Extended

**หมายเหตุ** เวอร์ชัน ที่มีคำว่า Elements คือ เวอร์ชันที่เหมาะสมสำหรับมือใหม่

เวอร์ชันที่มีคำว่า Extended คือ เวอร์ชันที่สามารถทำงานร่วมกับภาพ 3 มิติ ได้ด้วย  
เวอร์ชันที่มีคำว่า CS ย่อมาจาก Create Suite เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน  
แถมยังได้ราคาที่ถูกกว่าการซื้อแบบเดี่ยวๆ อีกด้วย



Adobe Photoshop CS5 โปรแกรมสร้าง และแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพ โดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการยอมรับว่าโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดีโอ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ขณะนี้โปรแกรม Photoshop ได้พัฒนามาถึงรุ่น Adobe Photoshop CS6 พร้อมกับเครื่องมือที่สร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้อย่างมากมาย

## ฟีเจอร์ใหม่ของ Photoshop CS5 ที่น่าสนใจ

Ps



1. หน้าตาที่เปลี่ยนแปลงไป > หน้าตาโปรแกรมสวยงามมากขึ้น
2. อัปเดตให้ทันสมัยคล้ายกับ Windows 7 > มีความคล้ายคลึงกับ Windows 7
3. Mini Bridge > ทำให้เราสามารถบริหารจัดการภาพได้ง่ายขึ้น
4. ทำภาพเอียงให้ตรง > ปรับภาพให้ตรงได้อัตโนมัติ โดยใช้คำสั่ง Ruler Tool
5. ปรับแขนขาเหมือนหุ่น > การปรับแขนขาของภาพด้วยคำสั่ง Puppet Warp
6. ลบภาพที่ไม่ต้องการออกแบบเนียนๆ > โดยใช้คำสั่ง Content-Aware
7. HDR (High Dynamic Range) > สำหรับนักถ่ายภาพโดยเฉพาะ
8. Lens Corrections > ลักษณะการแปลงไฟล์ไม่ให้ผิดเพี้ยนจากจนฉบับ
9. เลือกบางส่วนได้ง่ายขึ้น > การเลือกบางส่วนของภาพ หรือที่เราเรียกว่า Selection



## ความต้องการพื้นฐานของ Photoshop CS5 มีดังนี้

สำหรับผู้ใช้งาน PC ที่ต้องการติดตั้ง Photoshop CS5 จะต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องเสียก่อนว่าสามารถจะติดตั้งได้หรือไม่เนื่องจากโปรแกรมต้องการทรัพยากรค่อนข้างสูงในการทำงาน

ซีพียู	: Intel Pentium 4 หรือ AMD Athlon 64 processor
ระบบปฏิบัติการ	: Microsoft Windows XP Service Pack 3, Windows Vista, หรือ Windows7 ขึ้นไป
หน่วยความจำ	: แรมอย่างต่ำ 1 GB
ฮาร์ดดิสก์	: 1 GB สำหรับการติดตั้ง และควรมีพื้นที่เหลือสำหรับเป็นหน่วยความจำสำรอง
จอภาพ	: ความละเอียดอย่างต่ำ 1024x768 (แนะนำให้ใช้ที่ 1280x800) ที่สำคัญควรมีการ์ดจอที่รับรอง OpenGL และมีหน่วยความจำอย่างน้อย 256 MB

นักเรียนต้องเตรียมเครื่องให้  
พร้อมก่อนนะคะ



## ความสามารถของโปรแกรม Adobe Photoshop CS5



1. ซ่อมแซมภาพที่เสียหาย ภาพเก่าที่เสียหาย ขาด มีรอยยับ
2. แก้ไขสีภาพ ปรับแต่งแก้ไข เพิ่มหรือลดความมืด ความสว่าง ความเข้มข้นของสี
3. ตกแต่ง แก้ไขจุดบกพร่องบนภาพ ภาพบุคคลที่มีสิ่ว แผลเป็น การลบริ้วรอย
4. สร้างภาพกราฟิกดีไซน์ ตัดต่อและตัดแปลงภาพ
5. ออกแบบสิ่งพิมพ์ สื่อสิ่งพิมพ์ นิตยสาร ป้ายโฆษณา บัตรอวยพร เป็นต้น
6. งานด้านออกแบบเว็บไซต์ มัลติมีเดีย สื่อดึงดูดความสนใจ ทำให้ผลงานเคลื่อนไหวได้
7. ตัดแปลงภาพ ทำภาพใหม่ให้กลายเป็นภาพสีซีเปียแบบโบราณ หรือขาวดำให้เป็นภาพสี
8. ใส่เอฟเฟ็กต์พิเศษให้ภาพ การใส่ประกายแสงหรือเงาให้วัตถุ ทำวัตถุให้ดูเป็น 3 มิติ

## ประเภทของไฟล์ภาพที่ใช้ในโปรแกรม Adobe Photoshop มีหลายชนิดดังตัวอย่างต่อไปนี้

ไฟล์ประเภท .PSD	เป็นไฟล์มาตรฐานที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Photoshop
ไฟล์ประเภท .BMP	เป็นไฟล์มาตรฐานของระบบปฏิบัติการโปรแกรม Windows
ไฟล์ประเภท .TIFF	เป็นไฟล์ที่สามารถใช้ได้ทั้งเครื่อง PC และ Macintosh ใช้กับงานสิ่งพิมพ์
ไฟล์ประเภท .GIF	เป็นไฟล์ที่ใช้กันมากในการสร้างเว็บไซต์เพราะไฟล์มีขนาดเล็ก
ไฟล์ประเภท .JPEG	เป็นไฟล์ที่นิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลายเพราะมีขนาดเล็ก
ไฟล์ประเภท .PCT	เป็นไฟล์ที่ใช้กันบนเครื่อง Macintosh เท่านั้นและมีขนาดของไฟล์ค่อนข้างใหญ่มาก
ไฟล์ประเภท .RAW	เป็นไฟล์ที่สามารถยืดหยุ่นได้เป็นอย่างดี
ไฟล์ประเภท .PNG	เป็นไฟล์ที่พัฒนาต่อจาก Gif เหมาะสมในการโอนถ่ายข้อมูลบนระบบเครือข่าย Internet

เลือกไฟล์ตามประเภท

การใช้งานนะคะ





## แบบฝึกปฏิบัติที่ 1.3

### เรื่องรู้จักโปรแกรม Adobe Photoshop

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้ (10 คะแนน ข้อละ 2 คะแนน)

- ให้นักเรียนบอกความสามารถของโปรแกรม Adobe Photoshop มีด้านใดบ้าง (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....
- โปรแกรม Adobe Photoshop จึงได้รับความนิยมมากในปัจจุบันเพราะเหตุใด จงอธิบาย (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....
- จงยกตัวอย่างและอธิบายไฟล์ภาพที่ใช้ในโปรแกรม Adobe Photoshop มา 3 ชนิด (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....
- ให้นักเรียนบอกความหมายของเวอร์ชัน ที่มีคำว่า Elements หมายถึงอะไร (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....
- ให้นักเรียนบอกความหมายของเวอร์ชัน ที่มีคำว่า CS หมายถึงอะไร (2 คะแนน)  
ตอบ.....  
.....

รวมคะแนน.....คะแนน

ผ่าน (7 คะแนน ขึ้นไป)

ไม่ผ่าน (ต่ำกว่า 7 คะแนน)

ลงชื่อ .....ผู้ตรวจ

นักเรียนทำได้

กี่คะแนนคะ





## เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 1.3

### เรื่องรู้จักโปรแกรม Adobe Photoshop

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้ (10 คะแนน ข้อละ 2 คะแนน)

- ให้นักเรียนบอกความสามารถของโปรแกรม Adobe Photoshop มีด้านใดบ้าง (2 คะแนน)  
 ตอบ... 1. ซ่อมแซมภาพที่เสียหาย 2. แก้ไขสีภาพ 3. ตกแต่ง แก้ไขจุดบกพร่องบนภาพได้  
 4. สร้างภาพกราฟิกดีไซน์ ตัดต่อและตัดแปลงภาพ 5. ออกแบบสิ่งพิมพ์  
 6. งานด้านออกแบบเว็บไซต์ มีลติมีเดีย 7. ตัดแปลงภาพ 8. ใส่เอฟเฟกต์พิเศษให้ภาพ
- โปรแกรม Adobe Photoshop จึงได้รับความนิยมมากในปัจจุบันเพราะเหตุใด จงอธิบาย (2 คะแนน)  
 ตอบ... สามารถการจัดการไฟล์สารพัดชนิดที่ใช้งานประเภทต่างๆ ทั้งภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล ภาพที่  
 จำผ่านการพิมพ์ และภาพที่จะนำไปใช้กับเว็บเพจ ความสามารถในการแก้ไขตกแต่งภาพ
- จงยกตัวอย่างและอธิบายไฟล์ภาพที่ใช้ในโปรแกรม Adobe Photoshop มา 3 ชนิด (2 คะแนน)  
 ตอบ... โปรแกรมที่สามารถสร้างภาพสามมิติ ที่มีมวลและปริมาตร และมีคุณสมบัติของพื้นผิว จนเกิด  
 ความสมจริงของแสง และเงา ได้แก่ 3D studio MAX, Auto CAD 3D
- ให้นักเรียนบอกความหมายของเวอร์ชัน ที่มีคำว่า Elements หมายถึงอะไร (2 คะแนน)  
 ตอบ... Elements หมายถึง เวอร์ชันที่ถูกตัดทอนความสามารถบางอย่างออกไป เพื่อให้ราคาถูกลง  
 และเหมาะสมสำหรับมือใหม่ที่ต้องการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมโฟโต้ชอป
- ให้นักเรียนบอกความหมายของเวอร์ชัน ที่มีคำว่า CS หมายถึงอะไร (2 คะแนน)  
 ตอบ... CS ย่อมาจาก Create Suite ซึ่งทาง Adobe ก็มีการจัดกลุ่มสินค้าแบ่งออกเป็นหลายๆ กลุ่ม  
 เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน แถมยังได้ราคาที่ถูกกว่าการซื้อแบบเดี่ยวๆ อีก

รวมคะแนน.....คะแนน

ผ่าน (7 คะแนน ขึ้นไป)

ไม่ผ่าน (ต่ำกว่า 7 คะแนน)

ลงชื่อ .....ผู้ตรวจ

นักเรียนทำได้  
ก็คะแนนคะ





# แบบทดสอบ หลังเรียน



## เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องกระดาษคำตอบ เวลา 10 นาที

- คำว่า Graphic มาจากภาษาใด
  - ภาษาอังกฤษ
  - ภาษาโรมัน
  - ภาษาฝรั่งเศส
  - ภาษากรีก
- ภาพกราฟิกที่ใช้กับคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็นกี่ประเภท
  - 3 ประเภท
  - 4 ประเภท
  - 5 ประเภท
  - 6 ประเภท
- ข้อใดเขียนถูกต้อง
  - กราฟิก
  - กราฟฟีก
  - กราฟฟิกส์
  - กราฟฟีกส์
- โมเดลสีระบบใดที่เหมาะสมกับงานพิมพ์
  - RGB
  - CMYK
  - HSB
  - LAB

5. ข้อใด **ไม่ใช่** นามสกุลของไฟล์ภาพที่ใช้งานด้านกราฟิก
- .Tiff
  - .Gif
  - .Jpg**
  - .Docx
6. แฟ้มภาพนามสกุลใดที่เหมาะสมกับงานด้านเว็บเพจ
- .Tiff
  - .Gif
  - .Jpg
  - .Docx**
7. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลักการทำงานของกราฟิกแบบ Raster
- ใช้สร้างภาพ แก๊ซและตกแต่งภาพ เหมาะกับการสร้างโลโก้ และออกแบบ
  - ภาพเกิดจากจุดสีสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ หลาย ๆ จุดมาเรียงต่อกันจนเกิดเป็นรูปภาพ**
  - ภาพเกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ
  - ภาพเกิดจากการยิงแสงของประจุไฟฟ้าไปยังแม่สี RGB และเกิดเป็นภาพสีต่าง ๆ
8. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับหลักการทำงานของกราฟิกแบบ Vector
- ใช้สร้างภาพ แก๊ซและตกแต่งภาพ เหมาะกับการสร้างโลโก้ และออกแบบ
  - ภาพเกิดจากจุดสีสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ หลาย ๆ จุดมาเรียงต่อกันจนเกิดเป็นรูปภาพ
  - ภาพเกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ**
  - ภาพเกิดจากยิงแสงของประจุไฟฟ้าไปยังแม่สี RGB และเกิดเป็นภาพสีต่าง ๆ
9. ข้อใด **ไม่ใช่** คุณสมบัติของงานกราฟิก
- งานกราฟิกเข้าใจได้ง่าย
  - งานกราฟิกดึงดูดความสนใจ
  - งานกราฟิกแสดงผลทางเว็บไซต์อย่างเดียว**
  - งานกราฟิกช่วยจดจำได้มากและเร็วกว่า
10. ข้อใด **ไม่ใช่** บทบาทของงานกราฟิก
- ความก้าวหน้าทางการคมนาคม**
  - ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
  - ความก้าวหน้าทางวิชาการ



## ง. ความก้าวหน้าทางความคิด



กรวิค เจริญดี. **บทเรียนโปรแกรม Adobe Photoshop CS3**. เข้าถึงเมื่อ 20 มกราคม 2556.

จาก [http://krukorawee.com/photoshopcs3/mix\\_unit1.html](http://krukorawee.com/photoshopcs3/mix_unit1.html), 2556.

ทรงพล ศิริรมยานนท์. **บทเรียนออนไลน์คอมพิวเตอร์กราฟิก Adobe Photoshop CS5**.

เข้าถึงเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2556. CS3. จาก <http://www.kroopol.com/photoshop>.

พูนศักดิ์ ธนพันธ์พานิช. **คู่มือการใช้งาน PhotoShop CS5 ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพมหานคร : เอส.พี.ซี. บุ๊คส์, 2553.

เจเนซิส มีเดียคอม. **ครบเครื่องเรื่อง PHOTOSHOP CS5**. ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.

วงศ์ประชา จันท์สมวงศ์, ทัศนภรณ์ เกื้อนุ่น และ พรพรรณ แพฝักฝน. **มือใหม่หัดใช้ Photoshop CS5 แต่งภาพดิจิทัล**. บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2554.

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร :คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ภาคผนวก

**กระดาษคำตอบ**  
**เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก**

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

**แบบทดสอบก่อนเรียน**

ข้อ	คำตอบ			
	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**แบบทดสอบหลังเรียน**

ข้อ	คำตอบ			
	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**บันทึกคะแนนสอบ**

คะแนน แบบทดสอบก่อนเรียน	คะแนน แบบทดสอบหลังเรียน	พัฒนาการ

ลงชื่อ .....ผู้บันทึก (.....) ...../...../.....	ลงชื่อ .....ครูผู้สอน (.....) ...../...../.....
---	---

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน  
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟิก

ก่อนเรียน	
ข้อ	เฉลย
1	ก
2	ง
3	ก
4	ข
5	ค
6	ค
7	ก
8	ข
9	ง
10	ง

หลังเรียน	
ข้อ	เฉลย
1	ง
2	ก
3	ก
4	ข
5	ค
6	ง
7	ค
8	ก
9	ค
10	ก

ทำได้อีกต้องเลย  
เยี่ยมมาก

