

	<b>แผนการจัดการเรียนรู้</b>		หน่วยที่ 4
	ชื่อวิชา	คอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้น	สอนสัปดาห์ที่ 6-7
	ชื่อหน่วย	การสร้างขอบเขตพื้นที่ (Selection) และการจัดการไฟล์	สอนครั้งที่ 6-7
ชื่อเรื่อง การสร้างขอบเขตพื้นที่ (Selection) และการจัดการไฟล์			จำนวนชั่วโมง 8
<b>1. สาระสำคัญ</b>  การสร้างภาพถ่ายให้มีความแปลกตาสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การแต่งเพิ่มหรือตัดส่วนที่ไม่ต้องการออกจากภาพ โดยการสร้างขอบเขตพื้นที่ก่อนแล้วตกแต่งแก้ไขภาพเพื่อให้ง่ายสะดวกและไม่มีผลเสียต่อภาพอื่นๆ ภายนอกขอบเขตพื้นที่ การตัดต่อภาพ การเคลื่อนย้ายภาพ เพื่อนำภาพมารวมกันเป็นภาพเดียวกัน ซึ่งภาพที่นำมาวางรวมกันลักษณะสีมีความแตกต่างกันแต่ต้องการให้สีแต่ละภาพมีการผสมกลมกลืนกัน โดยใช้คำสั่งแก้ไขช่วงสีไม่ต่อเนื่องของภาพแก้ไขภาพให้มีลักษณะสีเหมือนภาพเดียวกัน			
<b>2. สมรรถนะประจำหน่วย</b> สร้างขอบเขตพื้นที่และการจัดการไฟล์ด้วยโปรแกรมกราฟิก			
<b>3. จุดประสงค์การเรียนรู้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างขอบเขตพื้นที่ (Selection) ได้</li> <li>2. ตัดภาพได้</li> <li>3. คัดลอกภาพได้</li> <li>4. ปรับรูปทรงภาพด้วยคำสั่ง Transform ได้</li> <li>5. สร้างขอบเขตพื้นที่ด้วย Layer Mask ได้</li> <li>6. แก้ไขช่วงสีไม่ต่อเนื่องของภาพได้</li> <li>7. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>			


## 4. สารการเรียนรู้

การจัดการไฟล์ภาพให้มีความหลากหลาย โดยอาศัยการตัดภาพ การคัดลอกภาพเพิ่มบางส่วนหรือลดบางส่วนของภาพ หน้าต่างโปรแกรมแบ่งเครื่องมือเป็นหมวดหมู่ทำให้สะดวกต่อการใช้งานการแบ่งพื้นที่การทำงานให้สะดวกขึ้น และนำวิธีการสร้างขอบเขตพื้นที่การจัดการไฟล์ภาพให้สวยงาม

### 4.1 การสร้างขอบเขตพื้นที่ (Selection)

การสร้าง Selection “ขอบเขตพื้นที่” สามารถทำได้หลากหลายวิธี เช่น การใช้เครื่องมือพื้นฐานต่างๆ เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ เช่น กลุ่มเครื่องมือ Marquee Too เป็นกลุ่มเครื่องมือที่ทำงานแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของภาพที่ต้องการปรับเปลี่ยน การแก้ไขขอบเขตพื้นที่ที่เลือกของภาพ ที่ต้องการลบและกลุ่มเครื่องมือ Lasso Too คือ กลุ่มเครื่องมือเลือกขอบเขตพื้นที่และการกำหนดค่าออปชันบาร์มีความเหมือนกับกลุ่มเครื่องมือพื้นฐาน

**4.1.1 การสร้างขอบเขตพื้นที่ด้วยเครื่องมือกลุ่ม Marquee Too** คือ การสร้างภาพขอบเขตพื้นที่ด้วยเครื่องมือพื้นฐาน โดยการคลิกเครื่องมือพื้นฐานแล้วเลือกรูปแบบ เช่น เลือกวงกลม เหลี่ยม เส้นแนวนอนและเส้นแนวตั้ง รูปแบบการเรียกใช้งานเหมือนกัน ดังนี้

4.1.1.1 การใช้เครื่องมือ  Rectangular Marquee Tool คือ การสร้างขอบเขตพื้นที่รูปแบบสี่เหลี่ยมลักษณะการใช้งานดังนี้

1. คลิกเลือกเครื่องมือ 

2. กำหนดค่า Option Bar เพื่อเลือกขอบเขตพื้นที่

4.1.1.2 การเลือกพื้นที่ การเพิ่ม ลด และรวมขอบเขตพื้นที่ คือ การกำหนดค่าในออปชันบาร์ก่อนการสร้างขอบเขตพื้นที่เพื่อสร้างขอบเขตพื้นที่ในลักษณะรูปแบบต่างๆ ดังนี้



New การเลือกขอบเขตพื้นที่ใหม่



Add to ขอบเขตพื้นที่การรวมพื้นที่ซ้อนกันหลายชิ้นให้เป็นชิ้นเดียวกัน




Subtract from ขอบเขตพื้นที่ตัดส่วนที่ซ้อนทับกันออก



Intersect with ขอบเขตพื้นที่ตัดรูปทรงและเก็บเฉพาะส่วนที่ซ้อนทับกันได้

การเลือกขอบเขตพื้นที่ในลักษณะต่างๆ นั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้กำหนดค่า เพื่อให้ได้ภาพลักษณะใหม่ๆ เกิดขึ้นมา โดยการกำหนดค่าออปชันการเลือกขอบเขตพื้นที่ ตัวอย่าง

4.1.1.3 การทำภาพขอบฟุ้งด้วยคำสั่ง Feather คือ การทำภาพให้เกิดความฟุ้งเพื่อเพิ่มความนุ่มนวลตั้งแต่ 1 ขึ้นไปที่ช่อง Feather ซึ่งถ้าตัวเลขมากเกิดความฟุ้งเบลอมาก โดยต้องใส่ค่าตัวเลขความฟุ้งก่อนแล้วเลือกขอบเขตพื้นที่ คือ คลิกเลือกเครื่องมือ  และกำหนดค่า

การเลือกขอบเขตพื้นที่ที่มีรูปแบบการเลือก 3 รูปแบบ ดังนี้

Normal การเลือกพื้นที่แบบทั่วไป

Constrained Aspect Ration กำหนดอัตราความกว้างและความสูง

Fixed Size      การกำหนดขนาดการเลือกไว้แน่นอน  
หรือขั้นตอนการปฏิบัติการสร้างภาพขอบฟุ้งจากเมนู ขั้นตอนดังนี้


1. คลิกเลือกขอบเขตพื้นที่ของภาพก่อน
2. คลิกเมนู **Select → Modify → Feather** → กำหนดค่าความฟุ้ง 20 pixels
3. คลิกเมนู **Select → Inverse**
4. ลบเส้นขอบเขตพื้นที่ที่เลือก โดยกดปุ่ม **Ctrl + X** หรือ คลิกเมนูคำสั่ง


Edit → Cut

**4.1.2 การสร้างขอบเขตพื้นที่ด้วยกลุ่มเครื่องมือ Lasso Tool** คือ กลุ่มเครื่องมือที่ทำงานแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของภาพที่ต้องการแก้ไขรูปแบบการสร้างขอบเขตพื้นที่เลือกภาพนั้นโดยการกำหนดค่าอปชันบาร์ เหมือนกับกลุ่มเครื่องมือพื้นฐาน วิธีการเรียกใช้เครื่องมือดังกล่าว

**4.1.2.1 การใช้เครื่องมือ  Lasso Tool** คือ การสร้างขอบเขตพื้นที่ โดยใช้เครื่องมือ Lasso Tool เพื่อเลือกขอบเขตพื้นที่ภาพแบบอิสระ คลิกที่เครื่องมือ  คลิกเมาส์ค้างไว้แล้วลากไปตำแหน่งต่างๆ ที่ต้องการเมื่อถึงจุดสิ้นสุดปล่อยเมาส์



**4.1.2.2 การใช้เครื่องมือ  Polygonal Lasso Tool** คือ การเลือกขอบเขตพื้นที่ และหยุดการเลือกภาพได้เป็นจุดๆ โดยคลิกเมาส์ซ้าย ณ จุดที่ต้องการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่แล้วดับเบิลคลิกเมาส์ ณ จุดเริ่มต้นเพื่อสิ้นสุดการเลือก

**4.1.2.3 การใช้เครื่องมือ  Magic Wand Tool** คือ การสร้างขอบเขตพื้นที่ยึดตามสีที่ใกล้เคียงกันของภาพ โดยการคลิก ณ จุดสีใดสีหนึ่งแล้วลากเมาส์ไปตามสีนั้น เครื่องมือยึดตามสีที่ใกล้เคียงกับสีแรกที่ลากเมาส์ผ่าน โดยไม่ต้องคลิกเมาส์แต่ถ้ามีการลากเมาส์ผ่านตำแหน่งสีที่ไม่ใกล้เคียงกับสีแรก แต่ต้องการส่วนของสีนั้นด้วยให้คลิกเมาส์ เพื่อเป็นการยอมรับสีใหม่ แล้วคลิก ณ จุดแรกที่มาบรรจบกันอีกครั้งเพื่อสิ้นสุดการเลือก

**4.1.3 การสลับด้านขอบเขตพื้นที่** คือ การสร้างขอบเขตพื้นที่ที่เลือกแล้วสลับด้านขอบเขตพื้นที่เป็นภายนอกขอบเขตพื้นที่ สำหรับภาพบางประเภทที่จำเป็นต้องสร้างขอบเขตพื้นที่ในส่วนที่ไม่ต้องการออกหรือเพื่อตัดภาพภายนอกออก เช่น การเลือกภาพโดยการสร้างขอบเขตพื้นที่เป็นวงกลมแล้วสลับด้านขอบเขตพื้นที่เพื่อลบภาพภายนอกขอบเขตพื้นที่ออก ขั้นตอนดังนี้

1. เลือกขอบเขตพื้นที่
2. กดปุ่ม **Shift + Ctrl + I** หรือคลิกเมนู **Select → Inverse**

3. ถ้าต้องการลบกดปุ่ม  +  หรือคลิกเมนู Edit → Cut

**4.1.4 การสร้างขอบเขตพื้นที่ด้วยคำสั่ง Color Range** คือ การสร้างขอบเขตพื้นที่ที่มีค่าสีเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันและสามารถเลือกซ้ำๆ ได้ เพื่อเก็บรายละเอียดของภาพที่เลือกขั้นตอนดังนี้

1. คลิกเลือกเมนู Select → Color Range
2. จะปรากฏหน้าต่าง Color Range ซึ่งมีส่วนประกอบ
3. คลิกเลือกตำแหน่งภาพที่ต้องการแล้วสังเกตจุดสีบริเวณดังกล่าวจะเปลี่ยนเป็นสีเทา
4. แล้วคลิกปุ่ม OK ปรากฏภาพที่เลือกมีขอบเขตพื้นที่รอบๆ พื้นที่ที่เลือก

**4.1.5 ปรับแต่งลักษณะของขอบเขตพื้นที่ ด้วยคำสั่ง Modify** คือ การปรับแต่งขอบเขตพื้นที่ และสามารถปรับแต่งรูปแบบการเลือก โดยการเรียกใช้คำสั่งกลุ่มเมนูคำสั่ง Modify เรียกใช้จากเมนูคำสั่ง Selection → Modify → แล้วเลือกรูปแบบปรับแต่ง



4.1.5.1 Border คือ การเพิ่มความหนาให้ขอบเขตพื้นที่ โดยกำหนดค่าก่อนแล้ว ปรากฏขอบเขตพื้นที่เป็นเส้นคู่



4.1.5.2 Smooth คือ การสร้างเส้นขอบเขตพื้นที่ให้ดูนุ่มนวลหรือมีความโค้งมน

4.1.5.3 Contract คือ การลดขนาดขอบเขตพื้นที่ โดยลดขอบเขตพื้นที่ทุกด้านเท่าๆ กัน

## 4.2 การตัดภาพ

การตัดภาพ คือ การประยุกต์ใช้เครื่องมือการสร้างขอบเขตพื้นที่ร่วมกับคำสั่งตัดภาพเพื่อจะคัดลอกภาพไปยังไฟล์อื่นๆ หรือย้ายตำแหน่งภาพไปยังส่วนต่างๆ ในไฟล์เดิม ขั้นตอนดังนี้

1. เปิดไฟล์ภาพที่ต้องการ
2. คลิกเครื่องมือ  แล้วสร้างขอบเขตพื้นที่ และคลิกเมนู Edit → Cut หรือคลิกเครื่องมือ  (Move Tool) แล้วลากไปยังตำแหน่งที่ต้องการวาง หรือการเคลื่อนย้ายภาพไปยังไฟล์ภาพอื่นๆ ขั้นตอนดังนี้


1. เปิดไฟล์ภาพที่ต้องการ
2. คลิกเครื่องมือ  แล้วสร้างขอบเขตพื้นที่
3. คลิกเครื่องมือ  (Move Tool) แล้วลากไปยังไฟล์ภาพใหม่ที่ต้องการวาง
4. โปรแกรมเปิดไฟล์ภาพอื่นขึ้นมาเพื่อให้วางภาพในตำแหน่งที่ต้องการวาง


### 4.3 การคัดลอกภาพ

การคัดลอกภาพ คือ การสร้างสำเนาของภาพขึ้นมาหลายๆ ภาพ โดยภาพที่ทำสำเนาอาจจะวางไว้ในไฟล์เดียวกันหรือจะสร้างเป็นไฟล์ใหม่ ขึ้นตอนดังนี้

#### 4.3.1 การคัดลอกภาพไว้ในไฟล์เดียวกัน


1. เปิดไฟล์ภาพที่ต้องการ

2. คลิกเครื่องมือ  หรือจะสร้างขอบเขตพื้นที่ภาพในรูปแบบเครื่องมืออื่นๆ ตาม

ต้องการ โดยกดปุ่ม **Alt** ที่แป้นพิมพ์ค้างไว้ แล้วคลิกเครื่องมือ  ลากเมาส์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการแล้วปล่อยเมาส์จะได้สำเนาภาพ

#### 4.3.2 การคัดลอกภาพไปยังไฟล์ใหม่

1. เปิดไฟล์ภาพที่ต้องการ

2. คลิกเครื่องมือ  แล้วกำหนดค่า Feather เป็น 5 pixels แล้วเลือกขอบเขตพื้นที่ตามต้องการ แล้วคลิกที่เมนู **Edit → Copy** เพื่อคัดลอก

3. คลิกสร้างไฟล์ภาพขึ้นใหม่ โดยคลิกเมนู **File → New** จะปรากฏหน้าต่างการกำหนดขนาดไฟล์ภาพใหม่ โดยขนาดภาพที่ปรากฏนั้นมีขนาดเท่ากับภาพที่คัดลอกไว้ก่อนหน้านี้

4. คลิกปุ่ม OK แล้วคลิกเมนู **Edit → Paste** เพื่อวางภาพที่คัดลอก ดังภาพ

### 4.4 การปรับรูปทรงภาพด้วยคำสั่ง Transform

การปรับรูปทรงภาพในรูปแบบลักษณะต่างๆ เช่น เลือกจากเมนู คลิกเมนู **Edit → Transform** ขึ้นตอนดังนี้

1. เปิดไฟล์ภาพ

2. คลิกเมนู **Select → All** หรือกดปุ่ม **Ctrl + A** เพื่อสร้างขอบเขตพื้นที่ภาพทั้งหมด แล้วคลิกที่เมนู **Edit → Transform**

Again เริ่มทำใหม่ก่อนหน้านี้ 1 ครั้ง

Scale การปรับรูปทรงภาพแบบแนวตั้ง แนวนอนหรือแนวทแยง

Rotate การหมุนภาพ

Skew การปรับรูปทรงภาพในลักษณะบิดเอียง

Distort การปรับรูปทรงภาพในลักษณะบิดเบี้ยว

Perspective การปรับรูปทรงในลักษณะแบบมีมิติคงรูปเหมือนจริง

Rotate 180° การหมุนแบบ 180 องศา

Rotate 90° CW การหมุน 90 องศาตามเข็มนาฬิกา

Rotate 90° CCW การหมุน 90 องศาทวนเข็มนาฬิกา

Rotate 180° CCW	การหมุน 180 องศาทวนเข็มนาฬิกา
Flip Horizontal	การกลับด้านภาพจากซ้ายไปขวาหรือขวาไปซ้าย
Flip Vertical	การกลับด้านภาพจากบนลงล่างหรือจากล่างขึ้นบน

**ตัวอย่าง** การปรับรูปทรงภาพในเมนูต่างๆ ดังนี้

**Scale** คือ การปรับรูปทรงภาพแบบแนวตั้ง แนวนอนหรือแนวทแยง



**การปรับภาพแบบ Rotate** คือ การปรับรูปทรงภาพแบบแนวตั้ง แนวนอนหรือ

แนว

**Skew** คือ การปรับรูปทรงภาพในลักษณะบิดเอน

**การปรับภาพแบบ Distort** คือ การปรับรูปทรงภาพในลักษณะบิดเบือน

**การปรับภาพแบบ Perspective** คือ การปรับรูปทรงลักษณะแบบมีมิติคงรูปเหมือนจริง โดยคลิกเมาส์ปรับด้านใดด้านหนึ่ง แต่อีกด้านหนึ่งของภาพจะมีการปรับภาพในลักษณะ

การปรับภาพแบบ Rotate 180° คือ การหมุนภาพแบบ 180 องศา

การปรับภาพแบบ Rotate 90° CW คือ การหมุน 90 องศาตามเข็มนาฬิกา

การปรับภาพแบบ Rotate 90° CCW คือ การหมุนแบบ 90 องศา โดยหมุนภาพทวนเข็

การปรับภาพแบบ Flip Horizontal คือ การกลับด้านภาพจากซ้ายไปขวาหรือจากขวาไปซ้าย


การปรับภาพแบบ Flip Vertical คือ การกลับด้านภาพจากบนลงล่างหรือจากล่างขึ้นบน

## 4.5 สร้างขอบเขตพื้นที่ด้วยคำสั่ง Layer Mask

4.5.1 Layer Mask คือ การสร้างขอบเขตพื้นที่ ที่สามารถปรับแต่งขอบเขตพื้นที่ใน Layer Mask มีลักษณะเหมือนกับการเจาะหรือตัด Layer ให้เป็นรู โดยการเจาะหรือตัดทำได้ด้วยการระบายสีดำใน Layer Mask เพื่อซ่อนพื้นที่บริเวณนั้นและใช้สีขาวระบายลงไป เพื่อกำหนดให้พื้นที่บริเวณนั้นสามารถแสดงได้ตามปกติ ขั้นตอนดังนี้

1. นำภาพวาง 2 ภาพบนพาเลต Layer 1 และ Layer 2
2. คลิกเลือก Layer 2 แล้วคลิกปุ่ม  Add layer mask
3. คลิกเลือกเครื่องมือ  Brush Tool กำหนดค่า Option Bar ให้เหมาะสม
4. กำหนดสี Foreground เป็นสีดำ ระบายสีทับส่วนที่ต้องการซ่อนบนภาพ Layer Mask (Layer 2) สังเกตว่าส่วนที่ระบายด้วยสีดำจะหายไป ถ้าต้องการให้กลับคืนมาให้ระบายด้วยสีขาว

4.5.2 ซ่อนขอบเขตภาพด้วยคำสั่ง Clipping Mask คือ การซ่อนพื้นที่บางส่วน Layer ภาพที่เลือกให้มีขอบเขตเท่ากับภาพใน Layer ที่อยู่ด้านล่างจากการสร้าง Clipping Mask โดยไม่ต้องตัดภาพทิ้งจริงๆ ขั้นตอนดังนี้

1. สร้างกรอบภาพที่ต้องการไว้ด้านล่างของภาพ
2. สร้าง Layer ใหม่และนำภาพมาวางบนสุด
3. กดปุ่ม **Alt** ค้างไว้แล้วคลิกเมาส์ระหว่าง Layer (Layer1 และ Shape 1) เพื่อสร้าง Clipping Mask (เมาส์คลิกระหว่างเส้นแบ่ง Layer สังเกตเมาส์จะเปลี่ยนแปลงเป็นสัญลักษณ์  แล้วคลิกเมาส์)
4. เมื่อคลิกเมาส์ภาพของ Layer บนจะเท่ากับภาพใน Layer ล่างทันที

## 4.6 แก้ไขช่วงสีไม่ต่อเนื่องของภาพ

กรณีที่มีการนำภาพถ่ายต่างๆ มาเรียงต่อกันหลายๆ ภาพรวมกันเป็นภาพเดียวกัน โดยใช้งานคำสั่ง Photo merge ภาพที่นำมาวางมีความสว่าง และมีสีที่แตกต่างกันมากจนการไล่โทนสีไม่สมบูรณ์ ผู้ใช้สามารถเปิดคำสั่ง Auto Blend Layer เพื่อไล่โทนสีระหว่างภาพทั้งหมดให้มีความกลมกลืนกัน ขั้นตอนดังนี้

1. ลักษณะของภาพแบบ Panorama ที่เรียงต่อกันเรียบร้อยแล้ว แต่ว่าสีของแต่ละภาพมีความแตกต่างกันมาก

2. กดปุ่ม **Shift** แล้วคลิกเลือก Layer ภาพทั้งหมด
3. คลิกเมนู Edit ➔ Auto Blend Layer อบอุ่น Panorama จะถูกเลือกไว้ให้โดยอัตโนมัติ
4. คลิก Seamless Tones and Colors แล้วที่คลิกปุ่ม OK
5. ลักษณะของผลลัพธ์ที่การไล่โทนสีทำได้สมบูรณ์ขึ้น

5. การวัดผลและประเมินผล		
วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
-การสังเกต	-การสังเกต	
-การให้ข้อคำถาม	-ข้อคำถาม	-ตอบได้ถูกต้อง
-การทดสอบ	-แบบทดสอบ	-ผ่านเกณฑ์ 60%
-การสังเกต	-การสังเกต	
-การให้ข้อคำถาม	-ข้อคำถาม	-ตอบได้ถูกต้อง

<p>6. บันทึกหลังการสอน หน่วยที่..... ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....</p> <p>1) ผลการสอน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2) ปัญหา/อุปสรรค</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>3) ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>ลงชื่อ</p> <p>( ..... )</p> <p>ตำแหน่ง .....</p> </div>
--



7. ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ตรวจ/นิเทศ/เสนอแนะ/รับรอง)

.....  
 .....  
 .....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ