

# การพัฒนาโปรแกรม LOGO



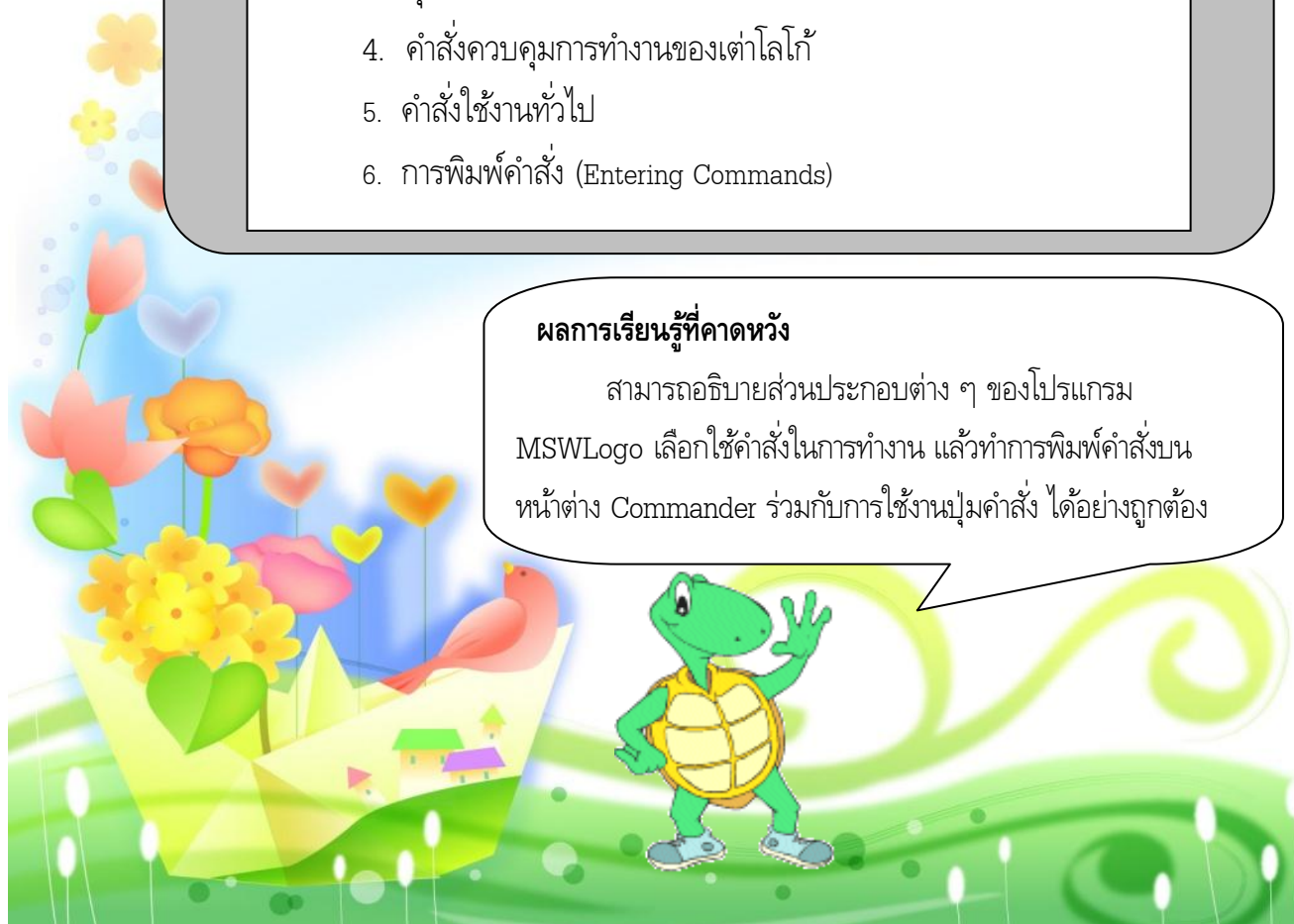
## หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เริ่มต้นใช้งานภาษาโลโก้

### สาระการเรียนรู้

1. ส่วนประกอบหลักของหน้าต่างโลโก้
2. องค์ประกอบหน้าต่างผู้บังคับการ (Commander Windows)
3. ปุ่มคำสั่งบนหน้าต่าง Commander
4. คำสั่งควบคุมการทำงานของเต่าโลโก้
5. คำสั่งใช้งานทั่วไป
6. การพิมพ์คำสั่ง (Entering Commands)

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

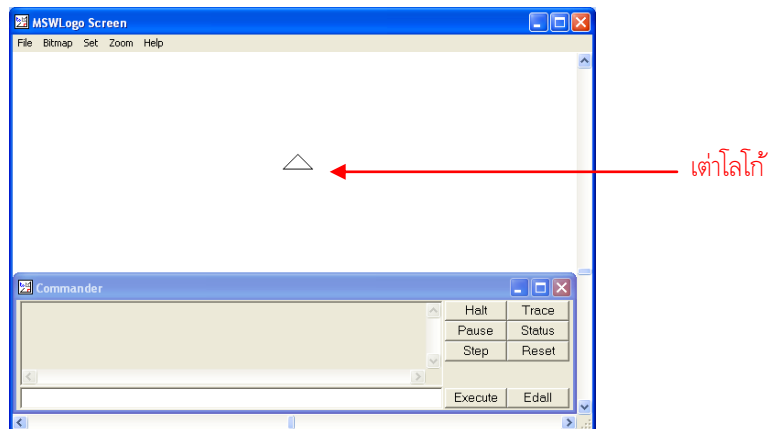
สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม MSWLogo เลือกใช้คำสั่งในการทำงาน แล้วทำการพิมพ์คำสั่งบนหน้าต่าง Commander ร่วมกับการใช้งานปุ่มคำสั่ง ได้อย่างถูกต้อง





## หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เริ่มต้นใช้งานภาษาโลโก้

รูปสามเหลี่ยมที่ปรากฏตรงกลางส่วนแสดงผลกราฟิกคือ **เต่าโลโก้** หรือเรียกสั้น ๆ ว่า **เต่า** ตำแหน่งเริ่มต้นของเต่าจะอยู่ตรงกลางส่วนแสดงผลกราฟิกจะเรียกว่า บ้านของเต่า (home) การสั่งเต่าให้วาดภาพสามารถทำได้โดยพิมพ์คำสั่งลงในช่องป้อนคำสั่ง เต่าจะทำตามคำสั่ง โดยแสดงผลในส่วนแสดงผลกราฟิก

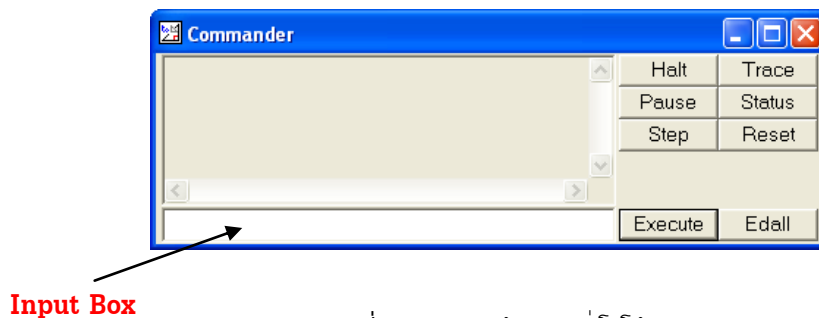


รูปที่ 3.1 แสดงตำแหน่งของเต่าโลโก้และตำแหน่งเริ่มต้นของเต่าโลโก้บนส่วนแสดงผลกราฟิก

### 1. การพิมพ์คำสั่ง (Entering Commands)

สามารถพิมพ์คำสั่งที่ละคำสั่งในช่อง Input Box ของหน้าต่าง Commander ตามขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 คลิกเมาส์ที่ช่อง Input Box ด้านล่างซ้ายของหน้าต่าง Commander
- ขั้นตอนที่ 2 พิมพ์คำสั่งที่ต้องการ
- ขั้นตอนที่ 3 กดคีย์ Enter หรือคลิกเมาส์ที่ปุ่ม



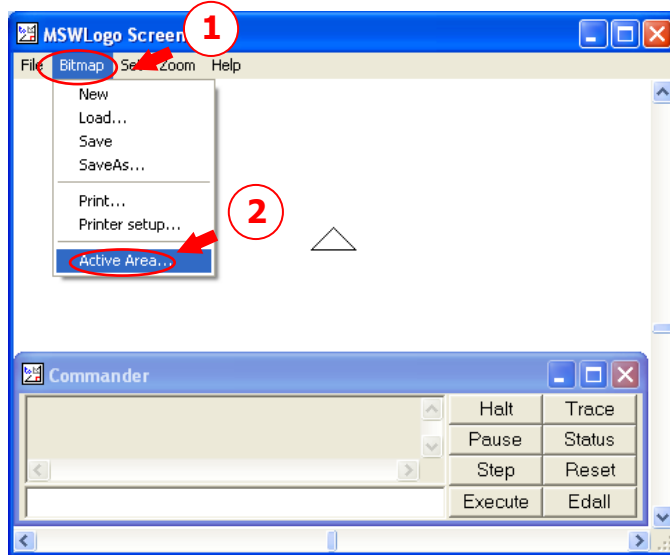
รูปที่ 3.2 แสดงหน้าต่างคำสั่งโลโก้



## 2. การกำหนดพื้นที่การทำงาน

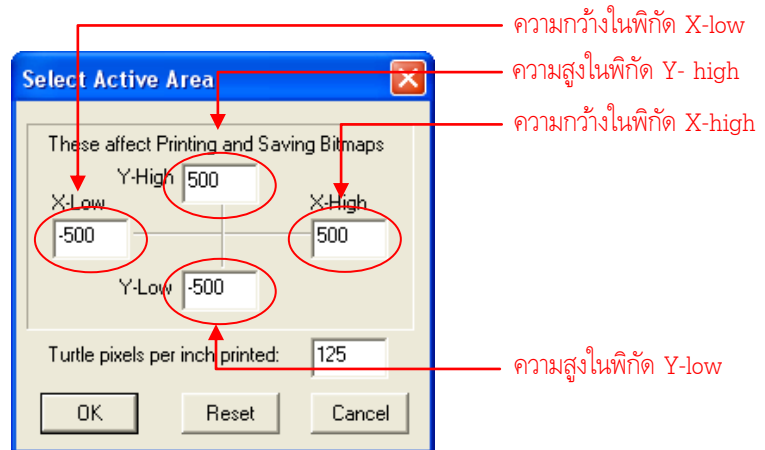
การกำหนดพื้นที่การทำงานของเต่าโลโก้ มีขั้นตอนการกำหนดดังนี้

### 2.1 คลิกที่เมนู Bitmap และเลือกรายการ Active Area



(ก)

2.2 จะปรากฏหน้าต่าง Select Active Area สามารถกำหนดความกว้างและความสูงของพื้นที่ส่วนแสดงผลกราฟิกของเต่าโลโก้ เมื่อกำหนดขนาดของพื้นที่ส่วนแสดงผลกราฟิกแล้วให้คลิกที่ปุ่ม OK



(ข)

รูปที่ 3.3 (ก) หน้าต่างทำงานเพื่อเลือก Active Area

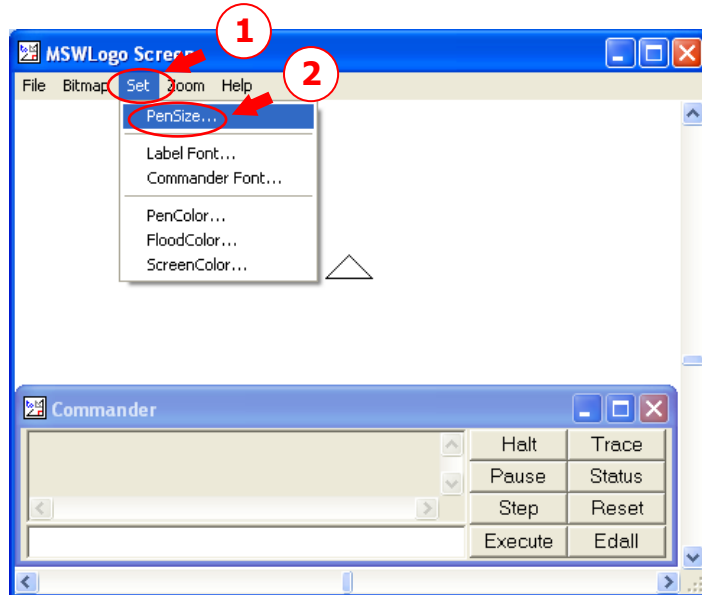
(ข) Active Area



### 3. การเปลี่ยนขนาดเส้นปากกา

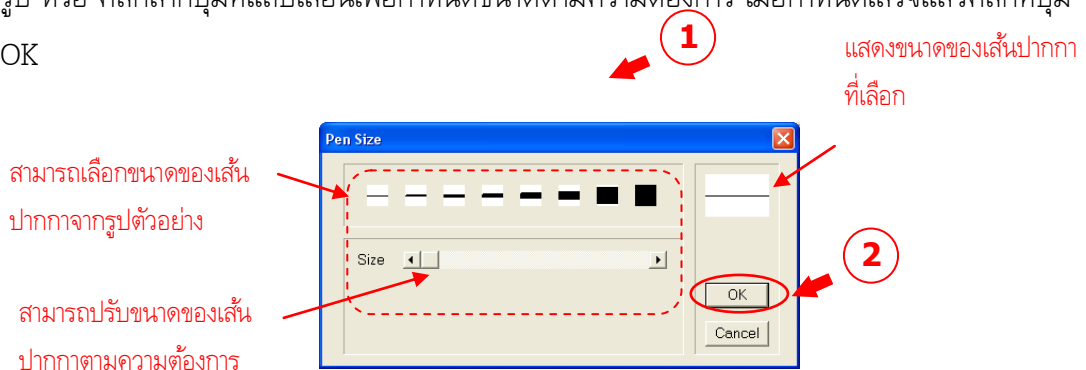
การเปลี่ยนขนาดเส้นปากกา มีขั้นตอนการกำหนดดังนี้

#### 3.1 คลิกที่เมนู Set และเลือกรายการ Pensize



(ก)

3.2 สามารถกำหนดขนาดของขนาดปากกาที่หน้าต่าง Pen Size ด้วยวิธีการคลิกที่ขนาดตามรูป หรือ คลิกลากปุ่มที่แถบเลื่อนเพื่อกำหนดขนาดตามความต้องการ เมื่อกำหนดเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม OK



(ข)

รูปที่ 3.4 (ก) หน้าต่างทำงานเลือกเมนู Set เพื่อเลือกรายการ Pen Size

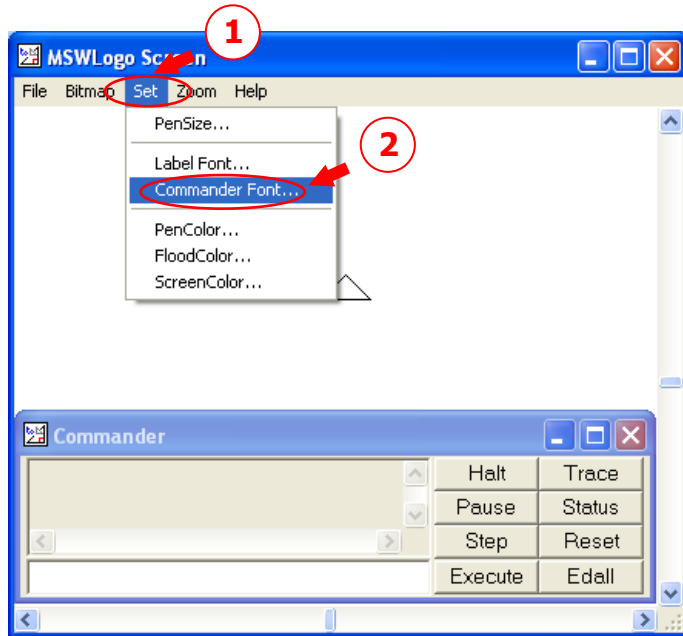
(ข) หน้าต่าง Pen Size



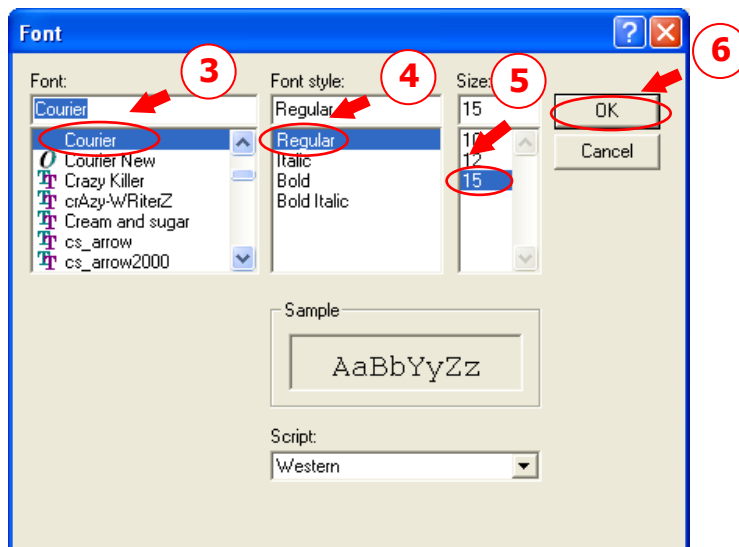
#### 4. การเลือกขนาดตัวหนังสือภายในหน้าต่าง Commander

การปรับรูปแบบตัวหนังสือเมื่อต้องการให้ตัวหนังสือแสดงผลในหน้าต่างคำสั่ง (Commander) ซึ่งใช้งานแตกต่างกัน มีขั้นตอนการกำหนดดังนี้

##### 3.1 คลิกที่เมนู Set และเลือกรายการ Pensize



(ก)



(ข)

รูปที่ 3.4 (ก) หน้าต่างทำงานเลือกเมนู Set เพื่อเลือกรายการ Pen Size

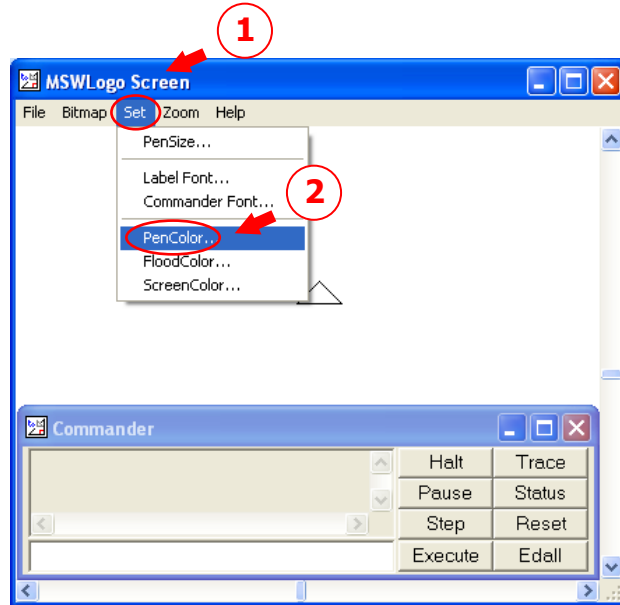
(ข) หน้าต่าง Pen Size



## 5. การเลือกสีของปากกา

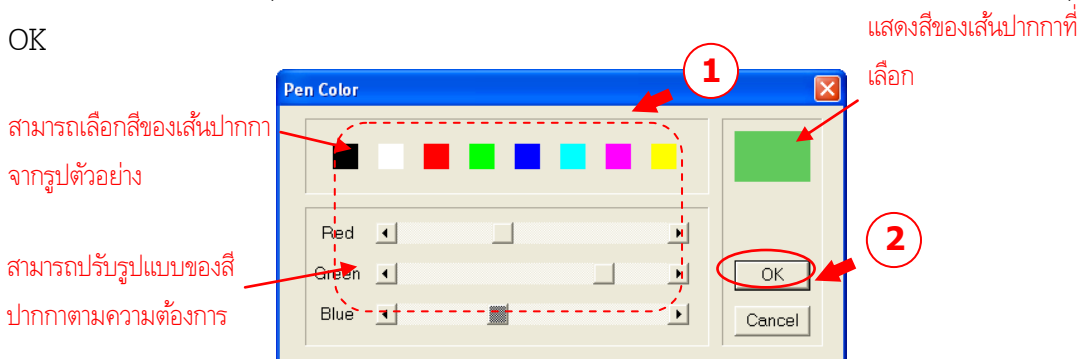
การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างภาพกราฟิก บางครั้งเราต้องเพิ่มสีเส้นต่างๆ ของสายเส้นที่ออก ออกแบบให้ดูสวยงามยิ่งขึ้น ภาษาโลโก้มีคำสั่งให้เราสามารถเลือกใช้คำสั่งได้ ดังนี้

1. โดยเปิดเมนู Set เลือกคลิกคำสั่ง PenColor ดังรูป



(ก)

2. จะปรากฏหน้าต่าง pen color สามารถกำหนดสีของขนาดปากกาดังวิธีการคลิกที่สี ตัวอย่าง หรือ คลิกลากปุ่มที่แถบเลื่อนเพื่อกำหนดสีตามความต้องการ เมื่อกำหนดเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม OK



(ข)

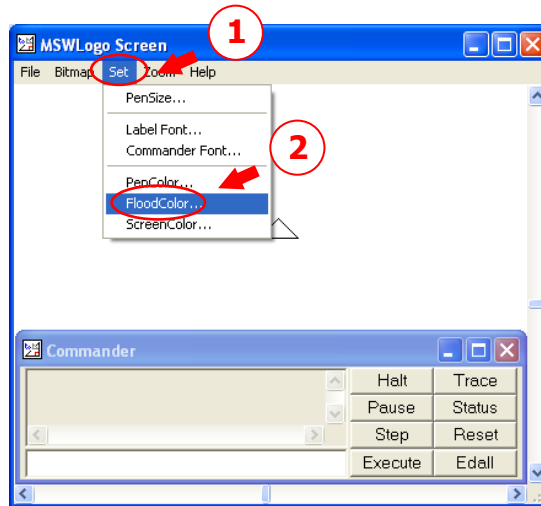
รูปที่ 3.5 (ก) หน้าต่างทำงานเลือกเมนู Set เพื่อเลือกรายการ Pen Color  
(ข) หน้าต่าง Pen Color



## 6. การเลือกสีในการตกแต่งภาพ

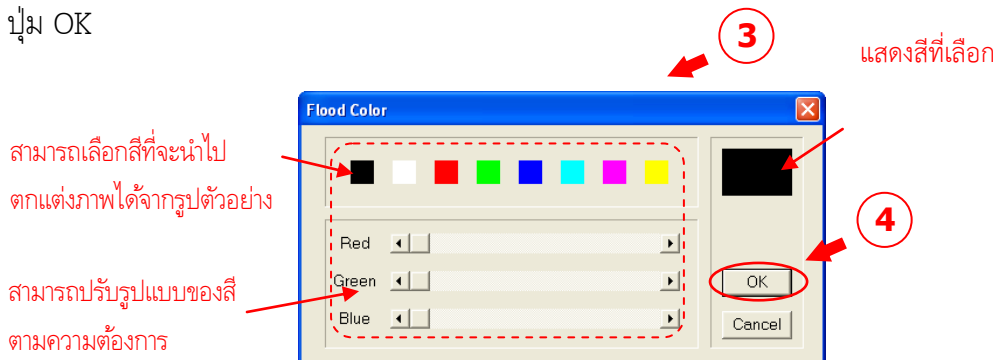
เพื่อใช้ในการลงสีในพื้นที่ที่ต้องการเป็นการใช้สีเพื่อให้มีความแตกต่างของสีในภาพขณะวาดภาพต่าง ๆ ภาษาโลโก้มีคำสั่งให้เราสามารถเลือกใช้คำสั่งได้ ดังนี้

1. โดยเปิดเมนู Set เลือกคลิกคำสั่ง FloodColor ดังรูป



(ก)

2. จะปรากฏหน้าต่าง Flood Color สามารถกำหนดสีที่ใช้ในการตกแต่งภาพ ด้วยวิธีการคลิกที่สีตัวอย่าง หรือ คลิกลากปุ่มที่แถบเลื่อนเพื่อกำหนดสีตามความต้องการ เมื่อกำหนดเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม OK



(ข)

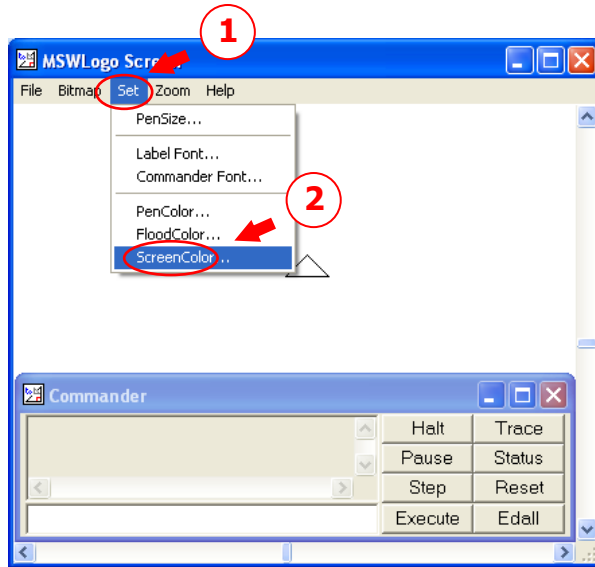
**รูปที่ 3.6** (ก) หน้าต่างทำงานเลือกเมนู Set เพื่อเลือกรายการ Flood Color  
(ข) หน้าต่าง Flood Color



## 7. การเลือกสีพื้นี่การทำงาน

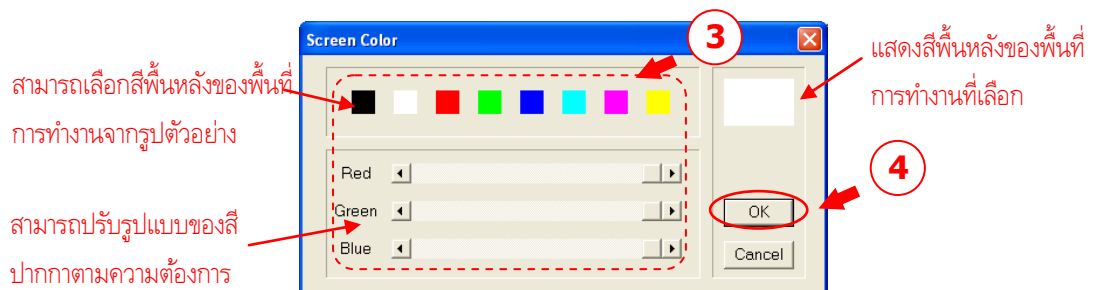
การสร้างภาพกราฟิกสามารถเพิ่มสีสันให้ดูสวยงามได้โดยการเปลี่ยนสีพื้นี่การทำงานของเรา ในภาษาโลโก้มีคำสั่งให้เราสามารถเลือกใช้งานได้ดังนี้

1. คลิกเมนู Set แล้วคลิกที่รายการคำสั่ง ScreenColor ดังรูป



(ก)

2. จะปรากฏหน้าต่าง Screen Color สามารถกำหนดสีพื้นี่หลังของพื้นี่การทำงานของเราได้ ด้วยวิธีการคลิกที่สีตัวอย่าง หรือ คลิกลากปุ่มที่แถบเลื่อนเพื่อกำหนดสีตามความต้องการ เมื่อกำหนดเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม OK



(ข)

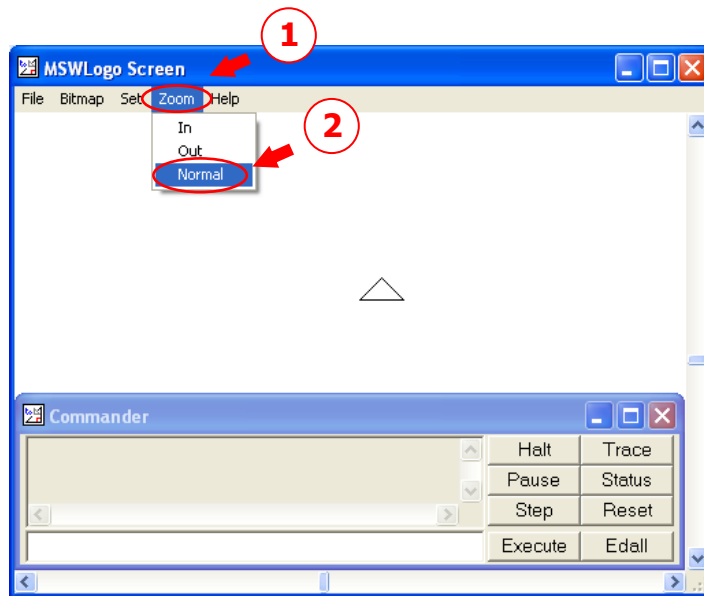
**รูปที่ 3.7** (ก) หน้าต่างทำงานเลือกเมนู Set เพื่อเลือกรายการ Flood Color  
(ข) หน้าต่าง Flood Color



## 8. การขยายและลดหน้าต่าง แสดงผลกราฟิก

เมื่อต้องการให้ภาพที่แสดงในหน้าต่างแสดงผลมีขนาดใหญ่ขึ้น เล็กลงหรือแสดงแบบปกติ เราสามารถใช้เมาส์คลิกที่คำสั่งที่เมนู Zoom จะแสดงหน้าต่างเลือกรายการดังแสดงในรูป ดังนี้

- ถ้าต้องการขยายใหญ่เลือก In (หมายถึง Zoom In)
- ถ้าต้องการลดขนาดให้เล็กลงเลือก Out (Zoom Out)
- ถ้าต้องการแสดงขนาดปกติให้เลือกที่ Normal



รูปที่ 3.8 แสดงเมนูการใช้คำสั่ง Zoom

## 9. คำสั่งควบคุมการทำงานของเตาโลโก้

การใช้งานคำสั่งทั่วไปในโปรแกรมโลโก้ จะเป็นการป้อนคำสั่งในช่องป้อนคำสั่ง (input box) กดปุ่ม Enter หรือกดปุ่ม **Execute** ก็ได้

### 9.1 คำสั่งพื้นฐานในควบคุมการทำงานของเตาโลโก้

คำสั่งควบคุมการทำงานของภาษาโลโก้ สามารถกำหนดการเคลื่อนที่อย่างง่ายของเตาโลโก้ ได้ด้วยคำสั่ง 4 คำสั่ง ดังนี้คือ

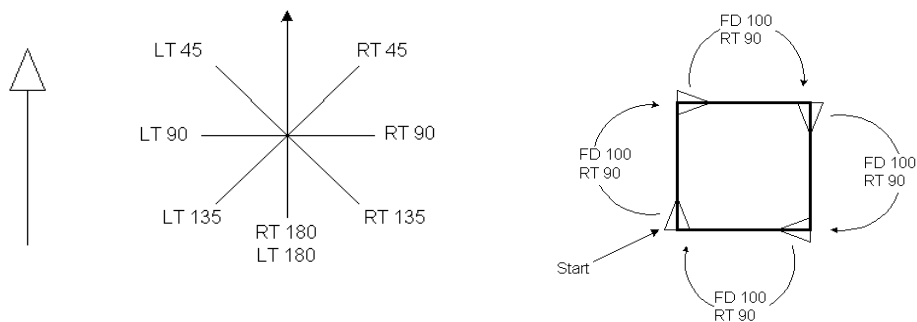
FD (FORWARD)	=	ตรงไปข้างหน้า
BK (BACK)	=	ถอยหลัง
RT (RIGHT)	=	หมุนไปทางขวา
LT (LEFT)	=	หมุนไปทางซ้าย



โดยมีรูปแบบการใช้คำสั่ง ดังนี้

FORWARD n พิมพ์ย่อเป็น FD n หมายถึง เดินหน้า n หน่วย  
 BACK n พิมพ์ย่อเป็น BK n หมายถึง ถอยหลัง n หน่วย  
 RIGHT m พิมพ์ย่อเป็น RT m หมายถึง หมุนไปทางขวา m องศา  
 LEFT m พิมพ์ย่อเป็น LT m หมายถึง หมุนไปทางซ้าย m องศา

ลักษณะการเคลื่อนที่ การหันหัวเต่า สามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



## 9.2 คำสั่งใช้งานทั่วไป

คำสั่งที่ใช้งานทั่วไปในโปรแกรมโลโก้ในที่นี้ได้แก่

คำสั่งใช้งาน	คำสั่งย่อ/ รูปแบบ	ความหมายของคำสั่ง
<b>Home</b>	-	ย้ายมาที่จุดเริ่มต้นการทำงาน
<b>ClearScreen</b>	cs	จะลบหน้าจอที่เราเขียนไว้ออกไป แล้วมาตั้งต้นที่บ้าน
<b>HideTurtle</b>	ht	ซ่อนเต่าโลโก้
<b>ShowTurtle</b>	st	แสดงเต่าโลโก้
<b>PenUp</b>	pu	ยกปากกาขึ้นในขณะที่เต่าเคลื่อนที่ (ไม่วาดภาพ)
<b>PenDown</b>	pd	วางปากกาลงในขณะที่เต่าเคลื่อนที่ (วาดภาพ)
<b>Fill</b>	-	ระบายสี(ที่กำหนดจากคำสั่ง setfillcolor) ในบริเวณที่ล้อมรอบเต่าโลโก้
<b>penerase</b>	pe	กำหนดตำแหน่งวางปากกาเพื่อเตรียมการลบข้อมูลบนจอ
<b>penpaint</b>	ppt	กำหนดตำแหน่งวางปากกาเพื่อเตรียมการระบายสี
<b>Bye</b>	-	ปิดโปรแกรมและเลิกใช้งาน



คำสั่งใช้งาน	คำสั่งย่อ/ รูปแบบ	ความหมายของคำสั่ง
<b>setpense</b> [width height]		กำหนดขนาดของปากกาด้วยขนาดความกว้างและความสูง เช่น setpense [1 1]
<b>setfloodcolor</b> [red green blue]	setfc	กำหนดสีเพื่อระบายลงในบริเวณที่ล้อมรอบแต่โลโก้ เช่น setfc [255 0 0] เป็นการกำหนดสีที่จะระบายเป็นสีแดง
<b>setscreencolor</b> [red green blue]	setsc	กำหนดสีแบ็คกราวนด์ หรือสีของแผ่นงานทั้งแผ่น เช่น setsc [0 255 0] จะได้แบ็คกราวนด์เป็นสีเขียว

### 10. การแสดงข้อความด้วยแต่โลโก้

การแสดงข้อความบนพื้นที่การทำงานด้วยแต่โลโก้ สามารถทำได้โดยใช้คำสั่ง Label ตามรูปแบบของคำสั่งดังต่อไปนี้

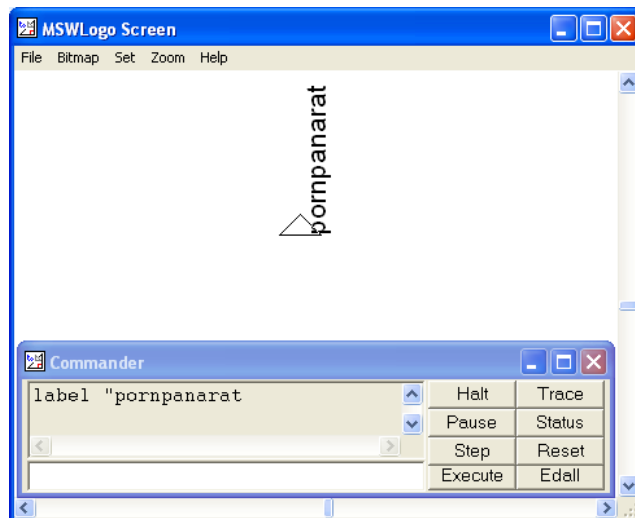
รูปแบบคำสั่ง

```
label "ข้อความ"
```

ตัวอย่างคำสั่ง

```
label "pornpanarat"
```

ผลลัพธ์ที่ได้



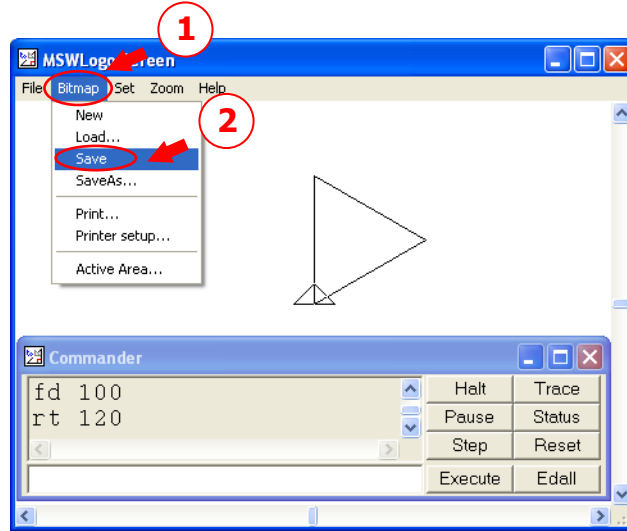
รูปที่ 3.10 แสดงหน้าต่างผลลัพธ์การใช้คำสั่งแสดงข้อความด้วยแต่โลโก้



## 11. การบันทึกผลงานกราฟิก

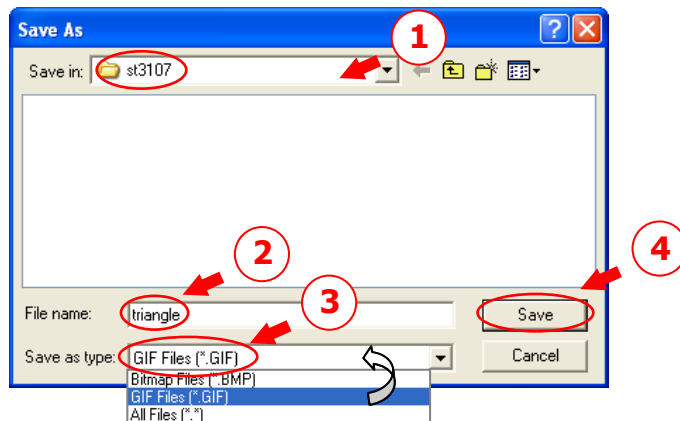
การบันทึกผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นให้อยู่ในรูปของรูปภาพกราฟิกสามารถทำได้โดย

1. คลิกเมนู Bitmap แล้วคลิกที่รายการคำสั่ง save หรือ Save As... ดังรูป

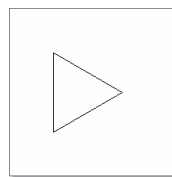


(ก)

2. จะปรากฏหน้าจอ Save As ดังรูป



(ข)



(ค)

**รูปที่ 3.11** (ก) แสดงการเลือกเมนู Bitmap เพื่อเลือกรายการ Save

(ข) แสดงการบันทึกผลลัพธ์ภาพกราฟิกที่หน้าต่าง Save As

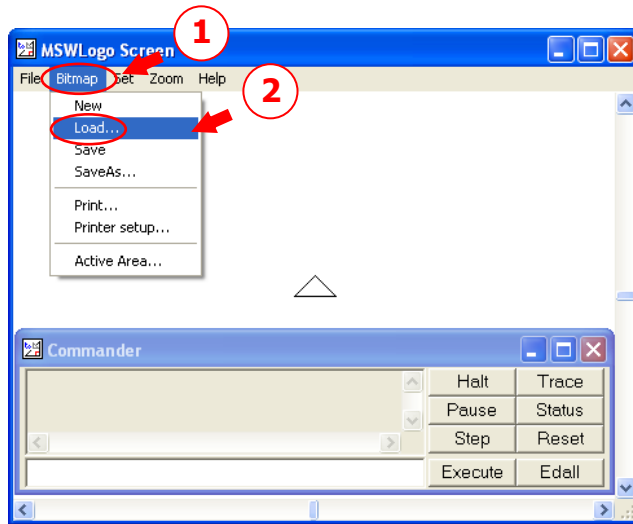
(ค) แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการบันทึกภาพกราฟิกที่ชื่อว่า triangle.gif



## 12. การเปิดไฟล์ภาพกราฟิก

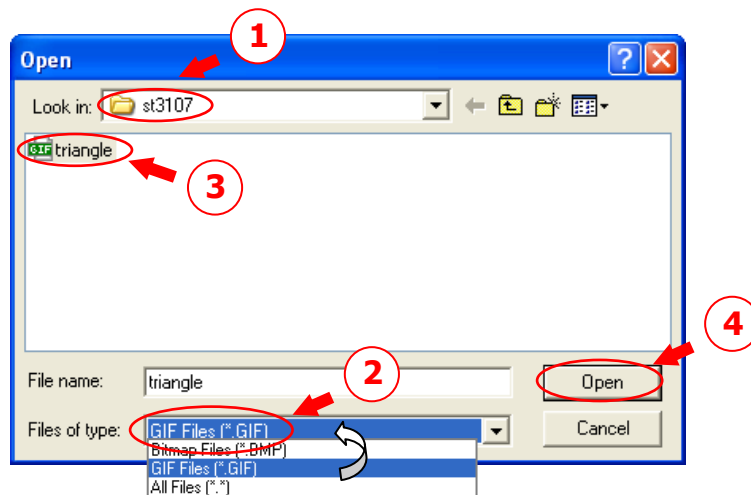
หลังจากบันทึกผลงานการสร้างภาพ ในรูปแบบของภาพกราฟิกไว้ในหน่วยความจำสำรอง หรือ ล็อบบันทึกข้อมูลแล้ว เมื่อเราต้องการนำภาพนั้นกลับมาใช้อีกก็ให้ทำการ Load ภาพนั้นมาใช้ได้ตาม ความต้องการ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. คลิกเมนู Bitmap แล้วคลิกที่รายการคำสั่ง Load. ดังรูป



(ก)

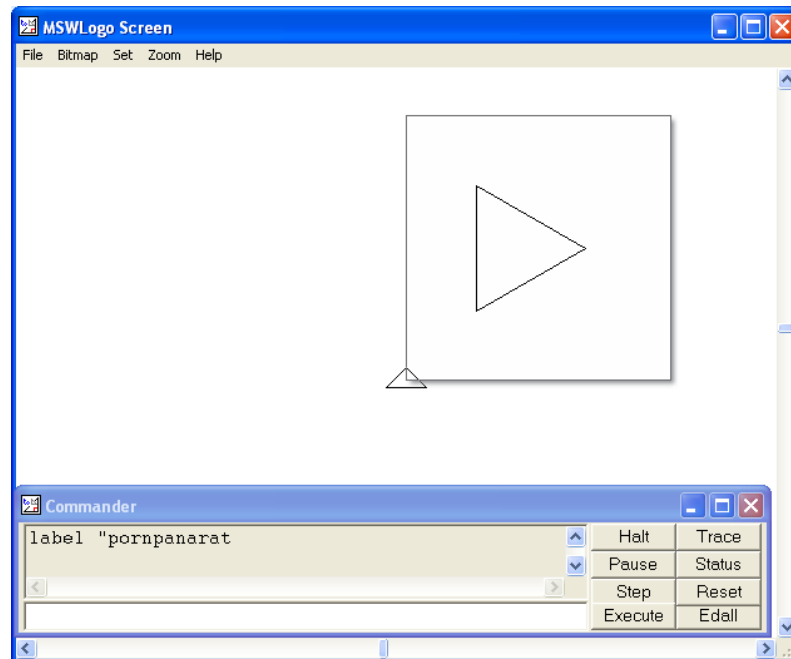
2. สามารถเปิดภาพกราฟิกที่บันทึกไว้จากหน้าต่าง Open ตามขั้นตอนดังรูป



(ข)



### 3. ผลลัพธ์ที่ได้ ดังรูป



(ค)

- รูปที่ 3.11** (ก) แสดงการทำงานเลือกเมนู Bitmap เพื่อเลือกรายการ Load  
(ข) แสดงขั้นตอนการเปิดภาพกราฟิกจากหน้าต่าง Open  
(ค) แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการเปิดภาพกราฟิกที่ชื่อว่า triangle.gif