

ภาคผนวก ก  
เอกสารประกอบการอบรม

เอกสารประกอบการอบรม

เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว

# หน่วยที่ 1

รู้จักกับโปรแกรม Flash

---

Animation 

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. รู้จักกระบวนการทำงานของโปรแกรม Flash
2. สามารถอธิบายส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม Flash ได้
3. สามารถใช้งานโปรแกรม Flash วาดภาพกราฟิกอย่างง่ายได้

## ใบความรู้ที่ 1.1

### เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Flash

## หน่วยที่ 1

### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Flash

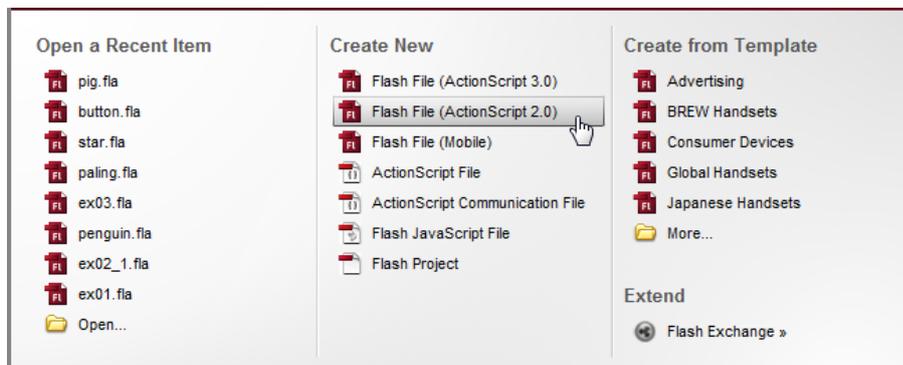
โปรแกรม Flash เป็นโปรแกรมที่ทำงานในด้านมัลติมีเดียในด้านแอนิเมชันต่างๆ ทั้งเว็บแอนิเมชัน การ์ตูนแอนิเมชัน งานแบนเนอร์ภาพเคลื่อนไหวหรืองานมัลติมีเดียแบบอินเทอร์แอคทีฟที่โต้ตอบกับผู้ใช้ งาน Flash นั้นแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ งาน Online และงาน Offline

โปรแกรม Flash เริ่มมีชื่อเสียงประมาณปี พ.ศ. 2539 จนถึงปัจจุบันได้ถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะเทคโนโลยีเว็บ ทำให้การนำเสนอทำได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้น โปรแกรม Flash ยังสามารถสร้างแอปพลิเคชัน (Application) เพื่อใช้ทำงานต่างๆ รองรับการใช้งานกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และทำงานได้กับหลายๆ แพลตฟอร์ม (Platform)

### การเริ่มต้นใช้งานโปรแกรม Flash

1. คลิกที่ปุ่ม Start ► All Program ► Adobe Flash CS ในครั้งแรกจะปรากฏหน้าจอ

Welcome Screen



2. เลือกรูปแบบการทำงานซึ่งมีอยู่ 3 ส่วนดังนี้

◆ Open a Recent Item เปิดไฟล์เก่ามาใช้งาน โดยคลิกเลือกจากชื่อไฟล์ที่ปรากฏอยู่

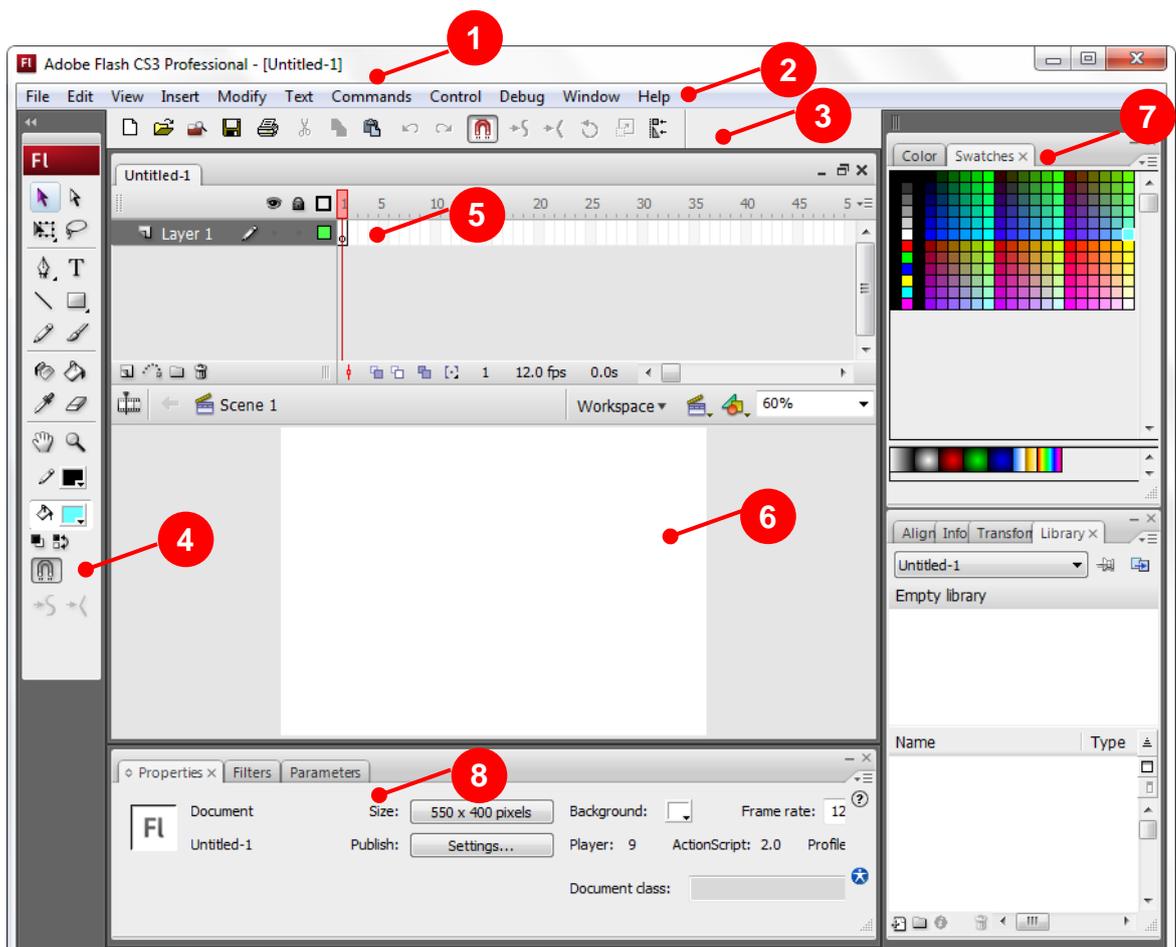
หรือคลิกที่ปุ่ม  เพื่อเลือกเปิดไฟล์อื่น ๆ

◆ Create New สร้างไฟล์ใหม่โดยคลิกเลือกรูปแบบไฟล์เอกสาร โดยเนื้อหาในเล่มนี้จะใช้ Flash File (ActionScript 2.0) เป็นหลัก

◆ Create from Template สร้างไฟล์จากเทมเพลต ซึ่งจะมีเทมเพลตมาตรฐานที่โปรแกรมมีให้ปรากฏอยู่

ในที่นี้เลือกสร้างไฟล์ใหม่ ให้คลิกที่ไฟล์ชื่อ Flash File (ActionScript 2.0)

## ส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Flash



หมายเลข 1 คือ Title Bar แสดงปุ่มควบคุมหลัก (Control Menu) ชื่อโปรแกรม และปุ่มควบคุมหน้าต่างโปรแกรม

หมายเลข 2 คือ Menu Bar แสดงรายการคำสั่งต่างๆ ของโปรแกรม

หมายเลข 3 คือ Toolbar แสดงปุ่มเครื่องมือการทำงานมาตรฐานของโปรแกรม เช่น ปุ่มเปิดงานใหม่เปิดไฟล์เอกสาร, จัดเก็บไฟล์ เป็นต้น

หมายเลข 4 คือ Toolbox แสดงปุ่มเครื่องมือเกี่ยวกับการวาดภาพ สร้างภาพ

- หมายเลข 5 คือ Timeline หน้าต่างแสดงเส้นควบคุมเวลาสำหรับการนำเสนอผลงาน ประกอบด้วยส่วนทำงาน เกี่ยวกับ Layer และ Timeline
- หมายเลข 6 คือ Stage พื้นที่ส่วนที่ใช้ในการวางวัตถุต่างๆ หรืออาจจะเรียกว่า "เวที" เมื่อมีการนำเสนอผลงานจะ แสดงเฉพาะวัตถุบน Stage เท่านั้น
- หมายเลข 7 คือ Panel หน้าต่างควบคุมฟังก์ชันงาน ซึ่งมีหลายฟังก์ชัน (หลายหน้าต่าง)
- หมายเลข 8 คือ Properties หน้าต่างสำหรับกำหนดคุณสมบัติให้กับพื้นที่การทำงาน และสิ่งต่างๆ ที่เราจะใช้งาน

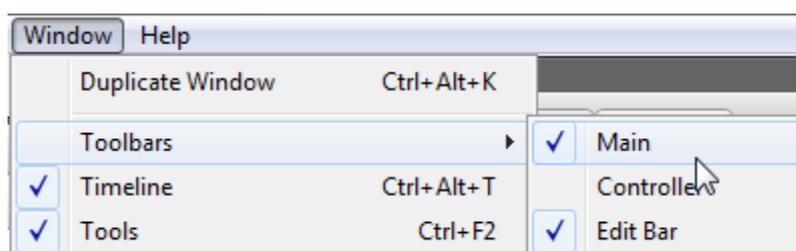
### 1. แถบคำสั่ง (Menu Bar)

ประกอบด้วยเมนูหลายอย่างที่จำเป็นในการสั่งงาน แถบคำสั่ง (Menu bar) ประกอบด้วยคำสั่งต่าง ๆ สำหรับใช้งานทั่วไป เหมือนโปรแกรมอื่น ๆ ได้แก่ เมนู File , Edit , Insert , Modify , Text , Commands , Control , Windows และ Help

### 2. แถบเครื่องมือ (Toolbar)

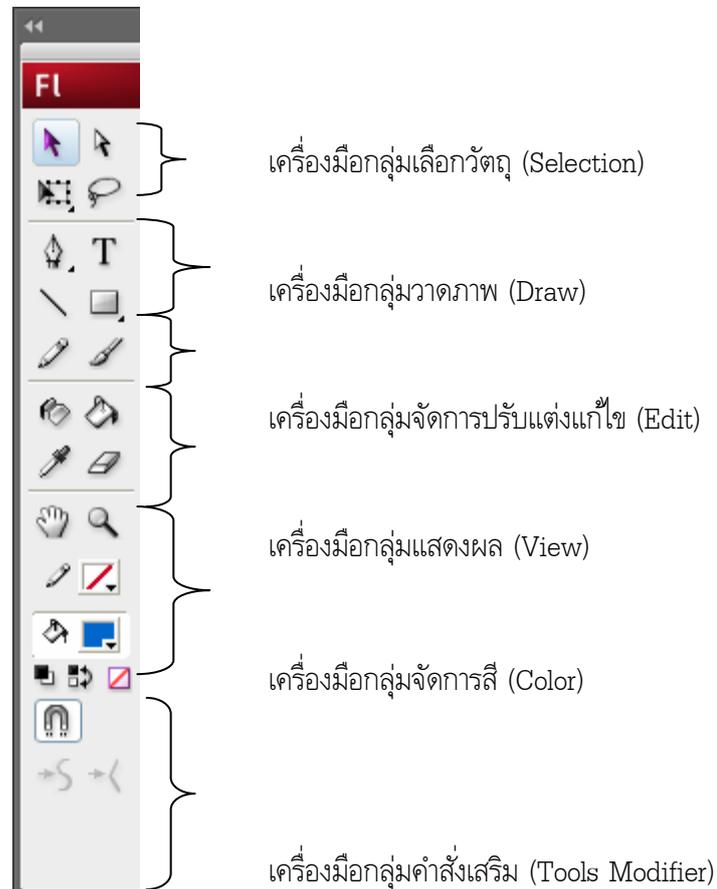


ในการเปิดใช้งานครั้งแรกแถบเครื่องมือจะไม่แสดงให้คลิกที่เมนู Windows ► Toolbars แล้วคลิกทำเครื่องหมายถูกที่ Main, Controller และ Edit Bar ดังภาพ



### 3. กล่องเครื่องมือ (Toolbox)

กล่องเครื่องมือ (Toolbox) เป็นส่วนที่เก็บเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น แบ่งเป็นกลุ่มต่างๆ เพื่อสะดวกในการเรียกใช้งาน ดังภาพ



เครื่องมือต่างๆ บนทูลบ็อกซ์

-  Selection Tool ( V ) คำสั่ง Selection การเลือกวัตถุ
-  Subselection Tool ( A ) คำสั่ง Selection การเลือกวัตถุ
-  Free Transform Tool ( Q ) ยืด หด ย่อ หรือขยายขนาดของวัตถุ
-  Gradient Transform Tool ( F ) ปรับแต่งการไล่โทนสีแบบ Linear และ Radial
-  Lasso Tool ( L ) คำสั่ง Selection การเลือกวัตถุ
-  Pen Tool ( P ) วาดเส้นและส่วนโค้งต่าง
-  Add Anchor Point Tool ( = ) เพิ่มจุดแองเคอร์

-  Delete Anchor Point Tool ( - ) ลบจุดแองเคอร์
-  Convert Anchor Point Tool ( C ) ปรับเปลี่ยนเส้นโค้งให้เป็นมุม
-  Text Tool ( T ) พิมพ์ตัวอักษร
-  Line Tool ( N ) วาดเส้นตรง
-  Rectangle Tool ( R ) วาดสี่เหลี่ยม
-  Oval Tool ( O ) วาดวงกลม
-  Rectangle Primitive Tool ( R ) วาดสี่เหลี่ยมแบบปรับแต่งรูปทรงได้
-  Oval Primitive Tool ( O ) วาดวงกลมแบบปรับแต่งรูปทรงได้
-  PolyStar Tool วาดรูปหลายเหลี่ยม/รูปดาว
-  Pencil Tool ( Y ) ดินสอวาดภาพ
-  Brush Tool ( B ) แปรงระบายสี
-  Ink Bottle Tool ( S ) ปรับแต่งเส้นขอบของวัตถุ
-  Paint Bucket Tool ( K ) เทสีพื้น
-  Eyedropper Tool ( I ) คัดลอกสีที่ต้องการ
-  Eraser Tool ( E ) ยางลบ
-  Hand Tool ( H ) จับ Stage เลื่อนไปยังที่ต้องการ
-  Zoom Tool ( M,Z ) ซูมย่อ/ขยายหน้าจอ
-  Stroke color ปรับแต่งสีของเส้นขอบ
-  Fill color ปรับแต่งสีของพื้น
-  Black and white เปลี่ยนสี Stroke Color กับ Fill Color เป็นสีขาว/ดำ
-  Swap colors สลับสีระหว่าง Stroke Color กับ Fill Color
-  No color เปลี่ยนสี Stroke Color ให้ไม่มีสี

#### 4. Timeline Frame และ Layer

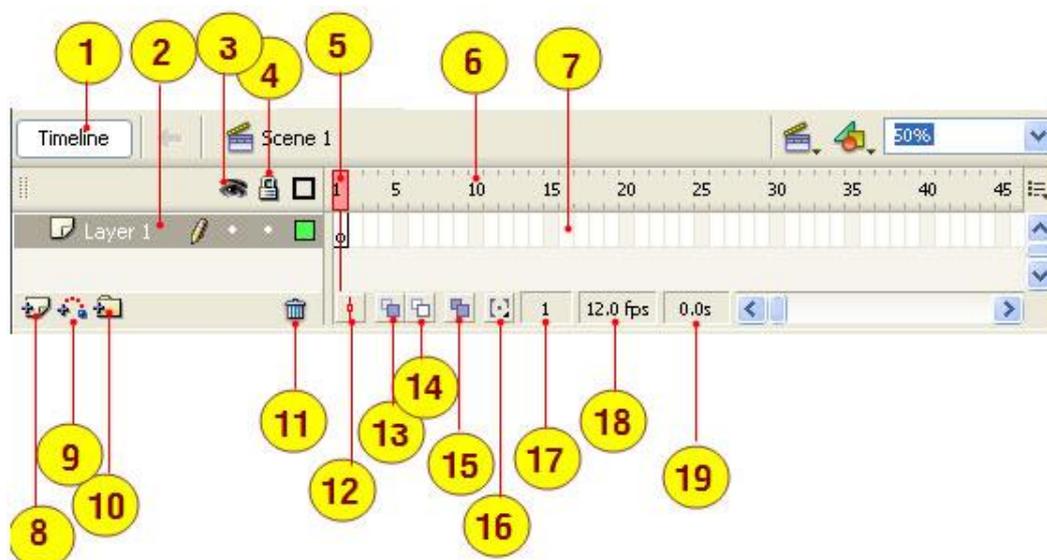
**Timeline** เป็นส่วนที่กำหนดความสั้นยาวของมูฟวี่ (Movie)

**Frame** เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลซึ่งอาจเป็นคำสั่ง รูปภาพหรือข้อความที่แสดงให้ผู้ชมได้เห็น

**Layer** เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลแยกออกจากกันเป็นชั้นๆ เหมือนแผ่นใสเพื่อง่ายต่อการจัดการ

และแก้ไข

**Stage** เป็นพื้นที่แสดงมูฟวี่ (Movie) ที่อยู่ในเฟรม (Frame) และ เลเยอร์ (Layer)

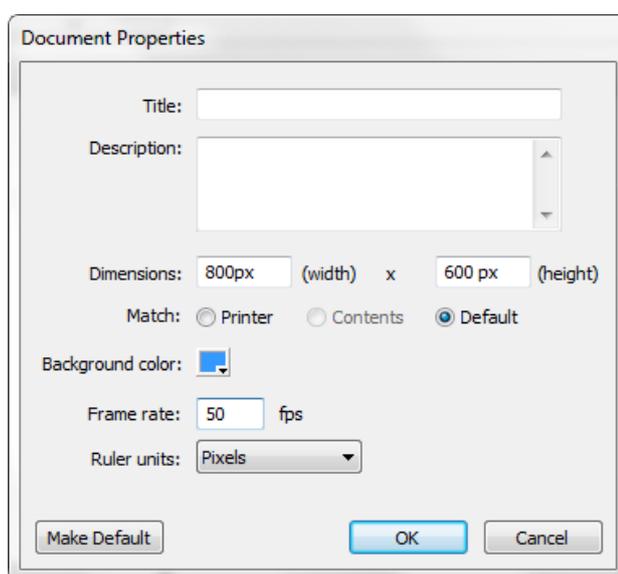


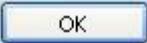
- |  |  |
|--|--|
| 1. ปุ่มแสดงหรือซ่อน Timeline                           | 11. ปุ่มลบเลเยอร์                      |
| 2. เลเยอร์ เฟรมจะต้องวางบนเลเยอร์                      | 12. ปุ่มเซ็นเตอร์เฟรม                  |
| 3. ปุ่มซ่อนและแสดงข้อมูลบนเลเยอร์                      | 13. ปุ่มโอเนี่ยน สกิน                  |
| 4. ปุ่มอนุญาตให้แก้ไขและป้องกันการแก้ไขข้อมูลบนเลเยอร์ | 14. ปุ่มโอเนี่ยน สกินแบบโครงร่าง       |
| 5. เพลย์เฮดหัวอ่านเฟรมแต่ละช่อง                        | 15. ปุ่มแก้ไขเฟรมหลายเฟรมพร้อมกัน      |
| 6. หมายเลขประจำเฟรม                                    | 16. ปุ่มโอเนี่ยนมาร์คเกอร์             |
| 7. เฟรม เปรียบเหมือนช่องเก็บเหตุการณ์ของมูฟวี่         | 17. บอกตำแหน่งหมายเลขเฟรมในขณะทำงาน    |
| 8. ปุ่มสร้างเลเยอร์ใหม่                                | 18. บอกความเร็วการแสดงที่เฟรมต่อวินาที |
| 9. ปุ่มสร้างไกด์เลเยอร์                                | 19. เวลาที่ใช้ในการมูฟวี่              |
| 10. ปุ่มสร้างไฟล์เดอร์เลเยอร์                          |  |

## 5. Stage (สแตจ)

สแตจ คือ พื้นที่ที่เรากำหนดขอบเขตขนาดของการทำงาน เมื่อเริ่มสร้างงานใหม่ควรที่จะกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับชิ้นงานก่อน เพื่อช่วยให้ทำงานได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นจะได้ไม่เสียเวลามากกำหนดภายหลังให้ยุ่งยาก ซึ่งเป็นการกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ให้เข้ากับงานให้เป็นรูปแบบหรือลักษณะที่เราต้องการก่อนลงมือทำ เช่น กำหนดขนาด , ความกว้าง , ความยาว หรือสีพื้นหลัง เป็นต้น ซึ่งมีวิธีการกำหนดดังนี้

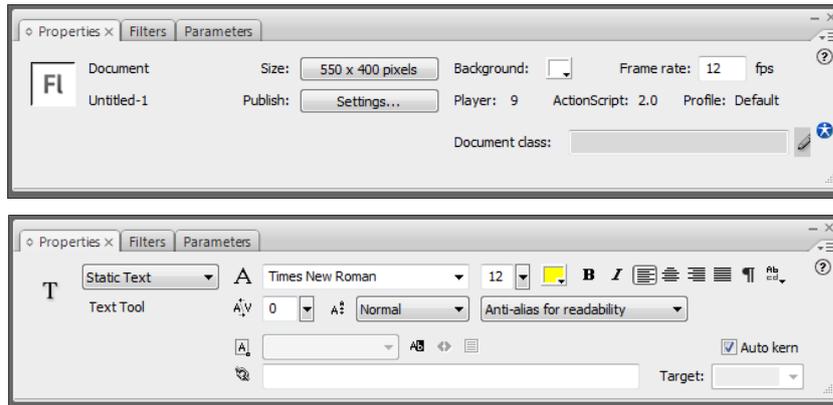
- 1) คลิกที่เมนู Modify ► Document หรือ ที่ Properties โดยกดปุ่ม  จะได้หน้าต่างขึ้นมา จะปรากฏหน้าต่างดังรูป



- 2) พิมพ์กำหนดขนาดความกว้าง ความสูงของพื้นที่ทำงานลงในช่อง Dimensions
- 3) ปรับสีพื้นหลังที่ Background color ตามต้องการ
- 4) กำหนดอัตราการเล่นเฟรมต่อวินาทีที่ Frame rate โดยปกติจะอยู่ที่ 25 fps
- 5) คลิกปุ่ม  เพื่อยืนยันคำสั่ง จากนั้นพื้นที่ stage จะมีขนาดเปลี่ยนแปลงไปตามค่าที่กำหนดไว้

## 6. Properties

Properties เป็นเครื่องมือสำหรับกำหนดคุณสมบัติให้กับพื้นที่การทำงานและสิ่งต่างๆ ที่เราจะใช้งาน หากว่าเราต้องการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไขวัตถุไหนก็นำเมาส์ไปคลิกที่วัตถุนั้น ค่าที่ส่วน Properties ก็ จะเปลี่ยนแปลงไป ตามวัตถุนั้น เช่น คลิกที่ตัวอักษร ก็จะสามารถเปลี่ยนเรื่องรูปแบบตัวอักษร , สี , ขนาด และอื่นๆ



## การใช้งานพื้นฐานของโปรแกรม Flash

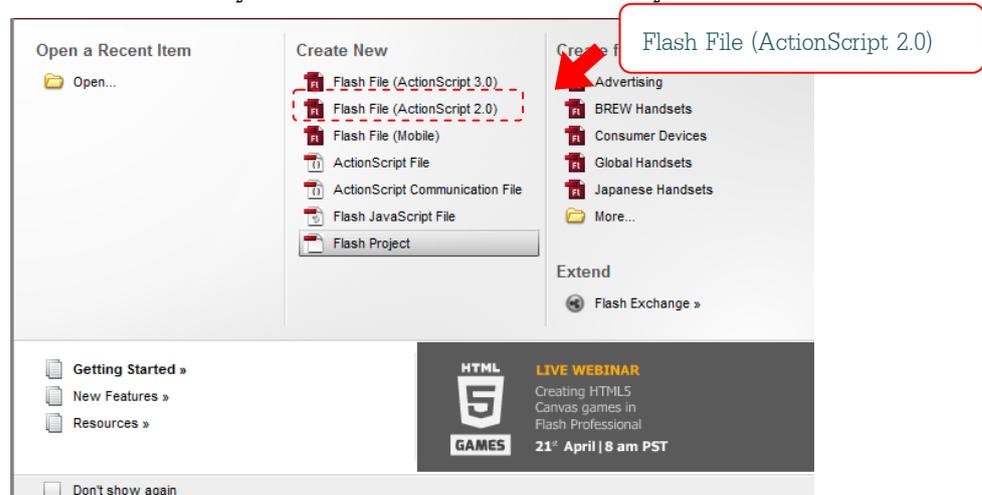
### 1. การสร้างชิ้นงานใหม่ในโปรแกรม Flash

การสร้างไฟล์ใหม่ในโปรแกรม Flash ต้องทำการกำหนดค่าและคุณสมบัติของไฟล์งานที่ต้องการเสียก่อน เพื่อให้ได้ไฟล์ที่ตรงกับงานที่จะนำไปใช้ ซึ่งเราสามารถสร้างชิ้นงานใหม่ใน Flash ได้ 3 วิธี

- 1) สร้างชิ้นงานใหม่ด้วยการกำหนดรูปแบบเอง
- 2) สร้างไฟล์ใหม่โดยใช้เทมเพลต (Template)
- 3) สร้างจากไฟล์สำเร็จรูป

สำหรับการฝึกการสร้างงานใหม่ในที่นี้ จะกล่าวถึงการสร้างไฟล์ใหม่ด้วยการกำหนดรูปแบบเอง เพื่อให้สะดวกในการสร้างงาน สามารถทำได้ 2 วิธี

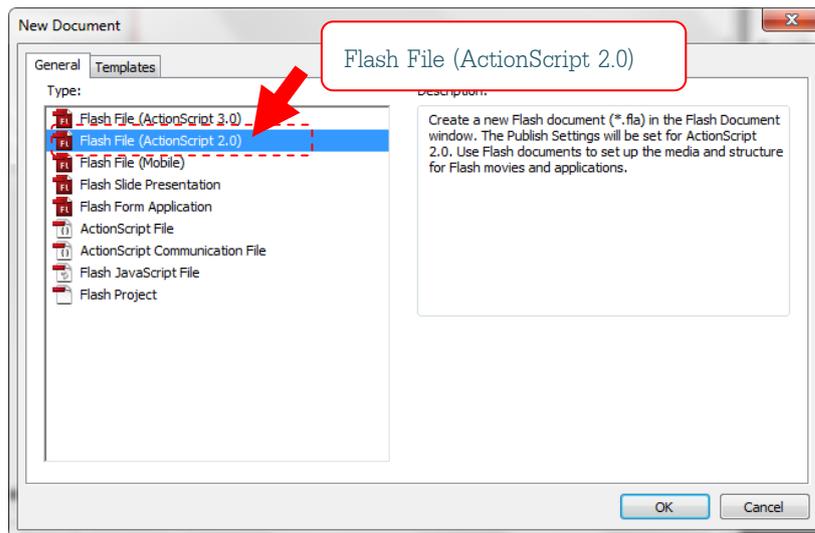
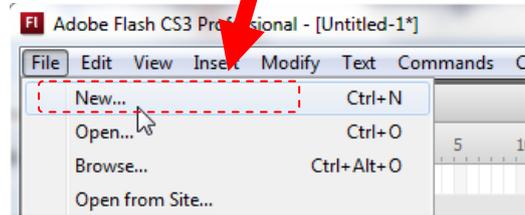
**วิธีที่ 1** เลือกจากหน้าต่างเริ่มต้นการทำงานหลังจากการเปิดโปรแกรม Flash ขึ้นมา โดยปกติการสร้างไฟล์งานทั่วไปนิยมใช้รูปแบบ Flash File (ActionScript 2.0) ดังรูป



## วิธีที่ 2 เลือกคำสั่ง File ► New

หากเราเปิดโปรแกรม Flash ไว้แล้ว ให้เลือกคำสั่งเมนู File ► New เพื่อสร้างไฟล์ใหม่ เลือกแถบ General แล้วเลือกรูปแบบของลักษณะไฟล์ใหม่ Flash File (ActionScript 2.0) ดังรูป

คลิกที่เมนู หรือ กดปุ่ม Ctrl+N



## 2. การบันทึกไฟล์

### 2.1 การบันทึกไฟล์ชิ้นงาน Flash

การบันทึกไฟล์ชิ้นงานในโปรแกรม Flash ไฟล์ชิ้นงานที่ถูกบันทึกจะเป็นไฟล์นามสกุล .flv ซึ่งวิธีการบันทึกไฟล์มีด้วยกันหลายรูปแบบดังนี้

#### แบบที่ 1 การบันทึกด้วยเมนู File ► Save

เป็นการบันทึกไฟล์ชิ้นงานในครั้งแรก แล้วทำการตั้งชื่อไฟล์ที่ต้องการบันทึกให้เรียบร้อยก่อนคลิกปุ่ม Save หรือจะคลิกที่ปุ่ม  ในแถบเครื่องมือ Main

#### แบบที่ 2 การบันทึกด้วยเมนู File ► Save as

หากเราเคยบันทึกชิ้นงานนี้แล้ว แล้วต้องการบันทึกไฟล์ใหม่เพื่อเปลี่ยนไฟล์ชิ้นงานเป็นชื่อไฟล์อีกชื่อหนึ่ง หรือทำการสำเนาไฟล์

#### แบบที่ 3 การบันทึกด้วยเมนู File ► Save and Compact

หากเราเคยบันทึกชิ้นงานนี้แล้ว แล้วต้องการบันทึกไฟล์ในชื่ออื่นหรือชื่อเดิม ไฟล์ที่ได้จะถูกสร้างขึ้นมาใหม่ ซึ่งมีจะขนาดเล็กกว่าไฟล์เดิม และไฟล์เดิมจะถูกลบทิ้งไป

#### แบบที่ 4 การบันทึกด้วยเมนู File ► Save and Template

หากเราต้องการบันทึกชิ้นงานนี้เป็นเทมเพลตเพื่อนำไปใช้เป็นไฟล์ต้นแบบในการสร้างชิ้นงานอื่น ๆ ต่อไป โดยเราจะต้องกำหนดรายละเอียดและคำอธิบายไว้ด้วยก่อนคลิกปุ่ม Save

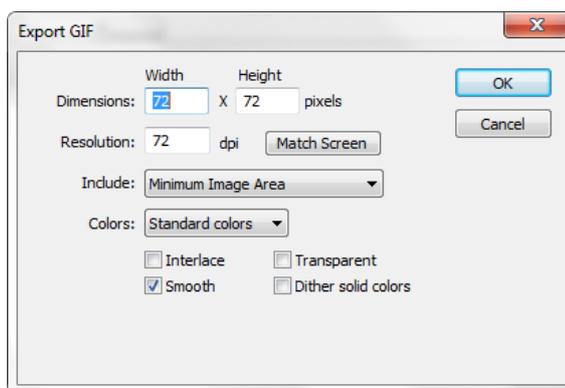
### 2.2 การบันทึกไฟล์เพื่อการใช้งานกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว

ภาพที่วาดที่สร้างเสร็จแล้ว หรือปรับแต่งแก้ไขแล้ว ควรบันทึกไฟล์เก็บไว้ทุกครั้ง โดยไฟล์ต้นฉบับจะได้ส่วนขยายเป็น .fla การบันทึกไฟล์สามารถทำได้โดย คลิกที่เมนู File ► Save เพื่อบันทึกไฟล์เดิม หรือ File ► Save As... เพื่อบันทึกเป็นไฟล์ใหม่ และเนื่องจากไฟล์ .fla เป็นไฟล์ต้นฉบับ ไม่สามารถนำไปใช้งานได้ ก่อนนำไฟล์ภาพที่สร้างด้วย Flash ไปใช้งาน จำเป็นต้องบันทึกในรูปแบบที่เหมาะสม ดังนี้

#### แบบที่ 1 การบันทึกภาพนิ่งในรูปแบบ GIF

การบันทึกภาพวาดในรูปแบบ GIF ทำได้โดย

- 1) เลือกคำสั่ง File ► Export ► Export Image...
- 2) เลือกรายการ Save as Type เป็น GIF Image (\*.GIF)



รายการเลือกรูปแบบของ GIF ได้แก่

- Dimension กำหนดขนาดของภาพ
- Resolution กำหนดความละเอียด มีค่าเท่ากับ 72 dpi
- Include เลือกรูปแบบการบันทึกพื้นที่รอบภาพ กรณีที่ต้องการบันทึกเฉพาะพื้นที่ที่มีภาพเท่านั้น ให้เลือกเป็น Minimum Image Area โปรแกรมจะไม่นำพื้นที่รอบภาพมาบันทึกด้วย แต่ถ้าเลือกเป็นรายการ Full Document Size จะเป็นการบันทึกเท่ากับขนาดที่ระบุจริงในรายการ Dimension
- Colors เลือกจำนวนค่าสีที่เหมาะสมกับภาพ ดังนั้นหากบางภาพมีการใช้สีน้อย ก็สามารถระบุจำนวนสีที่เหมาะสมได้
- Interlace เลือกเมื่อภาพที่วาดมีขนาดโตกว่า 200 pixel เพื่อกำหนดให้ภาพแสดงผลแบบโครงร่างก่อน แล้วค่อยๆ ชัดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป

- Transparent เลือกเพื่อกำหนดให้ภาพมีลักษณะของพื้นแบบโปร่งใส
- Smooth เลือกให้ภาพมีลักษณะขอบกระด้าง หรือขอบมน
- Dither solid colors เลือกลักษณะการเกลี่ยสีที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

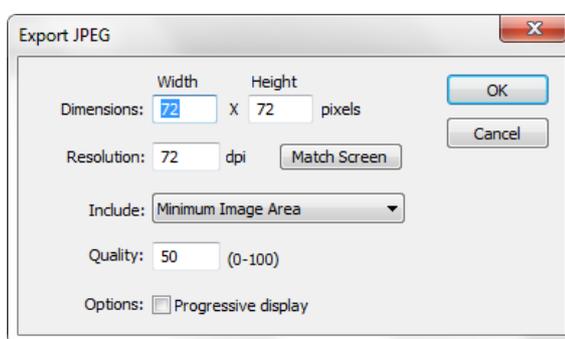
## แบบที่ 2 การบันทึกภาพนิ่งในรูปแบบ JPEG

การบันทึกภาพวาดในรูปแบบ JPEG ทำได้โดย

1) คลิกที่เมนูคำสั่ง File ► Export ► Export Image...

2) เลือกไดร์ฟ/โฟลเดอร์ และตั้งชื่อไฟล์ภาพ ให้เลือกรายการ Save as Type เป็น

JPEG Image (\*.jpg) แล้วคลิกปุ่ม Save จะปรากฏรายการเลือกค่าควบคุม ดังนี้



- Dimension กำหนดขนาดของภาพ
- Resolution กำหนดความละเอียด มีค่าเท่ากับ 72 dpi
- Include เลือกรูปแบบการบันทึกพื้นที่รอบภาพ กรณีที่ต้องการบันทึกเฉพาะพื้นที่ที่มีภาพเท่านั้น ให้เลือกเป็น Minimum Image Area โปรแกรมจะไม่นำพื้นที่รอบภาพมาบันทึกด้วยแต่ถ้าเลือกเป็นรายการ Full Document Size จะเป็นการบันทึกเท่ากับขนาดที่ระบุจริงในรายการ Dimension
- Quality คุณภาพของภาพ กรณีที่นำไปใช้กับเอกสารเว็บ ควรกำหนดไว้ที่ 60 – 90 แต่ถ้าต้องการบันทึกเป็นภาพต้นฉบับเพื่อไปตกแต่งด้วยโปรแกรมอื่นต่อไป ควรกำหนดเป็น 100
- Progressive เลือกเมื่อภาพที่วาดมีขนาดโตกว่า 200 pixel เพื่อกำหนดให้ภาพแสดงผลแบบโครงร่างก่อน แล้วค่อยๆ ชัดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป คล้ายๆ กับคุณสมบัติ Interface ของ GIF

## แบบที่ 3 การบันทึกไฟล์เป็นภาพเคลื่อนไหว

การบันทึกเป็นภาพเคลื่อนไหวการบันทึกผลงานของ Flash เป็นภาพเคลื่อนไหว หรือ Flash Movie สามารถเลือกทำได้ 2 วิธี คือ

### วิธีที่ 1

1. คลิกที่เมนู File ► Export ► Export Movie...

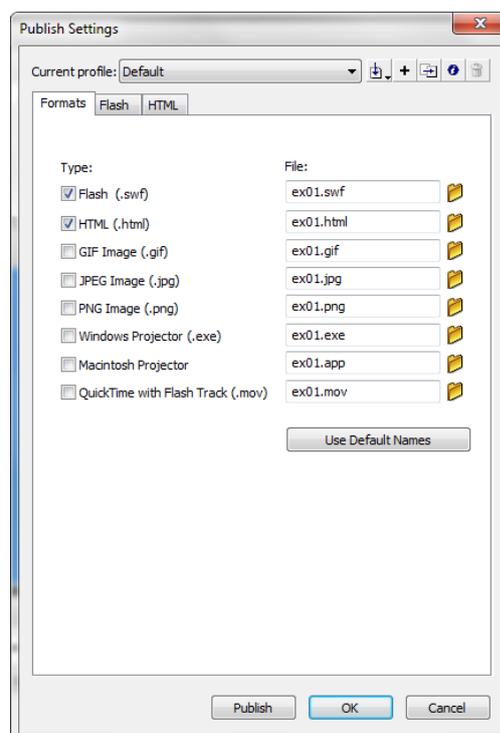
2. เลือกไดร์ฟ/โพลเดอร์ และตั้งชื่อไฟล์ภาพ ให้เลือกรายการ Save as Type เป็น Flash Movie (\*.swf) แล้วคลิกปุ่ม Save จะปรากฏรายการเลือกค่าควบคุมต่างๆ โดยสามารถกด OK เพื่อบันทึกได้โดยทันที

## วิธีที่ 2

1. คลิกที่เมนู File ► Publish ► Settings... ซึ่งเป็นคำสั่งที่นิยมเลือกใช้มากกว่า วิธีที่ 1 เป็นภาพเคลื่อนไหว โดยจะปรากฏหน้าต่างทำงาน ดังรูป โดยเลือกรูปแบบที่ต้องการใช้งานในกรณีต่าง ๆ ตามความต้องการดังนี้

- กรณีต้องการใช้ไฟล์งานในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้คลิกเลือกรายการ Flash และ HTML
- กรณีต้องการสร้าง Movie ในรูปแบบ QuickTime ให้เลือกรายการ QuickTime ซึ่งจะได้ไฟล์ Movie ที่มีส่วนขยายเป็น .mov
- กรณีต้องการสร้าง Movie ที่สามารถนำเสนอได้ทันที โดยไม่ต้องอาศัย Plug-Ins ใด ๆ ให้เลือกรายการ Windows Projector ซึ่งจะได้ไฟล์ที่มีส่วนขยาย .exe หรือเลือกรายการ Macintosh Projector สำหรับการนำเสนอบนเครื่องคอมพิวเตอร์ Macintosh

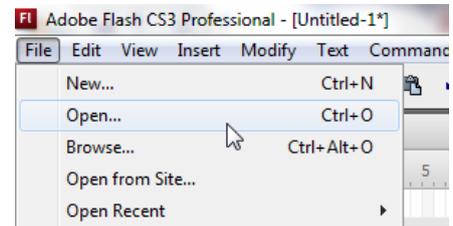
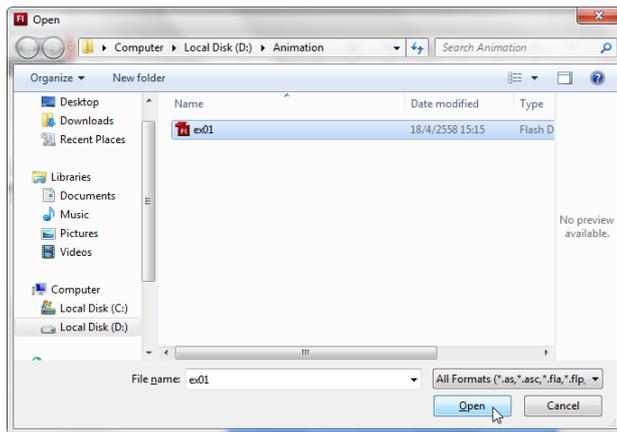
เมื่อเลือกรูปแบบไฟล์ที่ต้องการแล้ว ให้คลิกปุ่ม Publish โปรแกรมจะแปลงงานบน Stage เป็น Movie ตามรูปแบบที่เลือก โดยใช้ชื่อไฟล์เดียวกับไฟล์ Flash ต้นฉบับ



### 3. การเปิดไฟล์ชิ้นงาน

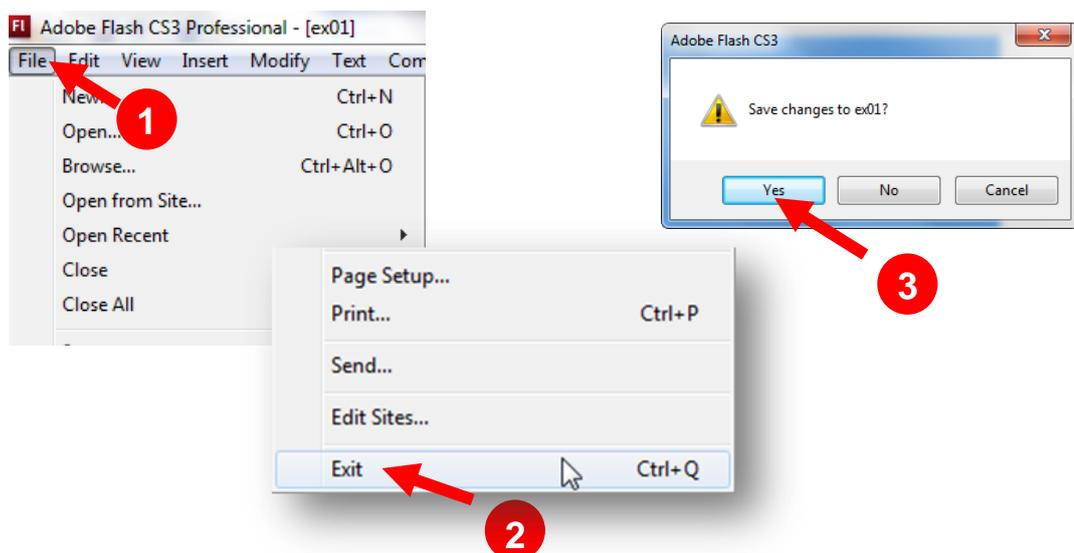
เลือกคำสั่งเมนู File ► Open หรือคลิกที่ปุ่ม

 บนแถบเครื่องมือ Main หรือกดปุ่ม Ctrl+O เพื่อเลือกเปิดไฟล์นามสกุล .flv ที่บันทึกไว้กลับมาแก้ไขได้



### 4. การออกจากโปรแกรม Flash

การออกจากโปรแกรม Flash ทำได้โดย คลิกที่เมนู File ► Exit หรือกดคีย์ Ctrl + Q หากไม่ได้ทำการบันทึกไฟล์ก่อนการออกจากโปรแกรม จะปรากฏหน้าต่างถามก่อนว่าต้องการบันทึกไฟล์หรือไม่ ถ้าใช่ในคลิกปุ่ม Yes ถ้าไม่ต้องการให้คลิกปุ่ม No



## 5. ทำงานกับไฟล์ Flash

โปรแกรม Flash สามารถสร้างผลงานได้ทั้งภาพนิ่ง ที่เรียกว่า (Still Image) และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งจะเรียกว่า Movie ทั้งภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว จำเป็นต้องเริ่มต้นจากไฟล์ Flash ต้นฉบับ ที่มีส่วนขยายเป็น .fla จากนั้นจึงบันทึกเป็นไฟล์ภาพใช้งาน สำหรับภาพนิ่ง สามารถเลือกบันทึกได้หลายรูปแบบ เช่น

ประเภทไฟล์	ส่วนขยาย
Adobe Illustrator	.ai
GIF Image	.gif
Bitmap	.bmp
AutoCAD DXF Image	.dxf
Enhanced Metafile	.emf
EPS 3.0	.eps
JPEG Image	.jpg
PICT	.pct
PNG Image	.png
Windows Metafile	.wmf

ภาพเคลื่อนไหว หรือ Flash Movie สามารถบันทึกในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน ได้ดังนี้

ประเภทไฟล์	ส่วนขยาย
Flash Movie	.swf
Animation GIF Image	.gif
QuickTime	.mov
Windows AVI	.avi
Execute File	.exe

## ใบความรู้ที่ 1.2

### เรื่อง เริ่มต้นการวาดรูปโดยใช้ Flash

## หน่วยที่ 1

### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Flash

#### เริ่มต้นการวาดรูปโดยใช้ Flash

การวาดภาพกราฟิกด้วยโปรแกรม Flash สามารถใช้เครื่องมือใน Toolbox โดยสามารถเปิด Toolbox จากคำสั่ง Window ► Tools หรือกดคีย์ Ctrl + F2



◀ กลุ่มเครื่องมือสำหรับวาดและลงสี

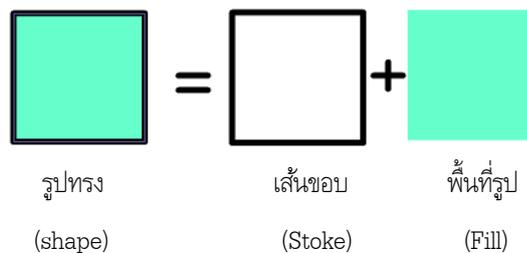
◀ กลุ่มเครื่องมือสำหรับการมองภาพ

◀ กลุ่มเครื่องมือสำหรับเลือกสีให้ภาพ

◀ กลุ่มเครื่องมือสำหรับการเลือกใช้งานเพิ่มเติมเพื่อเสริมประสิทธิภาพให้กับเครื่องมือต่าง ๆ

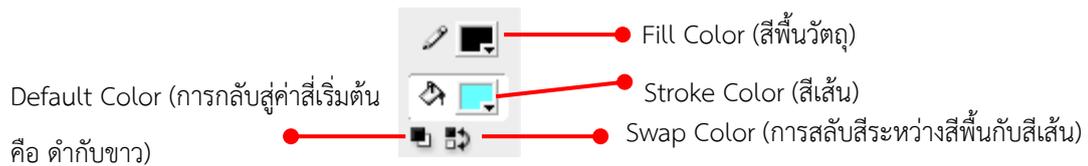
การวาดภาพแบบปกติในโปรแกรม Flash นั้น เมื่อเราวาดรูปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เราจะได้รูปทรง (Shape) ซึ่งภาพรูปทรงจะประกอบด้วย

- เส้นขอบ (Stoke) หรือลายเส้น (Outline) เป็นโครงสร้างของรูปภาพ
- พื้นรูป (Fill) คือ พื้นที่ภายในเส้นขอบ

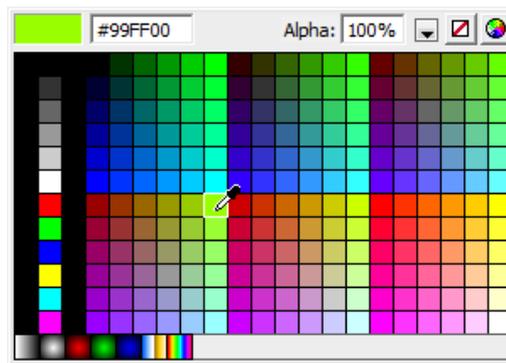


## 1. การกำหนดสี (color)

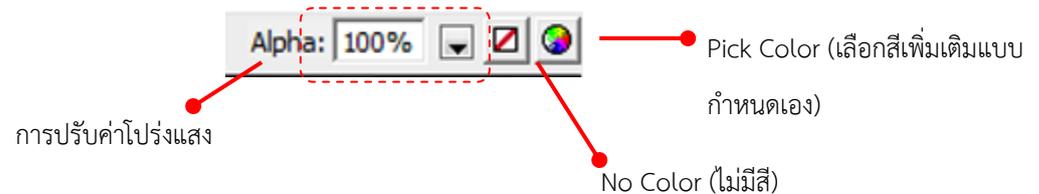
วัตถุใน Flash จะประกอบด้วยส่วนประกอบอย่างน้อยๆ 2 ส่วน ได้แก่ พื้นของวัตถุ (Background หรือ Fill) และเส้นขอบวัตถุ (Stroke) แต่แต่ละส่วนสามารถแสดงผลด้วยสีที่แตกต่างกันได้ ดังนั้นการทำงานเกี่ยวกับสี จึงเป็นการทำงานที่จะต้องเกี่ยวข้องตลอดเวลา โดยอาศัยชุดเครื่องมือเลือกสี จาก Toolbox



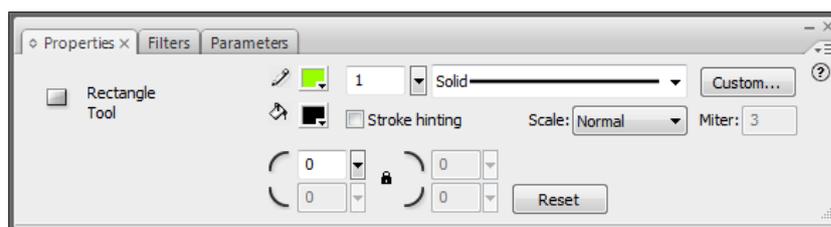
การเปลี่ยนแปลงรายการสี สามารถทำได้โดยคลิกที่เครื่องมือเลือก Fill Color หรือ Stroke Color ตามจุดประสงค์การใช้งาน แล้วทำการเลือกสีตามต้องการดังรูป



สามารถกำหนดค่าความโปร่งแสงของสีโดยกำหนดค่า Alpha ลดลงตามความต้องการ

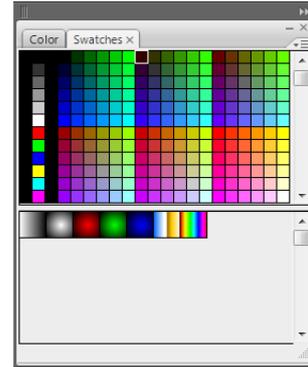


การเลือกสีให้กับกราฟิกต่างๆ ที่วาดด้วยเครื่องมือของ Flash นอกจากจะใช้ส่วนควบคุมสีที่กล่าวไปแล้ว ก็จะมีรายการเลือกสีใน Properties Panel ของเครื่องมือนั้นๆ



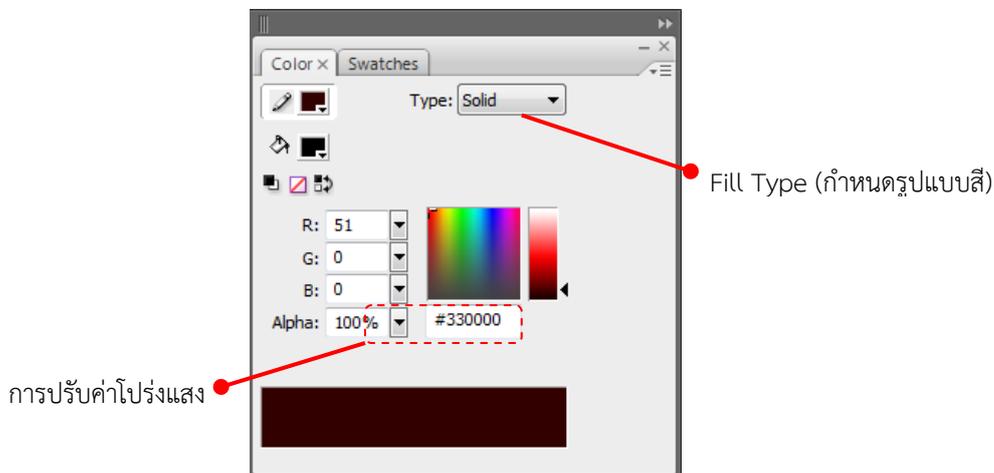
## 2. แผงควบคุมสี (Color Panel)

Color Panel เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานเกี่ยวกับสี โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นการไล่โทนสี (Gradient) เนื่องจากการสร้างชุดสีการไล่โทน ไม่สามารถทำได้จากส่วนควบคุมสีปกติ Flash เตรียม Panel เกี่ยวกับสีไว้ 2 ชุดคือ



2.1 Swatches ซึ่งมีการทำงาน/ใช้งานลักษณะเดียวกับ Toolbox

2.2 Color มีส่วนเพิ่มเติมการใช้สีมากกว่าปกติ เช่น การทำสีแบบไล่โทนลักษณะต่างๆ , การใช้ภาพกราฟิกมาเป็นพื้นของกราฟิก (Texture) รวมทั้งการปรับค่าความโปร่งใสของสี (Alpha)



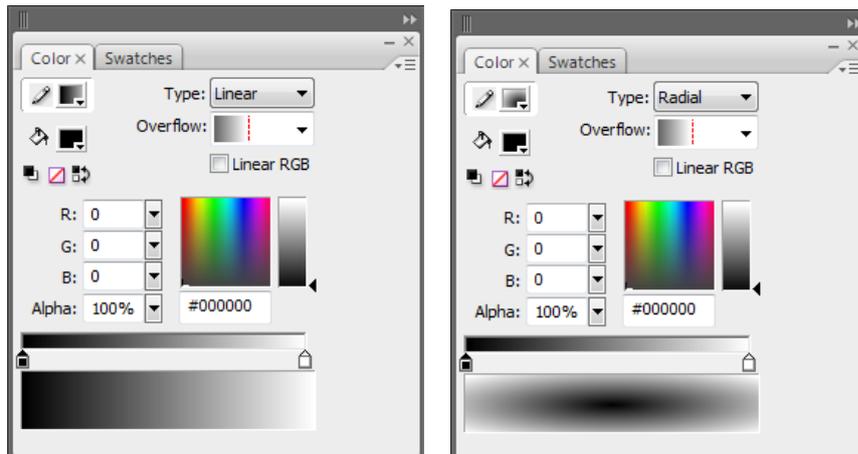
การเลือกรายการจาก Color มีรายการที่น่าสนใจ คือ Fill Type ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเลือกรูปแบบของสีได้หลากหลายลักษณะ เช่น

- สีพื้น (Solid Color)
- สีไล่โทนแบบเส้นตรง (Linear Gradient)
- สีไล่โทนแบบรัศมี (Radial Gradient)
- การนำภาพจากภายนอกมาเป็นพื้นของวัตถุ (Bitmap Background)

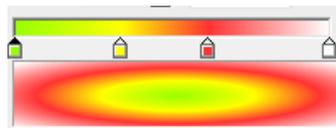
## 3. การกำหนดแบบสีไล่โทน

ในกรณีการใช้สีแบบไล่โทนสี มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

- คลิกเลือกรายการ Fill Type เป็น Linear (ไล่โทนในแนวระนาบ) หรือ Radial (ไล่โทนในแนวรัศมี)



- นำเมาส์ไปคลิกใต้ Gradient definition bar จะปรากฏ Gradient Pointer กำหนดจำนวน Gradient Pointer ตามต้องการ



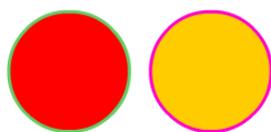
- ถ้าต้องการลบ Gradient Pointer ให้นำเมาส์ไปชี้ ณ Gradient Pointer ที่ต้องการลบ แล้วลากออกจาก Gradient definition bar
- กำหนดสีให้กับ Gradient Pointer โดยคลิกที่ Gradient Pointer ขึ้นที่ต้องการ จากนั้นคลิกเลือกสีจาก Current Color ทำซ้ำกับ Gradient Pointer ตำแหน่งอื่น
- สามารถเลื่อนปรับตำแหน่งของ Gradient Pointer โดยใช้หลัก Drag & Drop

#### 4. การวาดรูปทรงพื้นฐาน

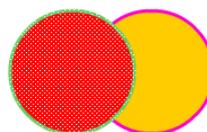
การวาดภาพจากโปรแกรม Flash สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

##### แบบที่ 1 การวาดแบบ Merge Drawing

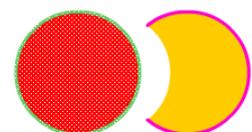
รูปทรงที่วาดจะมีผลต่อรูปทรงอื่น เช่น เมื่อนำรูปทรงที่มีพื้นเป็นสีเดียวกันมาซ้อนทับ ก็จะถูกรวมเป็นชั้นเดียวกัน แต่หากมีสีแตกต่างกัน เมื่อเคลื่อนย้ายส่วนที่ถูกลบซ้อนทับก็จะหายไปโดยอัตโนมัติ ซึ่งสามารถวาดได้ด้วยการคลิกยกเลิกปุ่ม Object Drawing รูปพาเนล



รูปทรงที่มีสีพื้นและเส้นขอบ



เมื่อนำมาซ้อนทับและดับเบิลคลิกลาก

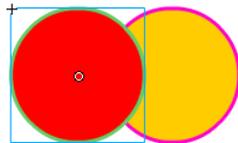


เส้นขอบจะกลายเป็นของรูปทรงนั้น

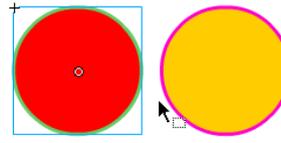
ออกมา

### แบบที่ 2 การวาดแบบ Object Drawing

ซึ่งรูปทรงทั้งในส่วนของเส้นและพื้นผิวจะกลายเป็นชิ้นเดียวกัน หากนำมาซ้อนทับก็  
จะไม่ส่งผลทำให้รูปทรงเปลี่ยนแปลงรูปร่างไปแต่อย่างใด โดยสามารถวาดได้โดยการคลิกปุ่ม Object  
Drawing  ซึ่งจะปรากฏกรอบสี่เหลี่ยมขึ้นมาเมื่อเลือกหรือวาดรูปทรงเสร็จ



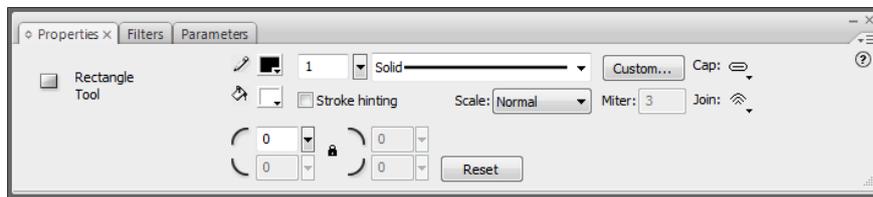
เมื่อนำรูปทรงแบบ Object Drawing  
มาซ้อนทับและคลิกลากออกมา



รูปทรงก็จะมีลักษณะดั้งเดิม

### 5. การกำหนดคุณสมบัติของรูปทรง

เริ่มต้นก่อนที่จะวาดภาพใดๆ อาจกำหนดค่าคุณสมบัติเกี่ยวกับส่วนของเส้นและพื้นของรูปทรง  
แล้วจึงเลือกปุ่มเครื่องมือ เพื่อวาดภาพต่างๆ ก็ได้ ซึ่งค่าคุณสมบัติต่างๆ เป็นดังนี้



-  Stroke Color สีเส้น
- Stroke Height ความหนาของเส้น
- Stroke Style รูปแบบของเส้น
- Custom Stroke Style เลือกกำหนดรูปแบบเส้นเอง
- Cap รูปแบบของปลายเส้น สำหรับรูปทรงแบบปลายเปิด โดยมีให้เลือก 3 แบบ คือ
  -  None ปลายเส้นมีลักษณะเป็นเส้นตัดพอดีกับความยาวของเส้น
  -  Round ปลายเส้นมีลักษณะโค้งมน
  -  Square ปลายเส้นมีลักษณะเป็นเส้นตัดออกมา



None



Round



Square

-  Fill Color สีพื้น
- Stroke hinting Stroke hinting ช่วยลดการเบลอในส่วนโค้งของเส้นตรง
- Scale: Normal ความหนาของเส้นที่สัมผัสกับมุมมอง
- Miter ความแหลมของมุม โดยจะสัมพันธ์กับรูปแบบของมุมที่กำหนดไว้ในช่อง Join
- Join:  Join รูปแบบของมุม โดยมีให้เลือก 3 แบบ ดังนี้
  -  Miter มุมแหลม
  -  Round มุมโค้งมน
  -  Bevel มุมตัด



Miter



Round



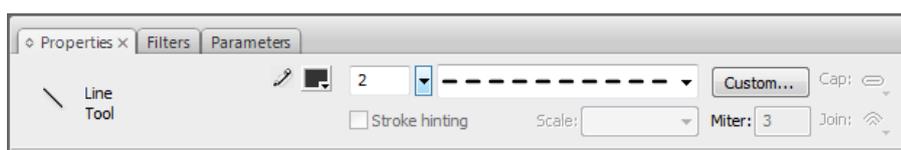
Bevel

## 6. การวาดเส้น

การวาดเส้นสามารถแบ่งได้เป็นการวาดเส้นตรงด้วย Line Tool และการวาดเส้นอิสระด้วย Pencil Tool โดยสีที่ปรากฏขึ้นมาจะเป็นสีที่เลือกไว้ในช่อง Stroke Color

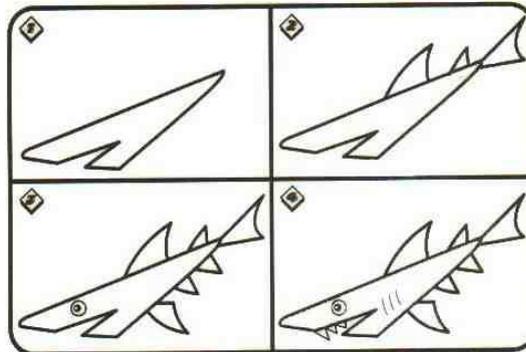
### 6.1 การวาดเส้นตรงด้วย Line Tool

การวาดเส้นตรงจะมีรูปแบบการทำงานที่ง่าย เพียงเลือกกำหนดสี ขนาดความหนา และลวดลาย จากส่วนของ Properties ก่อน จากนั้นดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้



- 1) คลิกปุ่ม Line Tool  ที่พาเนล หรือกดปุ่ม N จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 
- 2) คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เพื่อกำหนดจุดเริ่ม
- 3) ลากเมาส์มายังตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการ เมื่อปล่อยเมาส์ก็จะปรากฏเส้นตรงขึ้นมา โดยสามารถกดปุ่มค้างไว้ในขณะลากเมาส์ได้ ดังนี้
  - ปุ่ม Shift เปลี่ยนทิศทางของเส้นไปครั้งละ 45 องศา
  - ปุ่ม Alt ให้จุดเริ่มต้นเป็นจุดศูนย์กลางของเส้น

### ตัวอย่างชิ้นงานที่วาดด้วย Line tool



### 6.2 การวาดเส้นอิสระด้วย Pencil Tool

การวาดเส้นอิสระด้วย Pencil Tool ผลงานที่ได้จะมีลักษณะเหมือนกับการใช้ดินสอวาดภาพลงบนกระดาษ โดยสามารถเลือกปรับให้เป็นเส้นตรง เส้นโค้ง หรือเป็นเส้นอิสระได้

1) คลิกปุ่ม Pencil Tool  ที่พาเนล หรือกดปุ่ม Y จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 

2) คลิกปุ่ม Pencil Mode  ค้างไว้ แล้วลากมาทางขวา เลือกปรับปรับรูปแบบของเส้น

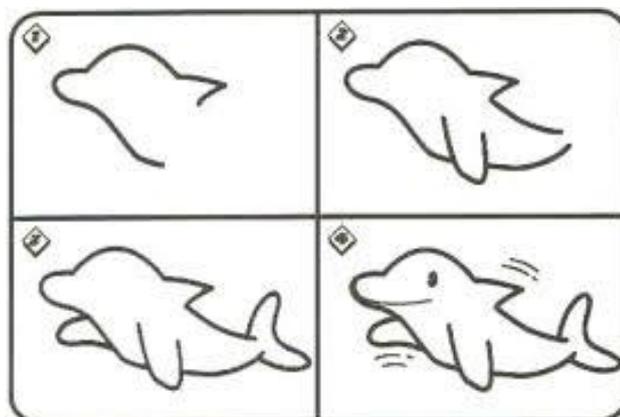
-  Straighten ปรับให้เป็นเส้นตรง
-  Smooth ปรับให้เป็นเส้นโค้ง โดยสามารถปรับความโค้งมนได้ที่ช่อง

Smoothing ของ Properties

-  Ink ไม่มีการปรับรูปแบบใดๆ ให้ภาพใกล้เคียงการวาดมากที่สุด

3) ลากเมาส์วาดรูปทรงที่ต้องการ โดยสามารถกดปุ่ม Shift ค้างไว้ เพื่อวาดเส้นตรงในแนวตั้งหรือแนวนอน

### ตัวอย่างชิ้นงานการวาดด้วย Pencil Tool



## 7. การวาดรูปทรงเรขาคณิต

### 7.1 วาดรูปสี่เหลี่ยมด้วย Rectangle Tool

การวาดรูปสี่เหลี่ยมด้วย Rectangle Tool จะสามารถปรับแต่งเส้น Path ด้วยปุ่มเครื่องมือ Pen ได้ แต่จะต้องกำหนดค่าความโค้งของมุมก่อนที่จะทำการวาด สำหรับขั้นตอนมีดังนี้

1) คลิกปุ่ม Rectangle Tool  ที่พูลพาเนล หรือกดปุ่ม R จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 

2) กำหนดค่าคุณสมบัติพร้อมทั้งความโค้งของมุมทั้ง 4 ของรูปสี่เหลี่ยมลงใน Properties โดยในที่นี้ใช้ค่า 0 ซึ่ง จะได้เป็นสี่เหลี่ยมมุมฉาก



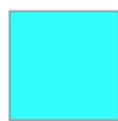
3) คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้น

4) ลากเมาส์ทแยงไปยังตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการ เมื่อปล่อยเมาส์ก็จะปรากฏรูปสี่เหลี่ยมขึ้นมา โดยสามารถกดปุ่มค้างไว้ในขณะลากเมาส์ได้ ดังนี้

- ปุ่ม Shift วาดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ปุ่ม Alt วาดรูปสี่เหลี่ยมออกมาจากศูนย์กลาง
- ปุ่ม  เพิ่มความโค้งของมุม
- ปุ่ม  ลดความโค้งของมุม
- ปุ่ม Alt ค้างไว้และคลิกลงบนสแตรจ เพื่อกำหนดค่าในการวาดรูปสี่เหลี่ยมที่มีขนาด

แน่นอน

#### ตัวอย่างชิ้นงานวาดรูปสี่เหลี่ยมด้วย Rectangle Tool



สี่เหลี่ยมจัตุรัส



เพิ่มความโค้งของมุม



ลดความโค้งของมุม

### 7.2 วาดรูปสี่เหลี่ยมพร้อมปรับแต่งรูปทรงด้วย Rectangle Primitive Tool

เมื่อวาดรูปสี่เหลี่ยมด้วยปุ่ม Rectangle Primitive Tool จะปรากฏจุดควบคุมขึ้นมา ซึ่งช่วยให้สามารถปรับแต่งรูปทรงในภายหลังได้ และหากกดปุ่มต่างๆ ค้างไว้ก็จะให้ผลเช่นเดียวกับการสร้างรูปสี่เหลี่ยมด้วยปุ่ม Rectangle Tool

- 1) คลิกปุ่ม Rectangle Primitive Tool  ที่ทูลพาเนล หรือกดปุ่ม R จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 
- 2) คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้น
- 3) ลากเมาส์ที่แยงไปยังตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการ เมื่อปล่อยเมาส์ก็จะปรากฏรูปสี่เหลี่ยมพร้อมทั้งจุดควบคุมขึ้นมา ซึ่งสามารถพิมพ์เปลี่ยนค่าความโค้งของมุมทั้ง 4 ลงใน Properties หรือให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 4

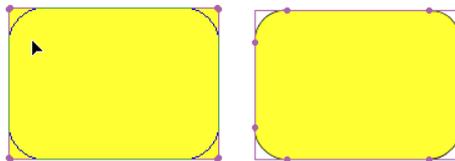
- 4) คลิกปุ่ม Selection Tool  ที่ทูลพาเนล หรือจะกดปุ่ม V



- 5) คลิกบริเวณมุมของรูปสี่เหลี่ยม จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 



- 6) ลากเมาส์เข้า-ออกเปลี่ยนความโค้งมนของมุม ได้ตามต้องการ



ตัวอย่างชิ้นงานวาดรูปปุ่ม Rectangle Primitive Tool



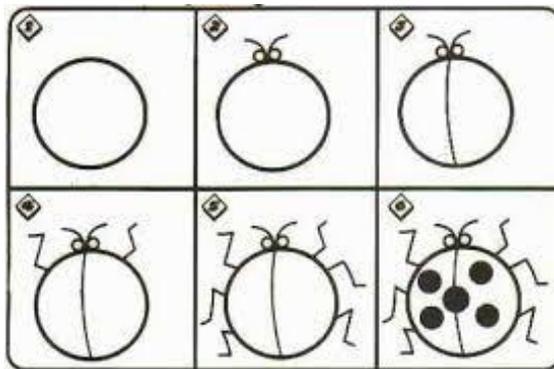
### 7.3 วาดรูปวงกลมด้วย Oval Tool

การวาดรูปวงกลมจะสามารถกำหนดค่าคุณสมบัติต่างๆ พร้อมทั้งค่ามุมเริ่มต้น มุมสุดท้าย และรัศมีวงกลมใน รวมถึงกำหนดให้เป็นรูปทรงแบบปิดหรือแบบเปิดที่มีเฉพาะเส้นก็ได้

- 1) คลิกปุ่ม Oval Tool  ที่ทูลพาเนล หรือกดปุ่ม O จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 
- 2) กำหนดค่าคุณสมบัติพร้อมทั้งค่ามุมเริ่มต้น มุมสุดท้าย และรัศมีวงกลมในของรูปวงกลม ลงใน Properties โดยในที่นี้ใช้ค่า 0 ซึ่งจะได้เป็นรูปวงกลม/วงรี

- วงกลมขึ้นมา
- 3) คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้น
  - 4) ลากเมาส์ที่แยงไปยังตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการ เมื่อปล่อยเมาส์ก็จะปรากฏรูปวงกลมขึ้นมา
- ปุ่ม Shift วาดรูปวงกลม
  - ปุ่ม Alt วาดรูปวงกลมออกมาจากศูนย์กลาง
  - ปุ่ม Alt ค้างไว้และคลิกลงบนสแตก เพื่อกำหนดค่าในการวาดรูปวงกลมที่มีขนาดแน่นอน

#### ตัวอย่างชิ้นงานการวาดรูปสัตว์ด้วย Oval Tool

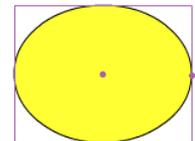


#### 7.4 วาดรูปวงกลมพร้อมปรับแต่งรูปทรงด้วย Oval Primitive Tool

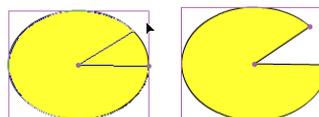
สำหรับรูปวงกลมที่สร้างด้วยปุ่ม Oval Primitive Tool จะสามารถเลือกกำหนดค่าคุณสมบัติหรือเลือกปรับแต่งรูปทรงจากจุดควบคุมที่ปรากฏขึ้นมาในภายหลังก็ได้

- 1) คลิกปุ่ม Oval Primitive Tool  ที่พูลพาเนล หรือกดปุ่ม O จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 

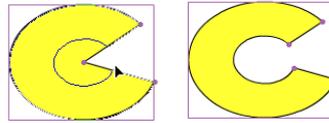
- 2) คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้น
- 3) ลากเมาส์ที่แยงไปยังตำแหน่งและทิศทางที่ต้องการ เมื่อปล่อยเมาส์ก็จะปรากฏรูปวงกลมพร้อมทั้งจุดควบคุมขึ้นมา ซึ่งสามารถพิมพ์เปลี่ยนค่าลงใน Properties หรือให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 4



- 4) คลิกปุ่ม Selection Tool  ที่พูลพาเนล
- 5) คลิกที่จุดควบคุม จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 
- 6) ลากเมาส์ขึ้น-ลง เพื่อปรับมุมเริ่มต้น

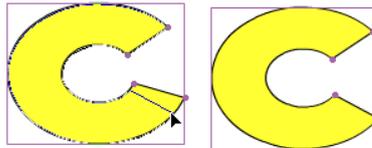


7) คลิกที่จุดควบคุม



8) ลากเมาส์ขึ้น-ลง เพื่อปรับมุมสุดท้าย

9) คลิกที่จุดควบคุม



10) ลากเมาส์เข้า-ออก เพื่อปรับรัศมีของวงกลมใน

ตัวอย่างชิ้นงานการวาดรูปวงกลมพร้อมปรับแต่งรูปทรงด้วย **Oval Primitive Tool**



### 7.5 วาดรูปหลายเหลี่ยม/รูปดาวด้วย PolyStar Tool

สำหรับปุ่ม PolyStar Tool จะช่วยให้สามารถวาดรูปหลายเหลี่ยมหรือรูปดาวได้ตามต้องการ โดยสามารถกำหนดด้านหรือแฉกได้ตั้งแต่ 3-32 ด้าน

1) คลิกปุ่ม PolyStar Tool  ที่ทูลพาเนล จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น

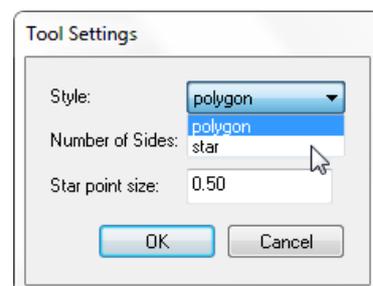
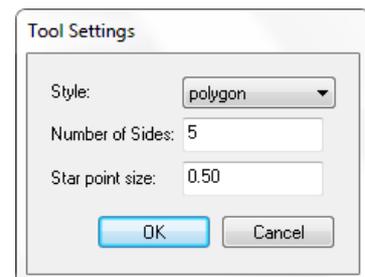
2) ที่ Properties ให้คลิกปุ่ม  จากนั้นปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ Tool Settings ขึ้นมา

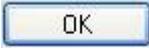
3) ที่ช่อง Style ให้คลิกเลือกรูปแบบของรูปทรง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- polygon วาดรูปหลายเหลี่ยม
- star วาดรูปดาว

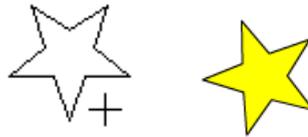
4) พิมพ์จำนวนด้าน/แฉกลงในช่อง Number of Sides โดยพิมพ์ค่าได้ตั้งแต่ 3-32

5) พิมพ์ค่าความลึกของแฉกดาวลงในช่อง Star point size โดยพิมพ์ค่าได้ตั้งแต่ 0-1 ซึ่งค่า 0 รูปดาวจะมีความแหลมมากที่สุด



- 6) คลิกปุ่ม  เพื่อยืนยันคำสั่ง
- 7) คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้น
- 8) ลากเมาส์ที่แยงออกมาจากจุดศูนย์กลาง เมื่อปล่อยเมาส์ก็จะปรากฏรูปหลายเหลี่ยม/รูปดาว ขึ้นมา

### ตัวอย่างชิ้นงานการวาดรูปหลายเหลี่ยม/รูปดาวด้วย PolyStar Tool



## 8. การใช้แปรงพู่กัน (Brush Tool)

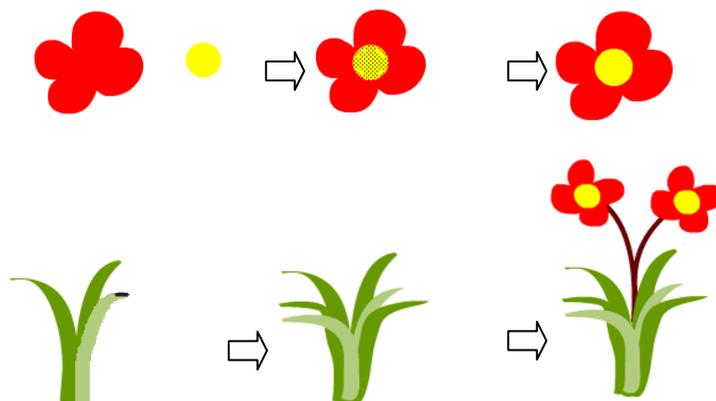
Brush Tool เปรียบเสมือนแปรงพู่กันที่ใช้วาดภาพลาดเส้นหรือระบายสีลงบนรูปทรงต่างๆ โดยสามารถกำหนดขนาดของหัวแปรง ลักษณะของหัวแปรง และรูปแบบในการระบายสีได้ด้วย

### 8.1 วาดภาพลายเส้นด้วย Brush Tool

การวาดเส้นอิสระด้วย Pencil Tool สีที่ปรากฏขึ้นมาจะเป็นสีเส้น (Stroke) แต่สำหรับการวาดภาพลายเส้นด้วย Brush Tool จะใช้สีพื้น (Fill) แทน สำหรับขั้นตอนมีดังนี้

- 1) คลิกปุ่ม Brush Tool  ที่ทูลพาเนล หรือกดปุ่ม B จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยน เป็น 
- 2) คลิกปุ่ม Brush Size  ค้างไว้ และเลือกขนาดของหัวแปรง
- 3) คลิกปุ่ม Brush Shape  ค้างไว้ และเลือกลักษณะของหัวแปรง
- 4) ลากเมาส์วาดรูปทรงที่ต้องการ โดยสามารถกดปุ่ม Shift ค้างไว้ เพื่อวาดเส้นตรงในแนวตั้งหรือแนวนอน

### ตัวอย่างชิ้นงานการวาดรูปใช้แปรงพู่กัน (Brush Tool)



## 8.2 ระบายสีด้วย Brush Tool

นอกจากการวาดภาพลายเส้นแล้ว Brush Tool ยังสามารถใช้ระบายสีได้อีก โดยหากกำหนดขนาดและลักษณะของหัวแปรงเรียบร้อยแล้ว ก็ยังสามารถเลือกรูปแบบในการระบายสีได้ด้วย

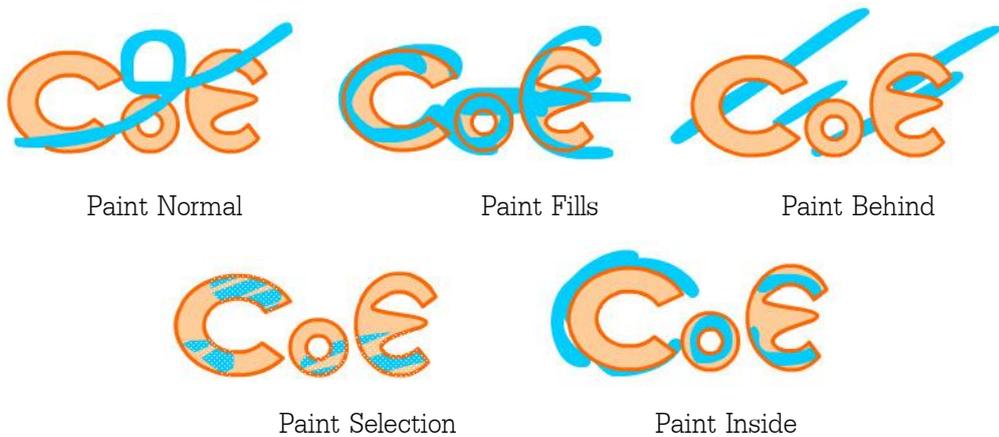
1) คลิกปุ่ม Brush Tool  ที่툴พาเนล หรือกดปุ่ม B จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 

2) คลิกปุ่ม Brush Mode  ค้างไว้ แล้วเลือกรูปแบบในการระบายสี

-  Paint Normal ระบายทับเส้นและพื้นของรูปทรง
-  Paint Fills ระบายทับเฉพาะส่วนของพื้นโดยไม่มีผลต่อเส้น
-  Paint Behind ระบายเป็นพื้นหลังโดยไม่มีผลต่อรูป
-  Paint Selection ระบายเฉพาะพื้นของบริเวณที่เลือกโดยไม่มีผลต่อเส้น
-  Paint Inside ระบายภายในขอบเขตของพื้นที่ด้านใน

และพื้นหลัง

3) ลากเมาส์ระบายสีลงบนรูปทรงได้ตามต้องการ



## 9. การลบรูปทรง

การลบด้วยปุ่ม Eraser Tool จะสามารถเลือกลบทั้งรูปทรงหรือเลือกลบเฉพาะเส้นหรือพื้นก็ได้ อีกทั้งยังสามารถเลือกเปลี่ยนขนาดและลักษณะของหัวยางลบได้อีกด้วย

### 9.1 ลบรูปทรงด้วย Eraser Tool

เมื่อเลือกลบรูปทรงด้วย Eraser Tool จะมีรูปแบบในการลบเพิ่มขึ้นมาให้เลือก เช่น สามารถลบเส้นและพื้น ลบเฉพาะพื้น ลบเฉพาะเส้น ลบเฉพาะส่วนที่เลือก หรือลบเฉพาะขอบเขตของพื้นที่ด้านในก็ได้ สำหรับขั้นตอนมีดังนี้

1) คลิกปุ่ม Eraser Tool  ที่ทูลพาเนล หรือกดปุ่ม E จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 

2) คลิกปุ่ม Eraser Mode  ค้างไว้ แล้วเลือกรูปแบบในการลบ

-  Eraser Normal ลบเส้นและพื้นของรูปทรง
-  Eraser Fills ลบเฉพาะส่วนของพื้นโดยไม่มีผลต่อเส้น
-  Eraser Lines ลบเฉพาะส่วนของเส้นโดยไม่มีผลต่อพื้น
-  Eraser Selected Fills ลบเฉพาะพื้นของบริเวณที่เลือกโดยไม่มีผลต่อเส้น
-  Eraser Inside ลบภายในขอบเขตของพื้นที่ด้านใน

3) คลิกปุ่ม Eraser Shape  ค้างไว้ และเลือกขนาดของหัวยางลบ

4) ลากเมาส์ลบบริเวณพื้นที่ที่ต้องการ



Eraser Normal



Eraser Fills



Eraser Lines



Eraser Selected

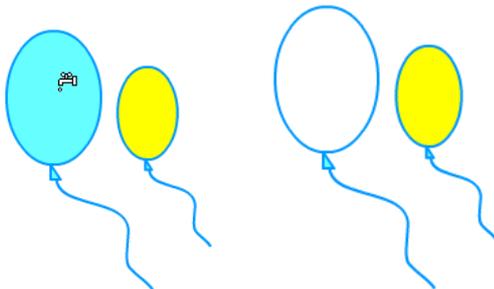


Fills Eraser Inside

### 9.2 ลบเส้น/พื้นด้วย Eraser Tool โดยใช้ปุ่ม Faucet

ไม่เพียงแต่การลบในรูปแบบปกติเท่านั้น แต่หากต้องการลบเส้นหรือพื้นของรูปทรงอย่างรวดเร็ว ก็สามารถทำได้เพียงคลิกปุ่ม Faucet  ไว้ก่อนเท่านั้น สำหรับขั้นตอนมีดังนี้

- 1) คลิกปุ่ม Eraser Tool  ที่ทูลพาเนล หรือกดปุ่ม E
- 2) คลิกปุ่ม Faucet  จากนั้นตัวชี้เมาส์จะมีลักษณะเปลี่ยนเป็น 
- 3) คลิกลงบนเส้นหรือพื้นของรูปทรงที่ต้องการลบ



# หน่วยที่ 1

## รู้จักกับโปรแกรม Flash

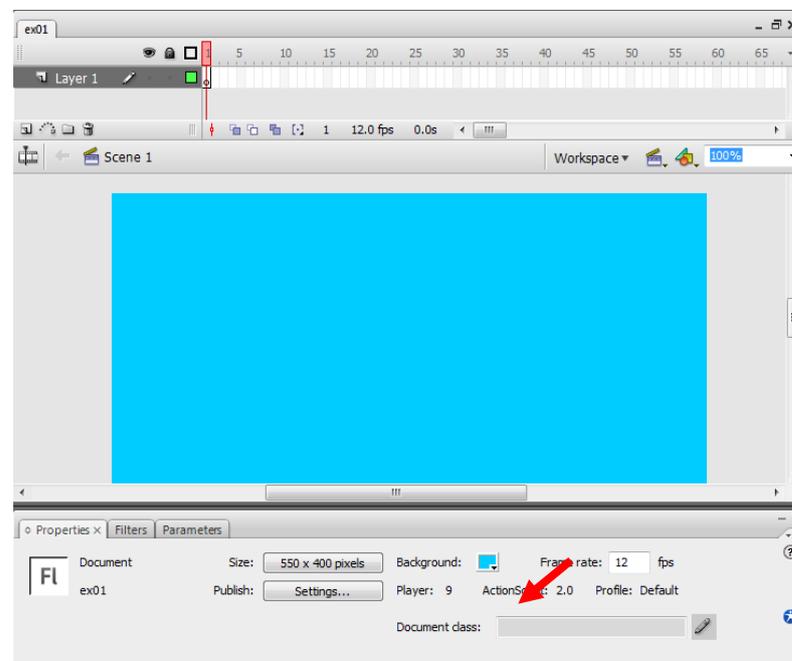
### ใบงานที่ 1.1 เรื่อง ออกแบบสไลด์มัลติมีเดียสร้างสรรค์

#### คำชี้แจง

ให้ทำการฝึกทักษะตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดให้แล้วทำการบันทึกไฟล์ชื่อว่า project.flv ไว้ในโฟลเดอร์งานของตนเอง

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. สร้างไฟล์ใหม่ด้วยคำสั่ง File ► New...
2. กำหนดขนาดของสไลด์ตามต้องการด้วยคำสั่ง คลิกที่เมนู Modify ► Document หรือ ที่ Properties โดยกดปุ่ม
3. ให้กำหนดสีพื้นหลังที่แถบ Properties เป็นเครื่องมือสำหรับกำหนดคุณสมบัติให้กับพื้นที่การทำงานและสิ่งต่างๆ ที่จะใช้งาน ดังรูป



4. บันทึกไฟล์งาน ชื่อ project.flv

# หน่วยที่ 1

## รู้จักกับโปรแกรม Flash

### ใบงานที่ 1.2 เรื่อง สร้างชิ้นงานผ่านโปรแกรม

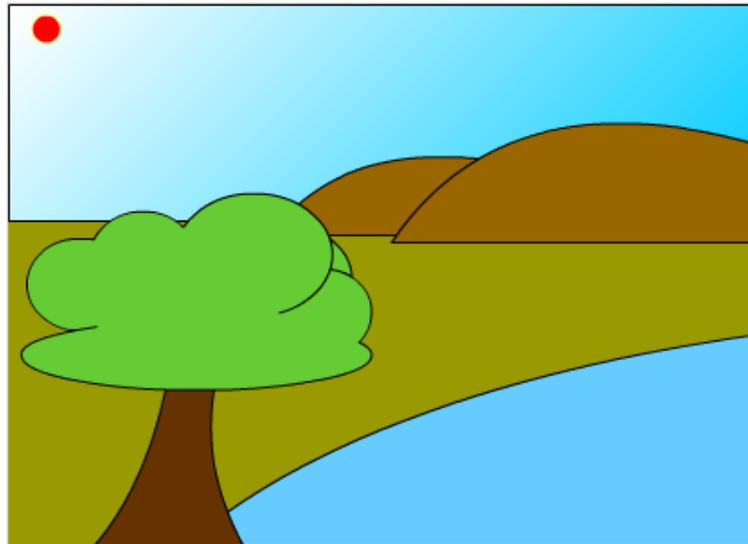
#### คำชี้แจง

ให้ทำการฝึกทักษะตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดให้แล้วทำการบันทึกไฟล์ชื่อว่า project.flv

ไว้ในโฟลเดอร์งานของตนเอง

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ให้ใช้เครื่องมือในการวาดภาพเพื่อสร้างภาพกราฟิกด้วยตนเอง บนสแตจ ซึ่งประกอบด้วย ต้นไม้ บ่อน้ำ ภูเขา พระอาทิตย์ ดังรูป



2. บันทึกไฟล์งานชื่อว่า project.flv

เอกสารประกอบการอบรม

เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว

## หน่วยที่ 2

การจัดการวัตถุ

Animation

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการจัดการวัตถุได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. สามารถสร้างชิ้นงานในรูปแบบซีมโบลและอินสแตนซ์ได้

## ใบความรู้ที่ 2.1

### เรื่อง การจัดการวัตถุ

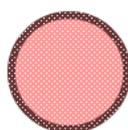
## หน่วยที่ 2

### การจัดการวัตถุ

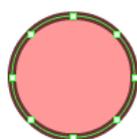
#### การจัดการวัตถุ

ภาพที่เราสร้างขึ้นโดยใช้เครื่องมือใน Flash หรือภาพที่เรานำเข้ามาจากภายนอก เพื่อมาแสดงบนสแตจนั้น เราเรียกว่า “ออบเจกต์” (Object) ซึ่งในบทนี้เราจะได้กล่าวถึงวิธีเลือกและการจัดการออบเจกต์เหล่านี้

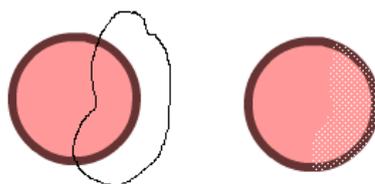
1.  Selection Tool สำหรับเลือกวัตถุในสภาวะปกติ



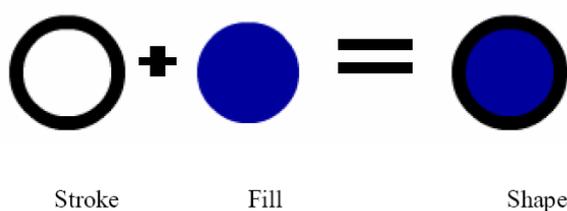
2.  Subselection Tool สำหรับการเลือกวัตถุในโหมดจุดเชื่อมต่อ



3.  Lasso Tool สำหรับการเลือกวัตถุที่มีรูปทรงอิสระ หรือกำหนดขอบเขตการเลือกอิสระ รวมทั้งการเลือกโดยใช้ค่าสีที่มีค่าเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน



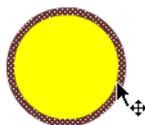
สิ่งสำคัญที่สุดในการเลือกวัตถุใน Flash ก็คือ อย่าลืมนำวัตถุทุกชิ้นเกิดจาก “จุด” หลายๆ จุดมาประกอบรวมกัน และแต่ละวัตถุจะประกอบด้วยโครงสร้างอย่างน้อย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็น “Fill” และส่วนที่เป็น “Stroke” ดังนี้



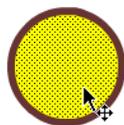
## การเลือกวัตถุ หรือกลุ่มวัตถุด้วย Selection Tool

การเลือกวัตถุ หรือกลุ่มวัตถุด้วย เครื่องมือ Selection Tool  มีหลักการทำงานเลือกวัตถุต่าง ๆ ดังนี้

1. การเลือกเส้นขอบของวัตถุ นำเมาส์ไปชี้ที่เส้นขอบวัตถุ แล้วคลิกหรือดับเบิลคลิก

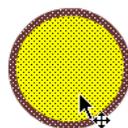


2. การเลือกพื้นวัตถุ นำเมาส์ไปชี้ที่พื้นวัตถุ แล้วคลิกหรือ ดับเบิลคลิก

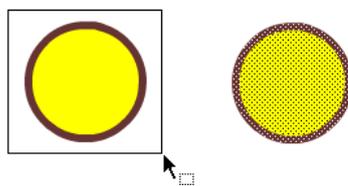


3. การเลือกวัตถุทั้งชิ้น สามารถทำได้ 2 วิธี

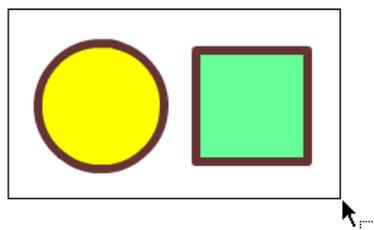
วิธีที่ 1 นำเมาส์ไปชี้ที่พื้นวัตถุ แล้วดับเบิลคลิก



วิธีที่ 2 เลือกวัตถุทั้งชิ้น นำเมาส์ไปชี้ ณ ตำแหน่งมุมของวัตถุ แล้วลากกรอบสี่เหลี่ยมคลุมวัตถุ



4. การเลือกวัตถุหลายๆ ชิ้น สามารถทำได้โดยนำเมาส์ไปชี้ ณ ตำแหน่งมุมของวัตถุแล้วลากกรอบสี่เหลี่ยมคลุมวัตถุในแต่ละชิ้นที่ต้องการ



5. เลือกวัตถุทุกชิ้นบน Workspace และ Stage กดปุ่ม Ctrl + A

## การยกเลิกการเลือกวัตถุ

การยกเลิกการเลือกวัตถุ สามารถทำได้โดยนำเมาส์ไปคลิกบนตำแหน่งว่างๆ ของ Stage หรือ เลือกเมนูคำสั่ง Edit ► Deselect All หรือ กดปุ่ม Esc

## การยกเลิกคำสั่ง (Undo)

เมื่อสั่งงานใดๆ ผิดพลาด สามารถย้อนกลับ หรือยกเลิกคำสั่งนั้นๆ ได้โดยคลิกปุ่ม Ctrl + Z หรือ Edit ► Undo... ซึ่งสามารถยกเลิกคำสั่งย้อนหลังได้มากกว่า 1 ครั้ง

## การปรับแต่ง แก้ววัตถุ

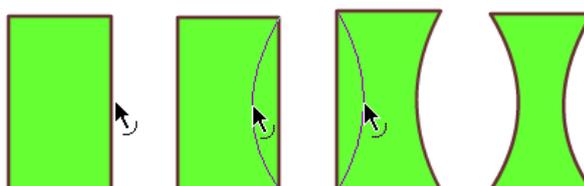
จุดเด่นของการสร้างวัตถุด้วย Flash ก็คือวัตถุ หรือกราฟิกที่สร้างไว้แล้ว สามารถปรับแต่งแก้ไขปรับเปลี่ยนรูปทรง ขนาด และลักษณะได้ง่าย รวดเร็ว

### 1. เปลี่ยนรูปทรง

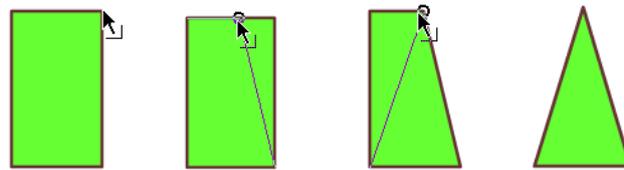
กราฟิกจาก Flash เกิดจากการรวมกันของ “จุด” ทำให้การปรับแต่ง เปลี่ยนรูปทรงกระทำได้ง่าย และสะดวก เพียงแต่ใช้หลักการ Drag & Drop ก็ทำให้รูปทรงพื้นฐาน เช่น วงกลม, วงรี, ลีเหลี่ยม เป็นสภาพเป็นรูปทรงอิสระอื่นๆ ได้ตามต้องการ เช่น



การเปลี่ยนรูปทรงของวัตถุ มีหลักการดังนี้ วัตถุรูปทรงพื้นฐานที่ต้องการ จากตัวอย่าง คือรูปสี่เหลี่ยม สามารถทำได้โดย เลือกเครื่องมือ Selection  นำเมาส์ไปชี้บริเวณเส้นขอบของรูป สังเกตเมาส์จะมีรูปร่างเป็น  กดปุ่มเมาส์ค้างไว้ เมื่อลากเมาส์รูปทรงจะถูกยืดหรือขยาย หรือหดตัวตามทิศทางการลากเมาส์



หรือนำเมาส์ไปชี้บริเวณมุมเหลี่ยมของรูป สังเกตเมาส์จะมีรูปร่างเป็น  กดปุ่มเมาส์ค้างไว้ เมื่อลากเมาส์รูปทรงจะถูกยืดหรือขยาย หรือบิดตัวตามทิศทางการลากเมาส์



## 2. การย้ายวัตถุ

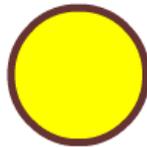
คลิกเลือกเครื่องมือ Selection Tool  นำเมาส์ไปเลือกวัตถุที่ขึ้น แล้วผู้ใช้สามารถเลือกการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

- เมื่อเลือกวัตถุ แล้วลากเมาส์เพื่อย้ายวัตถุไปยังตำแหน่งใหม่
- เมื่อเลื่อนวัตถุเป็นแนวเฉียง 45 องศา ให้กด Shift ด้วย
- เมื่อเลื่อนวัตถุเป็นระยะทางสั้นๆ ครั้งละ 1 pixel ให้ใช้ปุ่มลูกศร
- เมื่อเลื่อนวัตถุเป็นระยะทางสั้นๆ ครั้งละ 10 pixel ให้ใช้ปุ่มลูกศร พร้อมกับกด Shift
- เมื่อเลื่อนวัตถุไปยังตำแหน่งต่างๆ โดยระบุพิกัด ให้ระบุพิกัด x , y จาก Shape

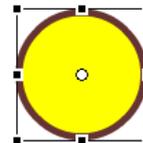
Properties ตำแหน่งมุมบนซ้ายของ Stage จะมีพิกัดเป็น 0 , 0

## 3. การย่อ/ขยาย และปรับรูปทรงของวัตถุ

คลิกปุ่มเครื่องมือ Free Transform Tool  แล้วทำการคลิกเลือกวัตถุ



วัตถุสถานะปกติ

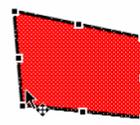


วัตถุสถานะ Free Transform Tool

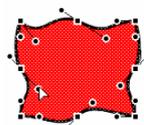
นำเมาส์ไปชี้ที่มุม หรือขอบวัตถุ แล้ว Drag & Drop เพื่อปรับขนาด หรือรูปทรงตามต้องการ  
คลิกเลือกจากเมนูคำสั่ง Modify ► Transform... ซึ่งมีคำสั่งให้เลือกทั้งคำสั่งหมุนวัตถุ, คำสั่งกลับด้านของวัตถุ เป็นต้น



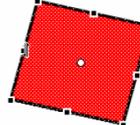
ภาพต้นฉบับ



Distort



Envelop



Skew

## 5. การจัดเรียงวัตถุ (Alignment)

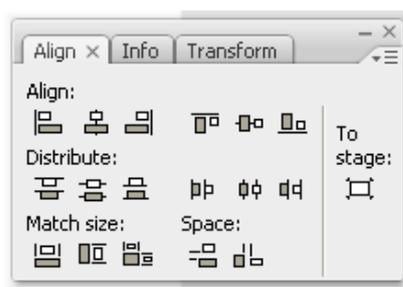
บางครั้งวัตถุที่ต้องใช้งานจะมีมากกว่า 1 ชิ้น ซึ่งจำเป็นต้องจัดเรียงตำแหน่งให้อยู่ในแนวระดับเดียวกัน หากใช้เมาส์ลากแล้วปล่อยโอกาสที่จะตรงกัน หรือในแนวเดียวกันก็ทำได้ยาก Flash ได้เตรียมคำสั่ง Align เพื่อช่วยจัดเรียงวัตถุได้สะดวก รวดเร็ว

### 5.1 วาดวัตถุให้อยู่นอก Stage



### 5.2 เลือกวัตถุด้วยเครื่องมือ Selection Tool

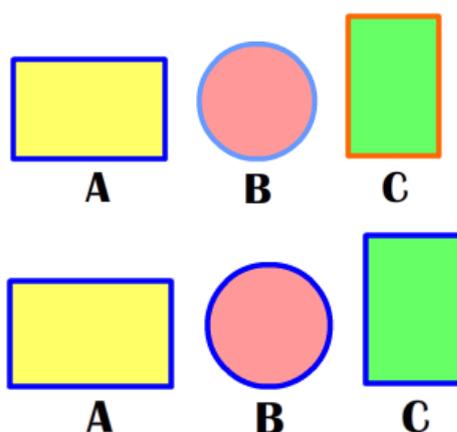
### 5.3 เปิด Align Panel



### 5.4 คลิก ต่อด้วย และ

## 6. การคัดลอกลักษณะเส้นขอบวัตถุ

การคัดลอกลักษณะเส้นขอบวัตถุ จะช่วยให้การปรับแต่งแก้ไขวัตถุมากกว่า 1 ชิ้นทำได้สะดวกกว่าการปรับเปลี่ยนทีละชิ้น ตัวอย่างมีวัตถุบนสแตจ 3 ชิ้นลักษณะต่างๆ กัน ดังภาพ



ต้องการให้วงกลม และสี่เหลี่ยมมีเส้นขอบสีน้ำเงิน เหมือนกัน หากต้องเลือกแล้วปรับเปลี่ยนทีละชิ้น ก็จะทำให้เสียเวลามาก วิธีการที่สะดวก คือ

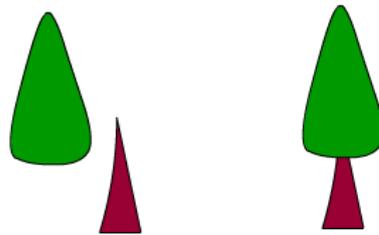
6.1 คลิกเลือกเครื่องมือ Eyedropper 

6.2 นำเมาส์ซึ่งมีรูปร่างเป็น Eyedropper ไปชี้ที่เส้นขอบของสี่เหลี่ยมชั้นต้นฉบับ (สี่เหลี่ยมด้านขวาสุด) สังเกตได้ว่าเมาส์จะมีรูปร่างเป็น  แสดงว่าได้เลือกเส้นขอบวัตถุได้ถูกต้อง เมื่อคลิกเมาส์ 1 ครั้งเมาส์จะเปลี่ยนรูปร่างเป็น  แสดงว่าขณะนี้ Flash อยู่ในโหมด Ink Bottle  ซึ่งเป็นโหมดในการคัดลอกลักษณะเส้นขอบนั่นเอง

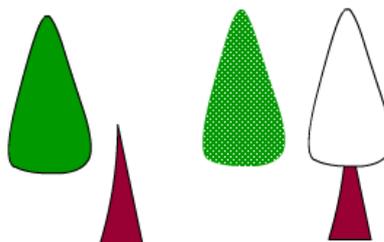
6.3 นำเมาส์ที่เป็นรูปร่าง  ไปคลิกบนวัตถุชิ้นอื่นๆ ที่ต้องการปรับเปลี่ยนลักษณะเส้นขอบ

## 7. กลุ่มวัตถุ (Group)

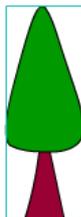
ภาพกราฟิกหลายๆ ภาพ ได้จากภาพ หรือรูปทรงย่อยหลายๆ ชิ้นมารวมกัน เพื่อให้การปรับแต่งแก้ไข เคลื่อนย้ายกระทำได้สะดวก มักจะรวมภาพกราฟิก หรือรูปทรงทุกชิ้นที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นกลุ่มเดียวกัน โดยเลือกวัตถุทุกชิ้น แล้วเลือกเมนูคำสั่ง Modify ► Group และเมื่อต้องการแยกกลับสู่สภาพเดิมก็เลือกคำสั่ง Modify ► Ungroup



รูปการ์ตูนที่เกิดจาก Shape หลายชิ้นประกอบรวมกัน



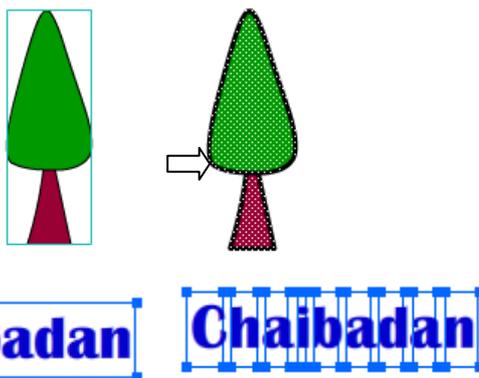
ปัญหาจากการย้าย Shape รูปที่ยังไม่ได้รวมกลุ่ม



รูปที่ผ่านการรวมกลุ่มแล้วจะมีเส้นขอบสีฟ้าล้อมรอบ

### 8. การแยกชิ้นส่วนของวัตถุ

วัตถุบางชิ้นที่เป็น Group หรือ Instance เมื่อจะต้องนำมาทำเป็น Movie แบบ Shape Tweening จำเป็นต้องแยกชิ้นส่วนของวัตถุให้อยู่ในสถานะ “จุด” ก่อนเสมอ ซึ่งทำได้โดยเลือกวัตถุก่อน จากนั้นจึงใช้เมนูคำสั่ง Modify ► Break Apart หรือกดปุ่ม Ctrl + B



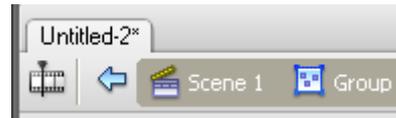
รูปภาพในสถานะกลุ่ม



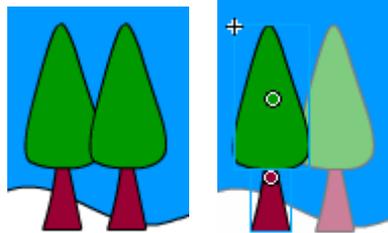
รูปภาพที่ผ่านการ Break Apart แล้ว

### 9. การปรับแต่งแก้ไขวัตถุที่เป็น Group

วัตถุที่อยู่ในสถานะ Group สามารถย่อ/ขยาย หมุนได้อิสระ แต่จะไม่สามารถปรับแต่งแก้ไขเกี่ยวกับสีได้ หากต้องการปรับเปลี่ยนสีของวัตถุที่เป็น Group จะต้องเข้าไปแก้ไขในโหมดจอภาพเฉพาะเกี่ยวกับ Group ซึ่งกระทำได้โดยการดับเบิลคลิกที่วัตถุนั้นๆ จอภาพจะเข้าสู่โหมดการแก้ไข Group ซึ่งสังเกตได้จาก



- Scene 1 หมายถึงจอภาพในโหมดหลัก
- Group หมายถึงจอภาพในโหมดแก้ไข Group จะสังเกตเห็นว่าวัตถุชิ้นอื่น จะมีสีที่จางไป



จอภาพโหมดปกติ (Scene1) โหมดแก้ไข Group จะพบว่าภาพเคลื่อนไหวจะจางกว่าปกติเมื่อปรับแต่งแก้ไขวัตถุเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่ Scene 1 เพื่อกลับสู่โหมดการทำงานปกติด้วยทุกครั้ง

## ใบความรู้ที่ 2.2

### เรื่อง ซิมโบลและอินสแตนซ์

## หน่วยที่ 2

### การจัดการวัตถุ

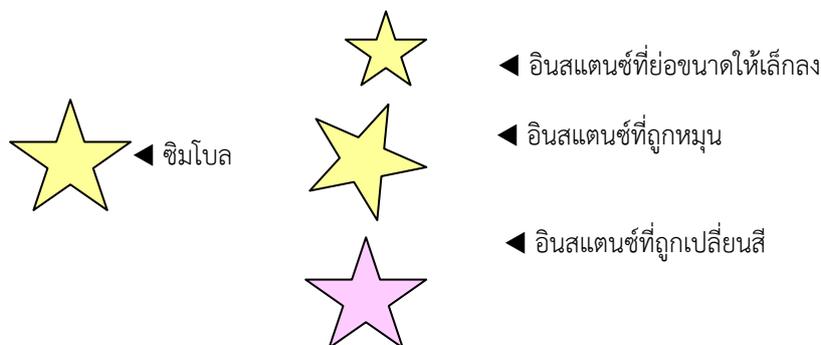
#### ความหมายของซิมโบล (Symbol)

ซิมโบล (Symbol) คือ ออบเจ็คประเภทกราฟิก ปุ่ม หรือ มูฟวีคลิบที่เราสร้างขึ้นมาเป็นต้นแบบในครั้งแรก จากนั้นก็จะสามารถนำไปใช้ได้อย่างไม่จำกัดตลอดในมูฟวีเดียวกัน ทุกซิมโบลที่สร้างขึ้นจะถูกเก็บไว้ในไลบรารีของไฟล์ปัจจุบัน

#### ความแตกต่างระหว่างซิมโบลและอินสแตนซ์

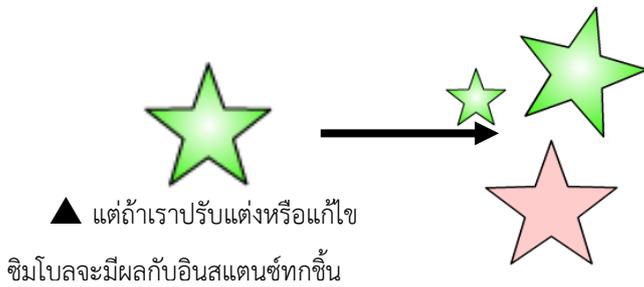
ซิมโบล (Symbol) คือ การนำเอาออบเจ็คที่เป็นภาพกราฟิก ปุ่มกด หรือมูฟวี มากำหนดเป็นต้นแบบเพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบของชิ้นงาน โดยซิมโบลที่สร้างจะถูกเก็บไว้ในพาเนล Library

เราไม่สามารถนำซิมโบลมาใช้บนสแตจได้โดยตรง แต่จะทำให้เพียงคัดลอกซิมโบลที่เรียกว่า “อินสแตนซ์” (instance) มาใช้ ซึ่งหนึ่งซิมโบลมีได้หลายอินสแตนซ์บนสแตจ โดยแต่ละอินสแตนซ์อาจถูกปรับคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น ขนาด สี ฯลฯ ให้ดูต่างกัน แต่ทั้งหมดก็ยังมีต้นแบบมาจากซิมโบลเดียวกันดังตัวอย่าง



การปรับแต่งอินสแตนซ์ที่จะอัน จะไม่มีผลกระทบต่อซิมโบลต้นแบบ และอินสแตนซ์ตัวอื่นที่สร้างจากซิมโบลเดียวกัน แต่ถ้าเราแก้ไขซิมโบลที่เก็บไว้ในไลบรารีให้เปลี่ยนไปจากเดิม จะมีผลทำให้อินสแตนซ์เปลี่ยนตามการแก้ไขนั้นไปด้วยอัตโนมัติ





▲ แต่ถ้าเราปรับแต่งหรือแก้ไข  
ซิมโบลจะมีผลกับอินสแตนซ์ทุกชิ้น

◀ อินสแตนซ์จะมีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปตามซิมโบล แต่ยังคงรักษารูปร่างเดิมของอินสแตนซ์ไว้อยู่

การใช้ซิมโบลมีข้อดีคือ ช่วยควบคุมคุณภาพต้นแบบที่ใช้ในชิ้นงานได้ กล่าวคือ แทนที่จะต้องใช้ภาพเดิมซ้ำ ๆ โดยการวาดภาพเอง เราสามารถกำหนดภาพนั้นเป็นซิมโบลและนำอินสแตนซ์ไปใช้บนสไลด์ได้บ่อย ๆ ส่งผลให้ชิ้นงานมีขนาดเล็กลงและทำงานเร็วกว่าเดิม

### การสร้างซิมโบล

การสร้างซิมโบล จะเกี่ยวข้องกับ Library ซึ่งเป็นที่เก็บซิมโบล การเปิดใช้งาน Library ทำได้โดยกดปุ่ม Ctrl+L หรือ F11 การสร้างซิมโบล (Symbol) สามารถทำได้ 2 แบบคือ การสร้างจาก สร้างจากวัตถุที่มีอยู่แล้ว และซิมโบลใหม่

**แบบที่ 1** สร้างซิมโบลจากวัตถุ (Object) ที่มีอยู่แล้วบนสไลด์มาเป็นซิมโบลมีวิธีการดังนี้

ใช้เครื่องมือ Selection Tool  คลิกเลือกวัตถุที่ต้องการ ดึงรูปแล้วเลือกคำสั่งเมนู

Modify ► Convert to Symbol หรือกดฟังก์ชันคีย์ <F8> จะปรากฏหน้าต่าง Create New Symbol

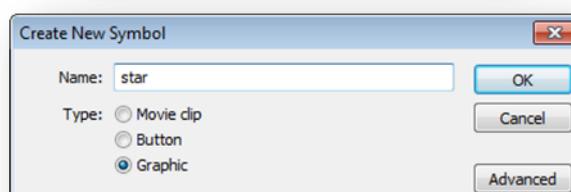
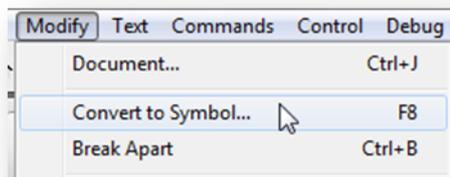
**ตัวอย่าง** การสร้างซิมโบลรูปดาวที่มีอยู่บนสไลด์

1. คลิกที่วัตถุรูปดาวที่มีอยู่บนสไลด์ ดึงรูป

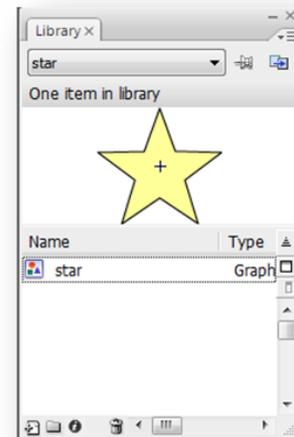


2. คลิกที่เมนู Modify ► Convert to Symbol จะปรากฏหน้าต่าง Create New

Symbol กำหนดชื่อซิมโบล (name) ชื่อว่า star เลือกชนิด (Type) เป็นแบบ Graphic แล้วคลิกปุ่ม  ดึงรูป



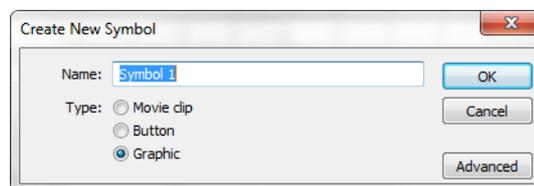
3. ซิมโบลรูปดาวที่สร้างจะถูกเก็บไว้ใน  
 พาเนล Library ดังรูป

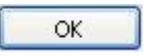


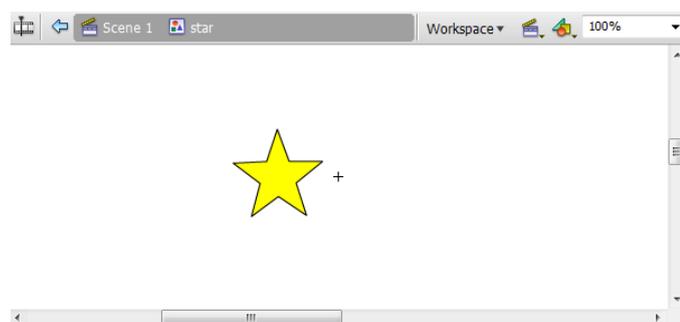
นอกจากนั้นเราสามารถนำวัตถุนั้นมาสร้างเป็นซิมโบลชนิดอื่น ๆ ได้ นอกจากชนิด Graphic สามารถสร้างเป็นแบบ Movie Clip หรือ Button ก็ได้ตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของงานที่สร้างวัตถุไว้

### แบบที่ 2 การสร้างซิมโบลใหม่

1. คลิกเมนู Insert ► New Symbol หรือกดปุ่ม Ctrl + F8 หรือ คลิกที่ปุ่ม  บนหน้าต่างพาเนลไลบรารีจากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Create New Symbol ขึ้นมา



2. พิมพ์ตั้งชื่อซิมโบลลงในช่อง Name
3. ในส่วนของ Type ให้คลิกเลือกตามวัตถุประสงค์การสร้างงาน
4. คลิกปุ่ม  เพื่อยืนยันคำสั่ง จากนั้นจะเข้าสู่โหมดแก้ไขซิมโบล
5. สร้างหรือนำเข้าออบเจกต์ที่ต้องการให้เป็นซิมโบล โดยจะปรากฏ + ที่ใช้เป็นจุดอ้างอิงในการวางซิมโบลขึ้นมา



6. เมื่อสร้างซิมโบลเสร็จ ให้คลิกชื่อขึ้นหรือคลิกปุ่ม  เพื่อกลับสู่มุมมองหลัก

## ประเภทของซิมไบล

ชนิดของซิมไบล แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ซิมไบลแบบกราฟิก (Graphic Symbol) ใช้สำหรับการสร้างภาพและส่วนประกอบของภาพเคลื่อนไหว
2. ซิมไบลแบบปุ่ม (Button Symbol) ใช้สำหรับสร้างปุ่ม
3. ซิมไบลแบบมูฟวี่คลิป (Movie Clip Symbol) ใช้สำหรับสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบสั้น ๆ

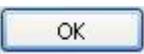
### 1. การสร้างซิมไบลกราฟิก

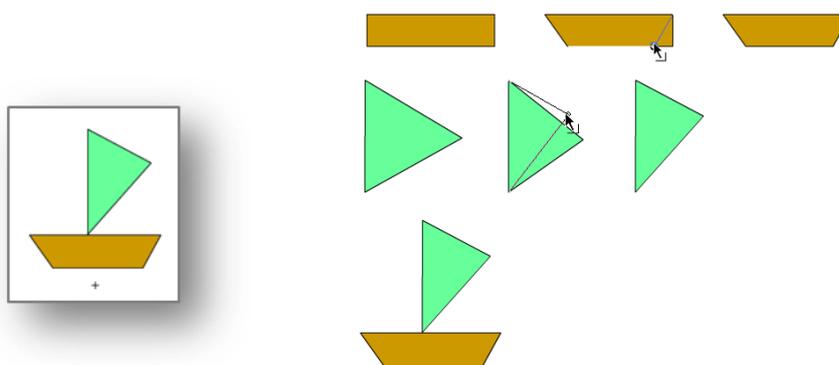
การสร้างซิมไบลกราฟิก จะมีรูปแบบการทำงานที่ง่าย เพียงเลือกสร้างซิมไบลใหม่ จากนั้นจึงสร้างหรือนำเข้าออบเจกต์ต่างๆ เพื่อให้กลายเป็นซิมไบลกราฟิก

#### ตัวอย่างสร้าง Symbol ประเภท Graphic

1. คลิกเมนู Insert ► New Symbol หรือกดปุ่ม Ctrl + F8 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Create New Symbol ขึ้นมา
2. พิมพ์ตั้งชื่อซิมไบลลงในช่อง Name ดังรูปตัวอย่างกำหนดชื่อว่า boat



3. ในส่วนของ Type ให้คลิกเลือก Graphic
4. คลิกปุ่ม  เพื่อยืนยันคำสั่ง จากนั้นจะเข้าสู่โหมดแก้ไขซิมไบล
5. สร้างหรือนำเข้าออบเจกต์ที่ต้องการให้เป็นซิมไบล โดยจะปรากฏ + ที่ใช้เป็นจุดอ้างอิงในการวางซิมไบลขึ้นมาแล้วทำการวาดวัตถุตั้งรูป



6. คลิกชื่อชั้นหรือคลิกปุ่ม  เพื่อกลับไปสู่ Scene

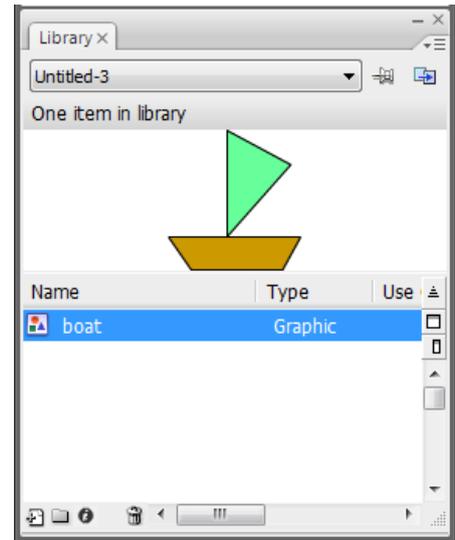


7. ผลที่ได้คือจะได้ซิมไบลที่ถูกเก็บไว้ในพาดเนล Library เพื่อเรียกใช้งานซิมไบลบนซีน

8. เลือกและลากเมาส์นำซิมไบลมาวางบนสแตจ

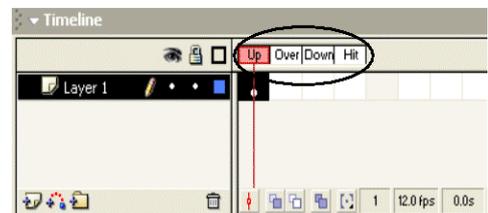
จากนั้นจะปรากฏปุ่มขึ้นมา

9. คลิกเมนู Control ► Test Movie หรือกดปุ่ม Ctrl + Enter เพื่อทดสอบการทำงานผ่านทาง Flash Player



## 2. การสร้างซิมไบลแบบ Button

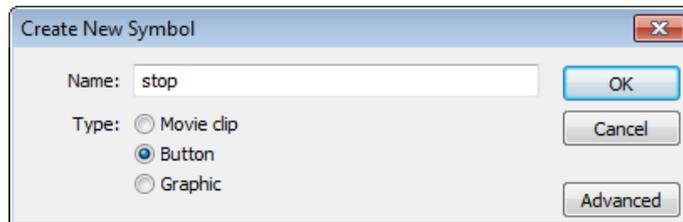
การสร้าง Symbol ประเภท Button นี้เหมาะกับการสร้างปุ่มกด สามารถใส่ Animation เสียง และ Action Script ได้ด้วย โดยการที่เราจะทำการสร้าง Symbol ประเภท Button ขึ้นมาก่อนและทำการ Double click เราจะเห็นว่า Frame บน Timeline ของเราจะเปลี่ยนไป ซึ่งเป็นการแสดงการตอบสนองของปุ่มกดกับผู้ใช้ โดยจะมีอยู่ 4 สถานะ ดังนี้

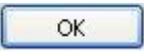


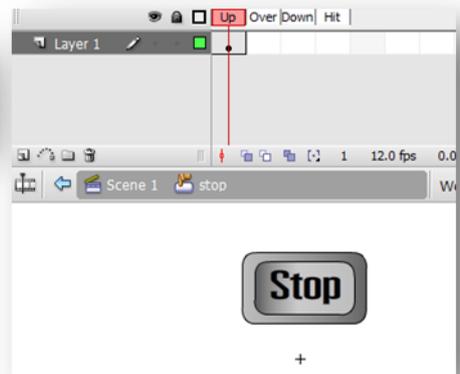
สถานะ	คำอธิบาย
Up	ลักษณะปุ่มที่แสดงให้เห็น
Over	การแสดงผลเมื่อใช้เมาส์ชี้ไปที่ปุ่ม
Down	การแสดงผลเมื่อคลิกเมาส์
Hit	บริเวณที่สามารถคลิกเมาส์ได้ (ซึ่งควรเป็นภาพที่มีขนาดเท่ากับ Up)

### ตัวอย่างการสร้าง Symbol ประเภท Button

1. คลิกเมนู Insert ► New Symbol หรือกดปุ่ม Ctrl + F8 จากนั้นจะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ Create New Symbol ขึ้นมา



2. พิมพ์ตั้งชื่อซิมโบลลงในช่อง Name ดังรูปใส่ชื่อซิมโบลปุ่มว่า stop
3. ในส่วนของ Type ให้คลิกเลือก Button
4. คลิกปุ่ม  เพื่อยืนยันคำสั่ง จากนั้นจะเข้าสู่โหมดแก้ไขซิมโบล
5. ที่เฟรม Up ให้สร้างปุ่มในสถานะปกติที่ยังไม่มีการคลิกเมาส์



6. คลิกเฟรม Over และกดปุ่ม F6 เพื่อสร้างคีย์เฟรมใหม่และตัดลอกออบเจกต์ที่อยู่ในเฟรม Up

7. แกะไขออบเจกต์ของเฟรม Over เช่น เปลี่ยนสี เปลี่ยนรูปร่าง เพื่อให้แสดงเป็นปุ่มในสถานะที่มีการนำเมาส์มาวาง

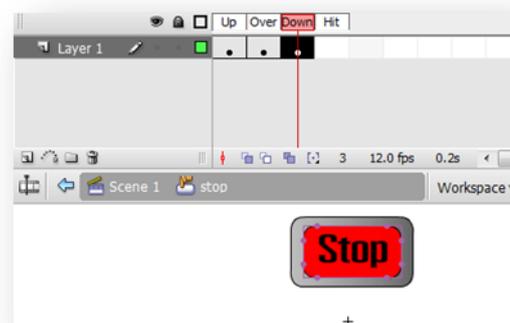


8. คลิกเฟรม Down และกดปุ่ม F6 เพื่อสร้างคีย์เฟรมใหม่และตัดลอกออบเจกต์ที่อยู่ในเฟรม Over

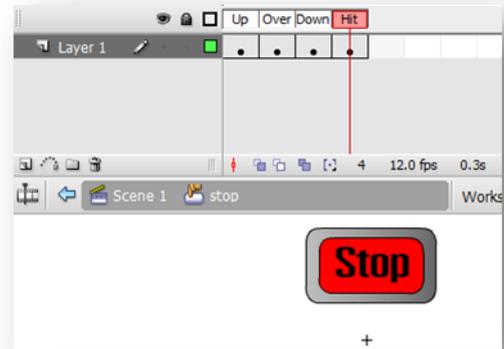
9. แกะไขออบเจกต์ของเฟรม Down เพื่อให้แสดงเป็นปุ่มในสถานะที่มีการนำเมาส์มาคลิก

10. คลิกเฟรม Down และกดปุ่ม F6 เพื่อสร้างคีย์เฟรมใหม่และตัดลอกออบเจกต์ที่อยู่ในเฟรม

Down



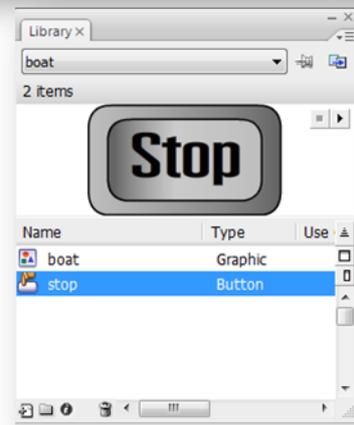
11. คลิกเฟรม Hit และกดปุ่ม F6 เพื่อสร้าง คีย์เฟรมใหม่และคัดลอกออบเจกต์ที่อยู่ในเฟรม Over ไม่ ต้องเปลี่ยนสีก็ได้เพราะสถานะ Hit เป็นขอบเขตพื้นที่ของ ปุ่มที่สามารถคลิกได้เท่านั้น ไม่สามารถแสดงสีได้



12. ผลที่ได้คือจะได้ซิมโบลที่ถูกเก็บไว้ในพาเนล Library เพื่อเรียกใช้งานซิมโบลบนซีน

13. เลือกและลากเมาส์นำซิมโบลมาวางบนสแตจ จากนั้นจะปรากฏปุ่มขึ้นมา

14. คลิกเมนู Control ► Test Movie หรือกดปุ่ม ctrl + Enter เพื่อทดสอบการทำงานผ่านทาง Flash Player



### 3. การสร้างซิมโบลประเภท Movie Clip

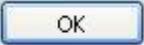
การสร้าง Movie Clip ก็เป็นการสร้าง Symbol ที่มีลักษณะเป็นภาพเคลื่อนไหว ซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็น Animation ขนาดเล็กก็ได้ หากเราสร้าง Movie Clip นี้เก็บไว้ใน Library และเมื่อนำมาใช้บน Stage เราก็จะได้ Movie Clip ที่สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ โดยไม่จำเป็นต้องตั้งขึ้นอยู่กับ Timeline บน Stage นั้น นอกจากนั้นเรายังสามารถใส่เสียงให้กับ Movie Clip ได้ด้วย จึงทำให้ Movie Clip เป็นตัวหลักในการทำ Animation ดังนั้นการนำวัตถุ (object) มาสร้างเป็นภาพเคลื่อนไหวหรือ Movie Clip ก่อนนำไปใช้งานต้องนำวัตถุที่สร้างขึ้นหรือ import เข้ามาจากภายนอก มาแปลงเป็น Symbol เสียก่อนจึงจะนำไปใช้งานได้

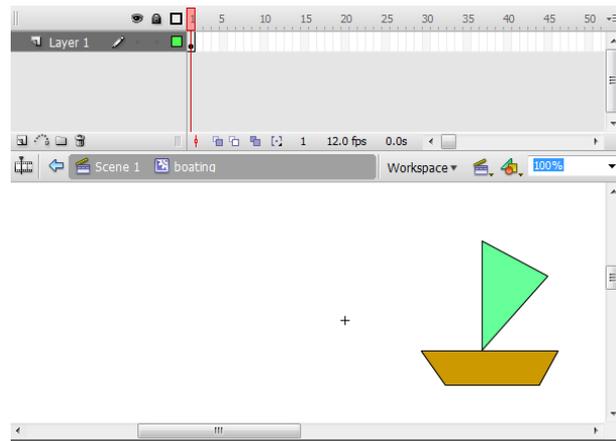
#### ตัวอย่างการสร้าง Symbol ประเภท Movie Clip

1. คลิกเมนู Insert ► New Symbol หรือกดปุ่ม Ctrl + F8 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Create New Symbol ขึ้นมา

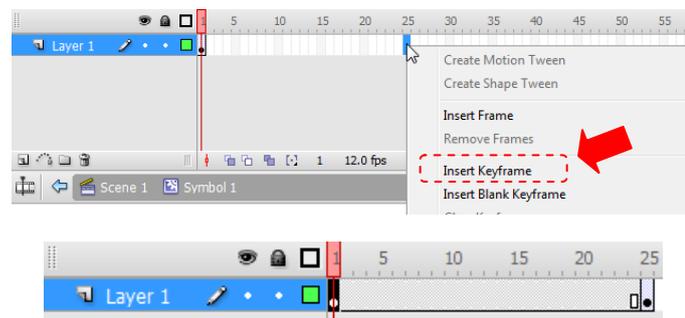


2. พิมพ์ตั้งชื่อซิมโบลลงในช่อง Name ดังรูปตัวอย่างกำหนดชื่อว่า boating

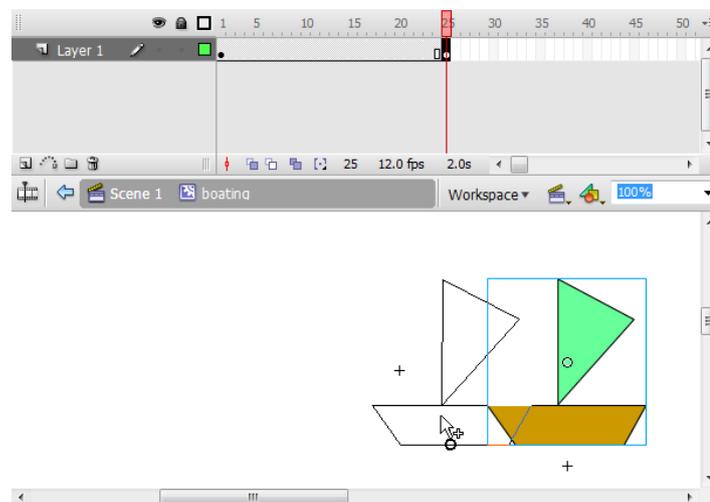
3. ในส่วนของ Type ให้คลิกเลือก Movie Clip
4. คลิกปุ่ม  เพื่อยืนยันคำสั่ง จากนั้นจะเข้าสู่โหมดแก้ไขซิมไบล
5. สร้างหรือนำเข้าออบเจกต์ที่ต้องการ หรือนำซิมไบลกราฟิกจากพาเนล Library มาแล้วทำ  
วางการวาดวัตถุดังรูป



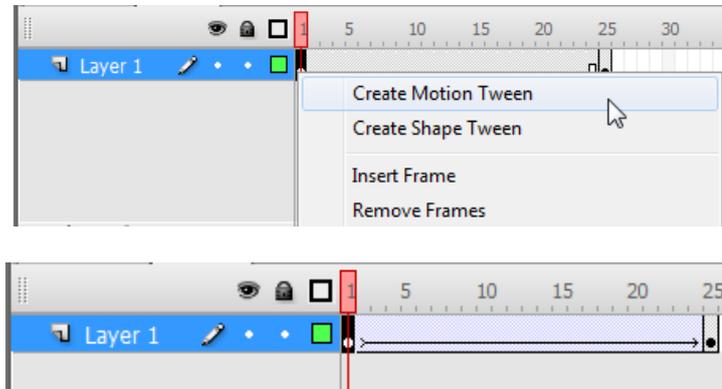
6. คลิกขวาในตำแหน่งเฟรมที่ต้องการเลือกคำสั่งในเมนู ดังรูป นั่นคือ Insert Keyframe



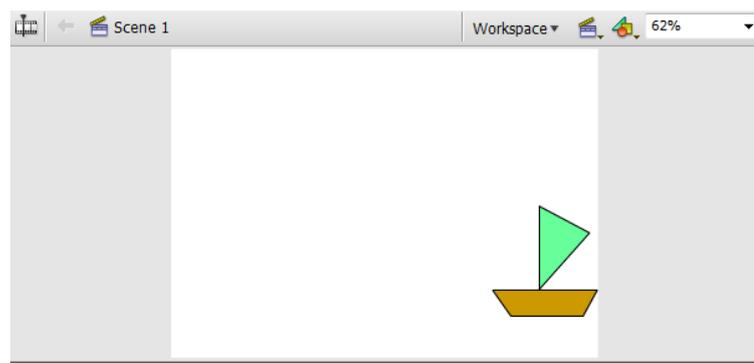
7. คลิกที่เฟรมสุดท้ายที่แทรกไว้ คลิกลากวัตถุย้ายไปยังตำแหน่งที่ต้องการดังรูป



8. คลิกขวาที่เฟรมแรกเลือกคำสั่ง Create Motion Tween



9. เลือกและลากเมาส์นำซิมไบลมาวางบนสแตจ จากนั้นจะปรากฏรูปซิมไบลรูปเรือขึ้นมากปรับย้ายตำแหน่งตามต้องการ



10. คลิกเมนู Control ► Test Movie หรือกดปุ่ม `ctrl + Enter` เพื่อทดสอบการทำงานผ่าน

## หน่วยที่ 2

### การจัดการวัตถุ

#### ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ปรับเปลี่ยนรูปทรงให้ตรงกับงาน

#### คำชี้แจง

ให้ทำการฝึกทักษะตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดให้แล้วทำการบันทึกไฟล์ตามรูปที่กำหนดไว้ใน

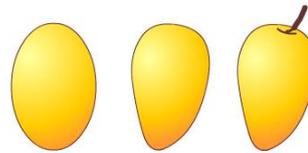
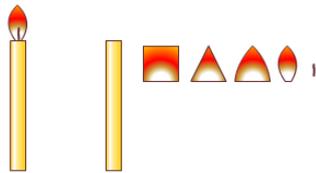
ไฟล์เดอร้งานของตนเอง

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

ให้วาดภาพวัตถุให้มีรูปทรงตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

1. เทียนไข (candle)

2. มะม่วง (mango)



## หน่วยที่ 2

### การจัดการวัตถุ

### ใบงานที่ 2.2 เรื่อง ชิมโบลและอินส์ตันซ์

#### คำชี้แจง

ให้ทำการฝึกทักษะตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดให้แล้วทำการบันทึกไฟล์ตามรูปที่กำหนดไว้ในโฟลเดอร์งานของตนเอง

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

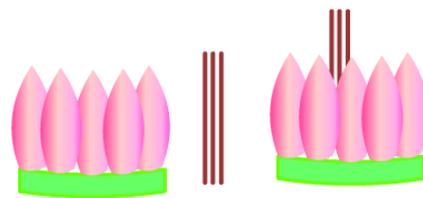
ให้สร้างชิมโบล ตามตัวอย่างรูปต่อไปนี้โดยกำหนดชื่อชิมโบลกราฟิกตามชื่อที่กำหนดให้

#### 1. กระทง (kratong)

ชิมโบล

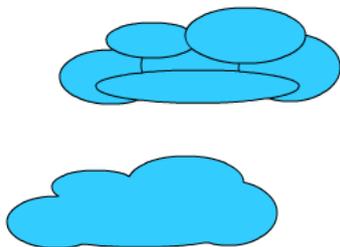


ชิ้นงานที่ใช้ชิมโบล



#### 2. เมฆ (Cloud)

ชิมโบล



ชิ้นงานที่ใช้ชิมโบล



#### 3. หนอน (worm)

ชิมโบล

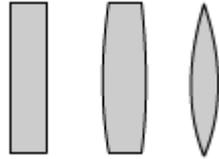


ชิ้นงานที่ใช้ชิมโบล

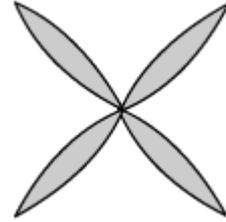


#### 4. ใบพัดกังหันลม (windmill)

ซิมโบล



ชิ้นงานที่ใช้ซิมโบล



เอกสารประกอบการอบรม

เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว

## หน่วยที่ 3

การสร้างภาพเคลื่อนไหว

Animation

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถควบคุมการทำงานของส่วนประกอบบน timeline ได้
2. สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ได้

## ใบความรู้ที่ 3.1

### เรื่อง ไทม์ไลน์ (Timeline)

## หน่วยที่ 3

### การสร้างภาพเคลื่อนไหว

#### ความหมายของไทม์ไลน์

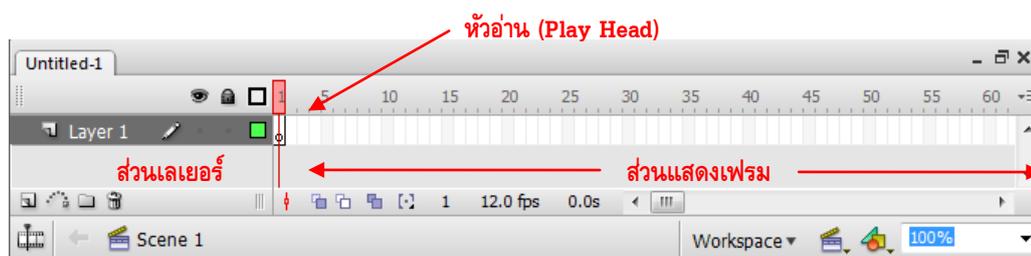
ไทม์ไลน์หรือเส้นเวลา จะใช้สำหรับสร้างและกำหนดรายละเอียดของการเคลื่อนไหวโดยเอาองค์ประกอบที่จะเคลื่อนไหว (เราเรียกองค์ประกอบต่างๆ ในชิ้นงานว่าออบเจกต์หรือวัตถุ) มาจัดวางต่อกัน ละครภาพในแต่ละช่วงเวลา (เรียกว่าเฟรม Frame) ที่แสดงเป็นภาพเคลื่อนไหว โดยเราจะกำหนดเส้นเวลาให้เล่นภาพเคลื่อนไหวซ้ำๆ หรือเล่นแล้วหยุดก็ได้

#### ส่วนประกอบของไทม์ไลน์

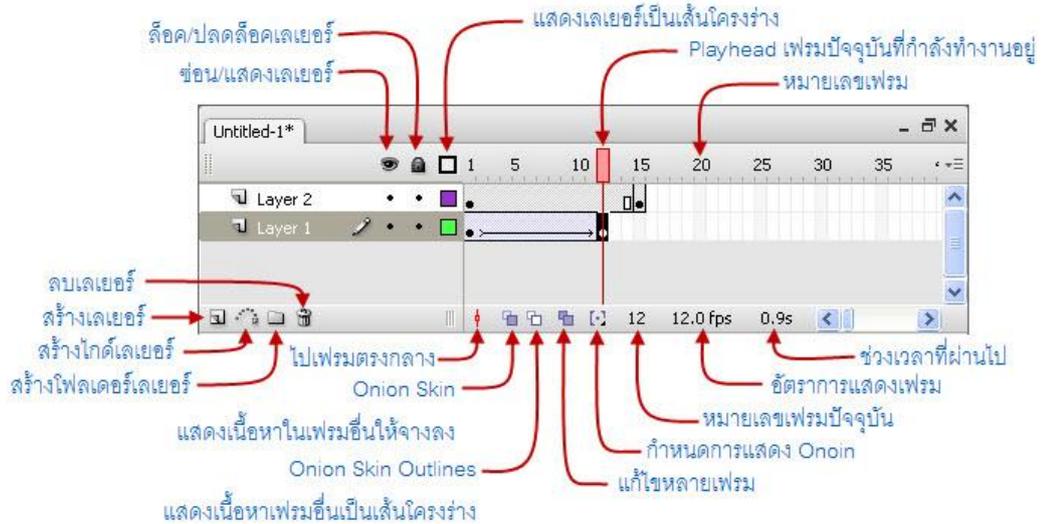
ไทม์ไลน์จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่

**ส่วนแสดงเลเยอร์ (Layer)** ซึ่งแต่ละเลเยอร์เปรียบเหมือนแผ่นใสที่สามารถวางภาพ หรือออบเจกต์ได้ โดยแต่ละเลเยอร์นั้นแยกเป็นอิสระต่อกัน แต่ประกอบกันเป็นชิ้นงานเดียว

**ส่วนเฟรม (Frame)** ที่แสดงช่องเฟรมต่างๆ ซึ่งทำงานเหมือนกับเฟรมที่ประกอบกันเป็นภาพยนตร์ โดยเมื่อมีการนำเฟรมเหล่านี้มาแสดงอย่างต่อเนื่องก็จะทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหว ทั้งนี้ Frame จะแสดงผลที่ละเฟรม โดยจะมีหัวอ่าน (Playhead) ที่เป็นเส้นสีแดงคอยบอกตำแหน่งว่ากำลังทำงานอยู่ที่เฟรมใด



เราสามารถเปิด/ปิดไทม์ไลน์นี้ได้โดยคำสั่ง Window ► Timeline ให้มีเครื่องหมายถูกอยู่หน้าคำว่า Timeline เพื่อเปิดไทม์ไลน์ และใช้คำสั่ง Window ► Timeline อีกครั้งยกเลิกเครื่องหมายถูกเพื่อปิดไทม์ไลน์ หรือกดปุ่ม Ctrl + Alt + T โดยปกติไทม์ไลน์จะปรากฏขึ้นมาทางด้านบน ซึ่งเราอาจเปรียบเทียบการทำงานของไทม์ไลน์ เหมือนกับม้วนฟิล์มในขณะที่ยืด คือ ส่วนที่แสดงแต่ละเฟรมในม้วนฟิล์มนั้นตามลำดับที่กำหนดไว้ โดยมี ส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้



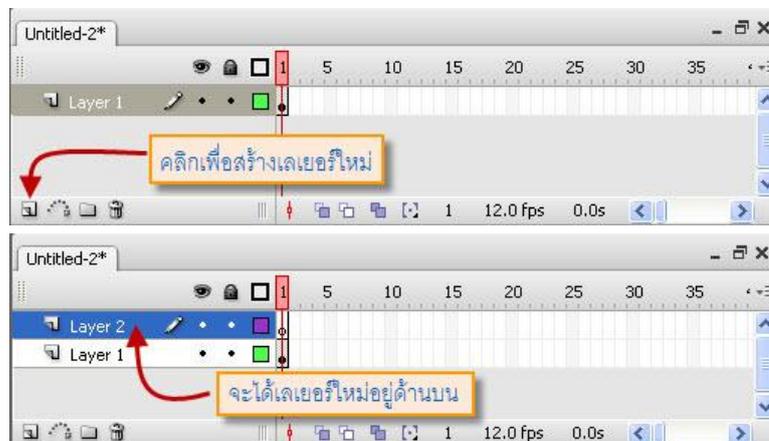
### การใช้งานเลเยอร์ (Layer)

เลเยอร์ (Layer) เปรียบเสมือนแผ่นใสที่ใช้ในการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ โดยสามารถนำมาเรียงซ้อนทับกันได้อย่างอิสระ ซึ่งออบเจกต์ที่อยู่ในเลเยอร์ล่างสุดจะอยู่ทางด้านบน เมื่อทำงานก็จะส่งผลเฉพาะออบเจกต์ที่อยู่ในเลเยอร์เท่านั้น

#### 1. สร้างเลเยอร์ใหม่

เมื่อเริ่มสร้างไฟล์ใหม่โปรแกรมจะเตรียมเลเยอร์ที่ชื่อ Layer 1 ไว้ให้ ซึ่งสามารถจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ลงไปได้ และหากต้องการสร้างเลเยอร์ใหม่เพื่อให้การทำงานของออบเจกต์ในแต่ละเลเยอร์เป็นอิสระต่อกันสามารถทำได้ดังนี้

1.1 คลิกปุ่ม Insert Layer  ทางด้านล่างของไทม์ไลน์ จากนั้นจะปรากฏเลเยอร์ใหม่ขึ้นมาทางด้านบนของเลเยอร์ที่ทำงานอยู่

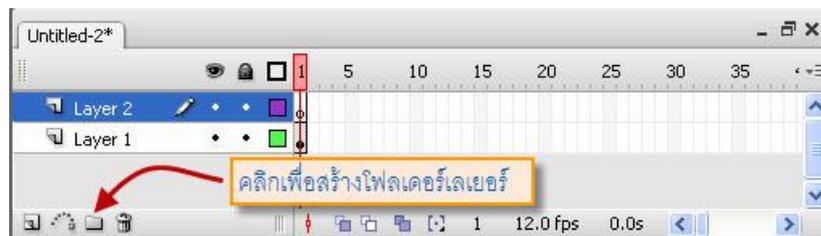


1.2 สร้างออบเจกต์หรือการเคลื่อนไหวลงในเลเยอร์ใหม่ได้ตามต้องการ

## 2. สร้างและจัดเก็บเลเยอร์ไว้ในเลเยอร์โฟลเดอร์

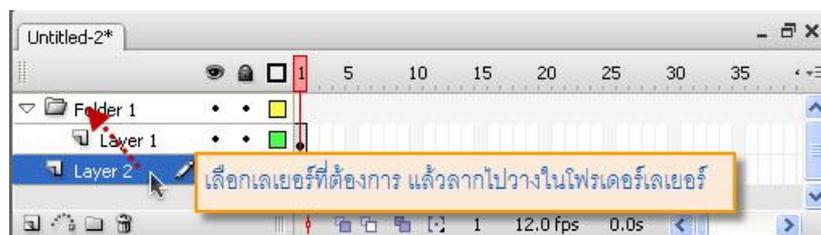
การสร้างเลเยอร์โฟลเดอร์จะช่วยให้การจัดเก็บเลเยอร์ต่างๆ เป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น โดยสามารถสร้างเลเยอร์โฟลเดอร์เพื่อนำเลเยอร์ที่เกี่ยวข้อง เช่น เลเยอร์ของรูปภาพ ข้อความ เสียง วิดีโอ หรือ ActionScript ไว้ในโฟลเดอร์เดียวกันได้ ดังนี้

2.1 คลิกปุ่ม Insert Layer Folder  ทางด้านล่างของไทม์ไลน์ จากนั้นจะปรากฏเลเยอร์โฟลเดอร์ใหม่ขึ้นมาทางด้านบนของเลเยอร์ที่ทำงานอยู่



2.2 คลิกเลือกเลเยอร์ที่ต้องการจัดเก็บไว้ในเลเยอร์โฟลเดอร์ โดยหากกดปุ่ม Shift ค้างไว้ จะเป็นการเลือกเลเยอร์แบบเป็นช่วง หรือกดปุ่ม Ctrl ค้างไว้ จะเป็นการเลือกเลเยอร์อย่างอิสระ

2.3 ลากเมาส์นำไปไว้ในเลเยอร์โฟลเดอร์ จากนั้นเลเยอร์ที่เลือกจะถูกจัดเก็บไว้ในโฟลเดอร์



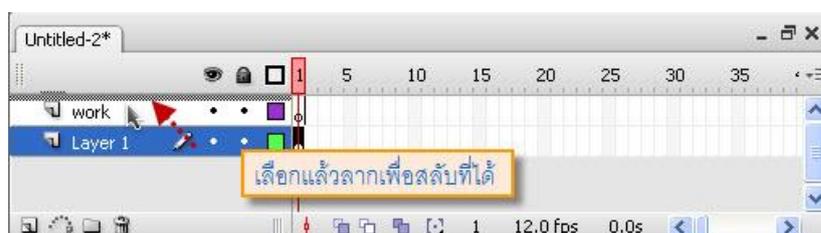
## 3. เปลี่ยนลำดับชั้นเลเยอร์

ออบเจกต์ที่อยู่ในเลเยอร์บนจะถูกวางซ้อนทับออบเจกต์ที่อยู่ในเลเยอร์ล่าง ซึ่งหากต้องการเปลี่ยนลำดับชั้นของเลเยอร์ ก็จะส่งผลทำให้การจัดลำดับของออบเจกต์เปลี่ยนแปลงไปด้วย

3.1 เลือกเลเยอร์ที่ต้องการเปลี่ยนลำดับชั้น

3.2 ลากเมาส์เคลื่อนย้ายไปแทรกไว้ตำแหน่งใหม่ เมื่อปล่อยเมาส์เลเยอร์จะถูกเปลี่ยนลำดับไป

จากเดิม

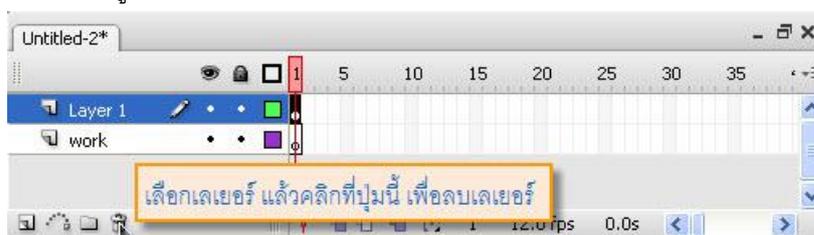


#### 4. ลบเลเยอร์

เมื่อไม่ต้องการใช้งานออบเจกต์ที่อยู่ในเลเยอร์ใดๆ ก็สามารถลบทิ้งไปได้ ซึ่งจะส่งผลให้ออบเจกต์ที่อยู่ในเลเยอร์ถูกลบทิ้งไปทั้งหมด และหากต้องการยกเลิกการลบเลเยอร์ก็ให้กดปุ่ม **Ctrl + Z**

4.1 เลือกเลเยอร์ที่ต้องการลบ

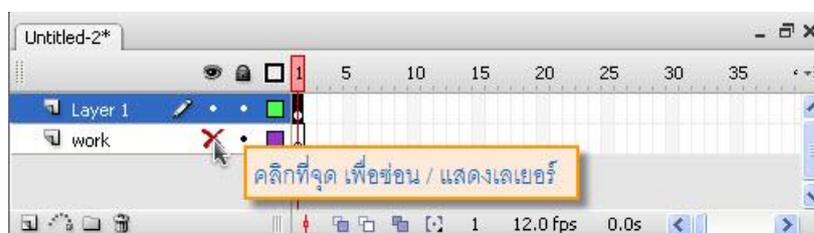
4.2 คลิกปุ่ม Delete Layer  ทางด้านล่างของไทม์ไลน์ จากนั้นเลเยอร์และออบเจกต์ทั้งหมดที่อยู่ในเลเยอร์จะถูกลบออกไปจากไทม์ไลน์



#### 5. ซ่อน/แสดงเลเยอร์

ในกรณีที่ไม่แน่ใจก็สามารถสั่งให้ซ่อนแทนการลบเลเยอร์ได้ ซึ่งจะส่งผลให้ออบเจกต์ทั้งหมดที่อยู่ในเลเยอร์ยังคงอยู่ และเมื่อต้องการใช้งานจึงค่อยสั่งให้แสดงเลเยอร์

5.1 คลิก • ในคอลัมน์  ของเลเยอร์ที่ต้องการซ่อนให้ปรากฏเป็นรูป 

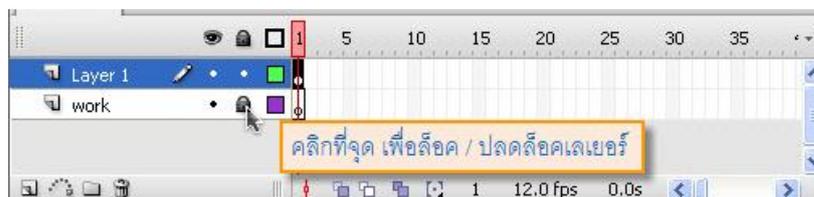


5.2 ออบเจกต์ทั้งหมดที่อยู่ในเลเยอร์จะถูกลบซ่อนไว้ และหากคลิกอีกครั้งก็จะเป็นการแสดงเลเยอร์

#### 6. ล็อค/ปลดล็อคเลเยอร์

หากมีออบเจกต์เป็นจำนวนมาก ก็สามารถสั่งล็อคเลเยอร์เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแก้ไขส่งผลต่อออบเจกต์ที่อยู่ในเลเยอร์ใดๆ ได้

6.1 คลิก • ในคอลัมน์  ของเลเยอร์ที่ต้องการล็อคให้ปรากฏเป็นรูป 

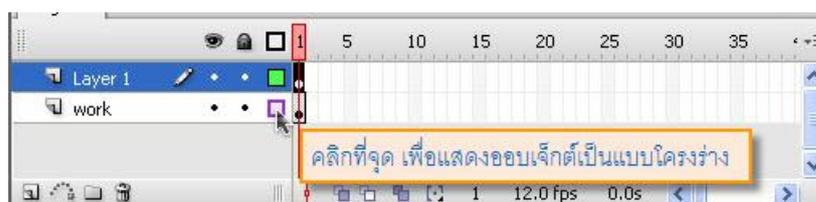


6.2 ออบเจกต์ทั้งหมดที่อยู่ในเลเยอร์จะถูกล๊อค ทำให้ทำงานได้เฉพาะออบเจกต์ที่อยู่ในเลเยอร์อื่นและหากคลิกอีกครั้ง ก็จะเป็นการปลดล๊อคเลเยอร์

## 7. แสดงออบเจกต์ในเลเยอร์เป็นเส้นโครงร่าง

โดยปกติเมื่อสร้างเลเยอร์จะมีสีของเส้นโครงร่างที่แตกต่างกันไป ซึ่งการแสดงออบเจกต์ในลักษณะเส้นโครงร่างจะช่วยให้เห็นความแตกต่างของออบเจกต์ที่อยู่ในแต่ละเลเยอร์ อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบว่ามีออบเจกต์ใดซ้อนทับอยู่ทางด้านหลังได้ด้วย

7.1 คลิก  ในคอลัมน์  ของเลเยอร์ที่ต้องการแสดงเป็นเส้นโครงร่างให้ปรากฏเป็นรูป



7.2 ออบเจกต์ทั้งหมดที่อยู่ในเลเยอร์จะถูกแสดงในลักษณะเป็นเส้นโครงร่าง และหากคลิกอีกครั้ง ก็จะเป็นการแสดงแบบปกติ

## ความแตกต่างระหว่างเฟรม และคีย์เฟรม (Frame & Keyframe)

### เฟรม (Frame)

เฟรม คือ การกำหนดตำแหน่งภาพที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น การทำฉากหลัง โดยตำแหน่งเฟรมใดที่ต้องการกำหนดให้มีสถานะเป็น Frame

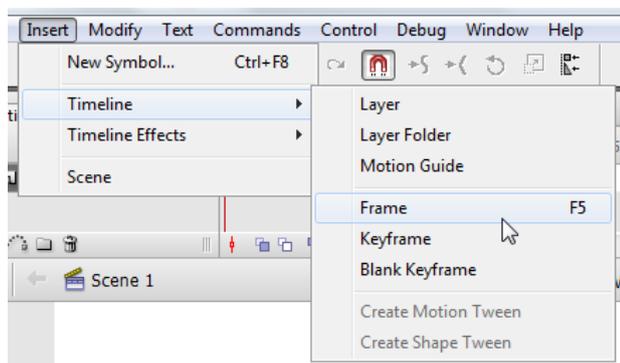
### คีย์เฟรม (Keyframe)

คีย์เฟรม คือ จุดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบน Timeline เราอาจมีเนื้อหาใหม่ใน key frame หรือทำการเปลี่ยนแปลง Animation บางส่วน ส่วน Frame จะถูกใช้ระหว่าง Key frame เพื่อเติมส่วนของ Animation หรือใหม่ไฉน เราไม่จำเป็นต้องแก้ไขเนื้อหาต่าง ๆ ใน Frame เพราะหากเราทำการแก้ไข Frame จะกลายเป็น Key frame ต่อไป

## การควบคุมการทำงานของเฟรม

### 1. การเพิ่มเฟรม

เลือกเมนู Insert ► Timeline ► Frame หรือกดปุ่ม F5



### 2. เฟรมระหว่างกลาง

เฟรมระหว่างกลาง คือ เฟรมที่โปรแกรมสร้างให้โดยอัตโนมัติตามลักษณะการเคลื่อนไหวแบบต่างๆ ของตัวละครที่เรากำหนด เช่น เฟรมภาพนิ่ง เฟรมที่แสดงการเคลื่อนที่ หรือเฟรมที่แสดงการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของออบเจ็ค เป็นต้น ช่องเฟรมแต่ละช่องบนไทม์ไลน์จะมีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อบอกถึงประเภทหรือเนื้อหาของเฟรมนั้น

	<b>Motion tween</b> แสดงด้วยจุดดำที่คีย์ เฟรมส่วนเฟรมระหว่างนั้นจะแสดงลูกศรสีดำบนพื้นสีม่วง
	<b>Shape tween</b> แสดงด้วยจุดดำที่คีย์ เฟรมส่วนเฟรมระหว่างนั้นจะแสดงลูกศรสีดำบนพื้นสีเขียว
	<b>เส้นปะ</b> แสดงถึงภาพเคลื่อนไหวที่ไม่สมบูรณ์
	<b>คีย์เฟรมเดี่ยว</b> แสดงด้วยจุดสีดำ เฟรมสีเทาอ่อนหลังจากคีย์เฟรมประกอบด้วยเนื้อหาที่ไม่เปลี่ยนแปลง กรอบสีเหลี่ยมใสแสดงตำแหน่งสุดท้ายของ เฟรม
	<b>ตัวอักษร a ขนาดเล็ก</b> แสดงถึงเฟรมที่มีการกำหนดแอ็คชั่นไว้เฉพาะในเฟรม Action

### 3. การลบเฟรม

3.1 เลือกเฟรมที่ต้องการลบ

3.2 เลือกคำสั่ง Insert ► Remove Frames หรือ กดคีย์ Shift + F5 หรือคลิกขวาบนเฟรมดังกล่าวแล้วเลือก Remove Frames

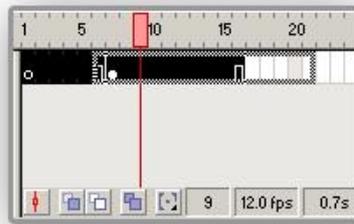
### 4. การเปลี่ยนคีย์เฟรมเป็นเฟรมระหว่างกลาง

4.1 เลือกคีย์เฟรม

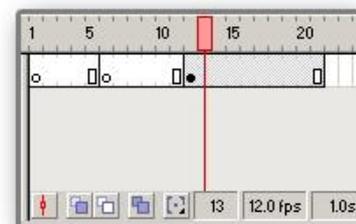
4.2 เลือกคำสั่ง Insert ► Clear Keyframe เนื้อหา ภายในเฟรมดังกล่าว รวมทั้งเฟรมอื่นๆ ที่ต่อเนื่องจากคีย์ เฟรมเดิม จะถูกแทนที่ด้วยเนื้อหาของเฟรมที่อยู่ก่อนหน้า

### 5. การเคลื่อนย้ายตำแหน่งเฟรม

การย้ายคีย์เฟรมหรือเฟรมระหว่างกลางไปยัง ส่วนอื่นของมูฟวี่บนไทม์ไลน์ ทำได้โดยเลือกเฟรมที่ต้องการ ย้าย แล้วใช้เมาส์คลิกลากเฟรมดังกล่าวไปยังตำแหน่งที่ต้องการซึ่งอาจอยู่ในเลเยอร์เดียวกันหรือคนละเลเยอร์ก็ได้



คลิกแล้วลากเพื่อย้ายเฟรม



ผลลัพธ์ที่ได้

ถ้าหากตำแหน่งปลายทางมีเฟรม อยู่แล้ว มันจะถูกทับไป นอกจากนี้หากมีการกดคีย์ Alt ค้างไว้ ระหว่างที่คลิกลาก ก็จะกลายเป็นการคัดลอกเฟรมแทนการย้าย

### 6. คำสั่งต่างๆ ที่ใช้กับเฟรม

การใช้งานเกี่ยวกับเฟรมมีคำสั่งอยู่หลายคำสั่ง โดยการคลิกขวาที่เฟรมแล้วเลือกคำสั่งตามต้องการ หรือกดปุ่มคีย์ลัดก็ได้ คำสั่งต่างๆ มีดังนี้

**Insert Frames** เป็นการเพิ่มจำนวนเฟรมลงไป เพื่อเพิ่มระยะเวลาในการแสดงของชิ้นงานในคีย์เฟรมนั้นๆ (กดปุ่ม F5)

**Remove Frames** เป็นการลบจำนวนเฟรมออกไป เพื่อลดระยะเวลาในการแสดงของชิ้นงานในคีย์เฟรมนั้นๆ (กดปุ่ม Shift + F5)

**Insert Keyframe** เป็นการเพิ่มคีย์เฟรมลงไป  
ในเฟรม เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงชิ้นงานในคีย์เฟรมนั้นๆ (กดปุ่ม  
F6)

**Insert Blank Keyframe** เป็นการเพิ่มคีย์เฟรม  
เปล่าๆลงไป ในเฟรม เมื่อไม่ต้องการแสดงชิ้นงานให้เห็นในเฟรม  
นั้นๆ (กดปุ่ม F7)

**Clear Keyframe** เป็นการลบคีย์เฟรมนั้นๆ  
ออกไป (กดปุ่ม Shift + F6)

**Convert to Keyframe** เป็นการเปลี่ยนเฟรมให้กลายเป็นคีย์เฟรม

**Convert to Blank Keyframe** เป็นการเปลี่ยนเฟรมให้กลายเป็นเฟรมเปล่าๆ

**Cut Frames** เป็นการตัดเฟรมนั้นๆ เพื่อนำไปวางในเฟรมที่ต้องการ (กดปุ่ม Ctrl + X)

**Copy Frames** เป็นการคัดลอกเฟรมนั้นๆ เพื่อนำไปวางในเฟรมที่ต้องการ (กดปุ่ม Ctrl + C)

**Paste Frames** เป็นการวางเฟรมที่ได้ตัดหรือคัดลอกมา (กดปุ่ม Ctrl + V)

**Clear Frames** เป็นการทำให้เฟรมนั้นเป็นเฟรมเปล่าๆ

**Copy Frames** เป็นการเลือกเฟรมทั้งหมด เพื่อที่จะใช้คำสั่งอื่นๆต่อไป เช่น เลือกเฟรมทั้งหมด  
แล้วเลือกคำสั่ง Copy Frames เพื่อคัดลอกเฟรมทั้งหมด

Insert Frame
Remove Frames
Insert Keyframe
Insert Blank Keyframe
Clear Keyframe
Convert to Keyframes
Convert to Blank Keyframes
Cut Frames
Copy Frames
Paste Frames
Clear Frames
Select All Frames

## ใบความรู้ที่ 3.2

### เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว

## หน่วยที่ 3

### การสร้างภาพเคลื่อนไหว

#### ความหมายของแอนิเมชัน (Animation)

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง กระบวนการที่เฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์ ถูกผลิตขึ้นต่างหากจาก กันทีละเฟรม แล้วนำมาร้อยเรียงเข้าด้วยกัน โดยการฉายต่อเนื่องกัน ไม่ว่าจะจากวิธีการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ถ่ายภาพรูปรวาด หรือ หรือรูปถ่ายแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อย ๆ ขยับเมื่อนำภาพดังกล่าวมาฉาย ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 16 เฟรมต่อวินาที ขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่าภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้เนื่องจาก การเห็นภาพติดตาในทาง คอมพิวเตอร์ การจัดเก็บภาพแบบอนิเมชันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต

คำว่า แอนิเมชัน (animation) รวมทั้งคำว่า animate และ animator มาจากรากศัพท์ละติน "animare" ซึ่งมีความหมายว่า ทำให้มีชีวิต ภาพยนตร์แอนิเมชันจึงหมายถึงการสร้างสรรคัลายเส้นและรูปทรงที่ไม่มีชีวิต ให้เคลื่อนไหวเกิดมีชีวิตขึ้นมาได้

ภาพเคลื่อนไหวหรือแอนิเมชันโดยทั่วไปนั้นจะมีอยู่ 2 ประเภท คือ Gif animation และ Flash animation ซึ่งการนำไปใช้ก็ขึ้นอยู่กับงานที่ทำ ถ้างานแอนิเมชันที่เป็นแบบมูฟวี่ (Movie) มีการแสดงเป็นเรื่องเป็นราวเป็นภาพเคลื่อนไหวแบบต่อเนื่อง หรือเป็นพวกอินเตอร์แอคทีฟ (interactive) ที่สามารถโต้ตอบกับผู้ชมได้ก็จะใช้โปรแกรม flash เพราะไฟล์ที่ได้จะมีขนาดเล็กกว่า แต่ถ้าเป็นพวกไอคอนเล็กๆ หรือภาพเคลื่อนไหวไม่กี่จังหวะก็อาจจะใช้โปรแกรม Gif เพราะจะสร้างได้ง่ายและไม่ซับซ้อน สรุปคือถ้าเป็นแอนิเมชันขนาดใหญ่ใช้เวลาในการเล่นนานก็ใช้ Flash และถ้าขนาดเล็กมีเพียง 2-3 เฟรมก็ใช้เป็น Gif แทน จะสังเกตเห็นว่าส่วนใหญ่ Flash ที่ใช้งานกันจะมีขนาดกว้าง ยาว และใหญ่

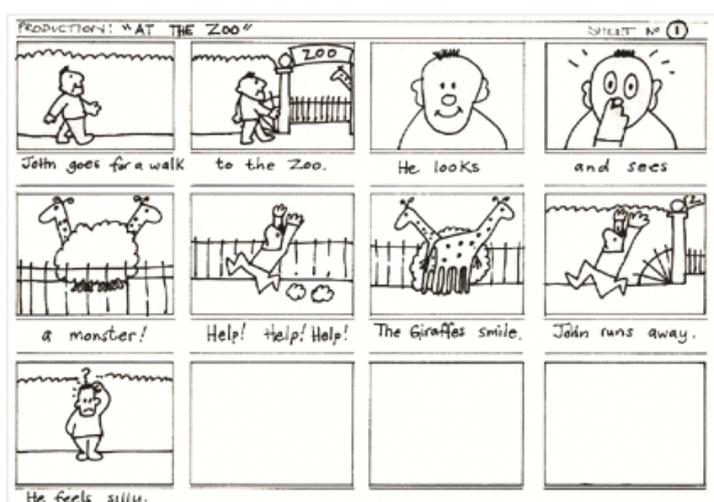
เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้สร้างสรรค์ภาพยนตร์ หรือภาพเคลื่อนไหว เฟรมก็เปรียบเสมือนกระดาษแต่ละใบ ที่มีการวาดอริยาบถของการ์ตูนลงไป และ Timeline ก็คือช่วงเวลาที่ใช้ควบคุมการนำเสนอ ดังนั้น Frame และ Timeline จึงเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนในการสร้างภาพเคลื่อนไหวของ Flash

## ขั้นตอนการสร้างภาพเคลื่อนไหว

การจัดทำภาพเคลื่อนไหวอาจมีหลายขั้นตอน ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของชิ้นงาน อย่างไรก็ตามเราควรมองการสร้างภาพเคลื่อนไหว เป็นการสร้างหรือนำองค์ประกอบต่าง ๆ เข้ามารวมกัน แล้วกำกับให้เกิดการเคลื่อนไหวและตอบโต้กับผู้ชม จากนั้นก็นำไปเผยแพร่ในที่สุด โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

### ขั้นที่ 1 การวางโครงเรื่องชิ้นงาน

เป็นการวางแผนว่าต้องการให้ชิ้นงานออกมาแนวไหน มีวัตถุประสงค์การทำงานเป็นอย่างไร ซึ่งสิ่งที่คิดได้มักถูกรวบรวมเป็นผังโครงร่างอย่างคร่าว ๆ ที่เรียกว่า “สตอรี่บอร์ด” (storyboard) ถ้าเป็นงานที่มีการโต้ตอบกับผู้ชมอาจมีการร่างหน้าจอต่าง ๆ และแสดงการเชื่อมโยงระหว่างกัน



ตัวอย่างการออกแบบ Storyboard

ที่มา : [http://www.kjn.ac.th/wordpress/srisakul/?page\\_id=1039](http://www.kjn.ac.th/wordpress/srisakul/?page_id=1039)

### ขั้นที่ 2 จัดเตรียมองค์ประกอบของชิ้นงาน

เป็นการกำหนดว่าจะต้องเตรียมอะไรเพื่อนำมาประกอบเป็นชิ้นงาน เช่น ไฟล์ภาพ ไฟล์วีดีโอ ไฟล์เสียง เราสามารถวาดภาพกราฟิกโดยใช้เครื่องมือในโปรแกรม Flash ก็ได้ หรือสร้างภาพจากโปรแกรมกราฟิก เช่น Photoshop และ Illustrator แล้วค่อยนำมาใช้ใน Flash ก็ได้ ถ้างานที่เราจะสร้างเป็นมัลติมีเดียก็จะต้องเตรียมไฟล์เสียงและไฟล์ภาพยนตร์เพื่อนำเข้ามาใช้ใน Flash ด้วย

### ขั้นที่ 3 การสร้างชิ้นงานและทดสอบการทำงาน

เมื่อเราทำการสร้างชิ้นงานเสร็จให้ทำการทดสอบการทำงานของชิ้นงานว่าตรงตามวัตถุประสงค์หากเกิดข้อผิดพลาดให้ทำการแก้ไขให้เรียบร้อย

**ขั้นที่ 4** ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่เรียกว่า “พับลิช” (publish) ชิ้นงานที่สร้างเสร็จสมบูรณ์เป็นไฟล์มูฟวี่ (movie) หรือเป็นไฟล์ในรูปแบบที่ต้องการ เพื่อนำไปเผยแพร่ต่อไป

## รูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหว

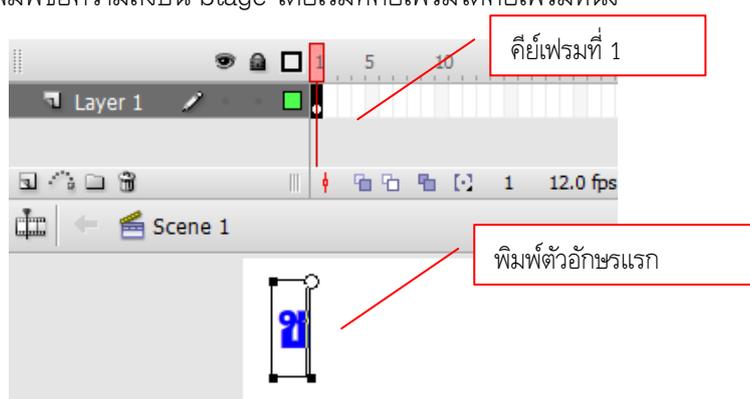
### 1. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame-by-Frame)

การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบนี้ เป็นการสร้างคีย์เฟรม หลายๆ คีย์เฟรมต่อเรียงกัน แต่ละเฟรมจะเป็นอิสระต่อกัน การแก้ไขเฟรมใดเฟรมหนึ่ง ไม่ส่งผลต่อเฟรมอื่นๆ ซึ่งหลักๆ มีอยู่ 3 รูปแบบคือ

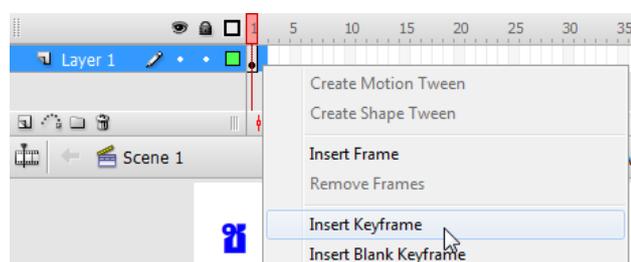
- 1.1 การสร้างข้อความเคลื่อนไหว
- 1.2 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบย้ายตำแหน่งวัตถุ
- 1.3 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบย่อ-ขยายวัตถุ

#### 1.1 การสร้างข้อความเคลื่อนไหว

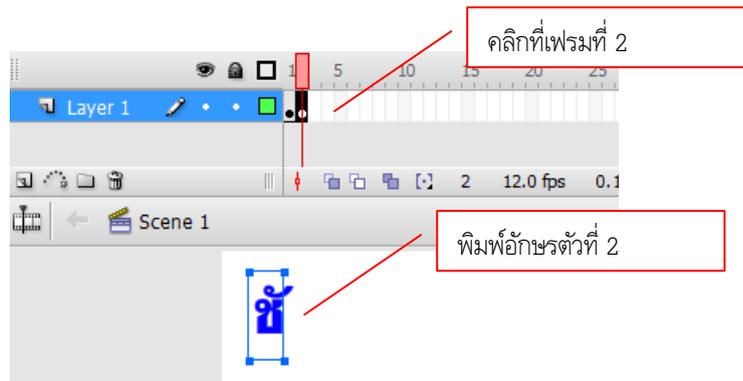
**ขั้นที่ 1** พิมพ์ข้อความลงบน Stage โดยเริ่มที่คีย์เฟรมใดคีย์เฟรมหนึ่ง



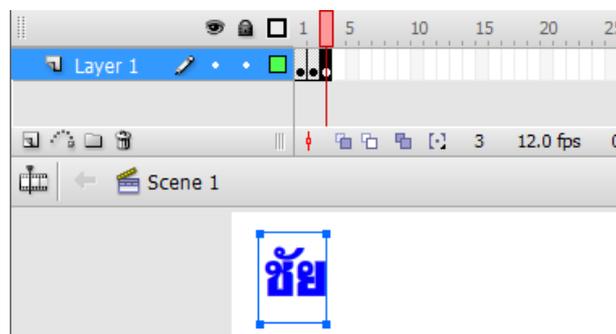
**ขั้นที่ 2** เพิ่มคีย์เฟรมที่ 2 โดย กด F6 หรือ คลิกขวาที่คีย์เฟรมที่ 1 แล้วคลิก Insert Keyframe



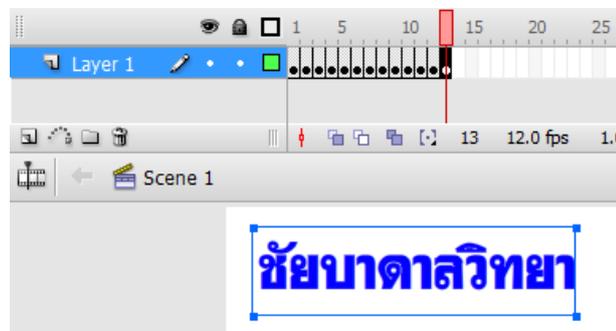
**ขั้นที่ 3** คลิกที่คีย์เฟรมที่ 2 พิมพ์ตัวอักษรตัวที่ 2 หรือข้อความที่ต้องการ



**ขั้นที่ 4** ทำขั้นตอนที่ 2 ต่อด้วยขั้นตอนที่ 3 วนอย่างนี้ จนกว่าจะครบข้อความที่ต้องการ

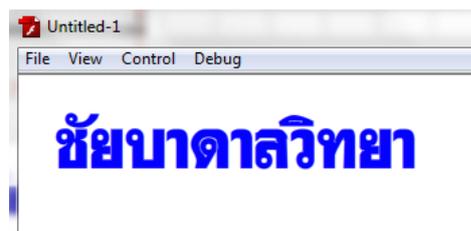


**ขั้นที่ 5** ทำจนครบข้อความที่ต้องการดั่งภาพ



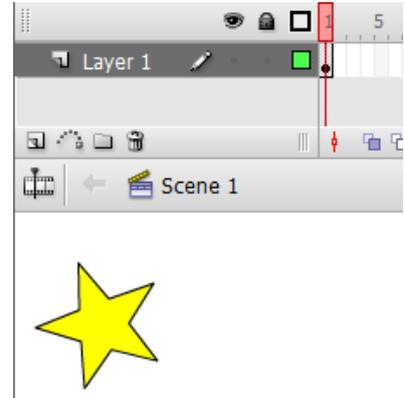
**ขั้นที่ 6** ทดสอบ Movie โดยกด Ctrl+ Enter หรือ คลิกเมนู Control ► Test Movie จะได้ไฟล์ Movie เป็น .swf

**ตัวอย่างชิ้นงาน** การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame-by-Frame)

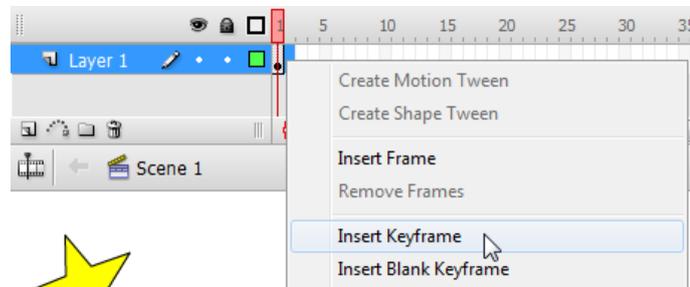


## 1.2 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบย้ายตำแหน่งวัตถุ

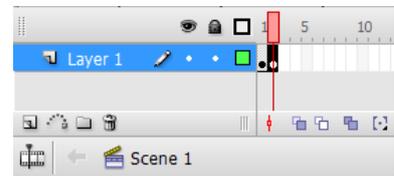
**ขั้นที่ 1** สร้างวัตถุขึ้นมา 1 ชิ้น จะวาดเป็นภาพวัตถุธรรมดาหรือ ทำเป็น ซิมโบลก็ได้ บนเฟรมที่ 1



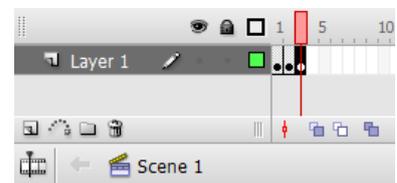
**ขั้นที่ 2** คลิกขวาที่เฟรมที่ 2 หรือ กด ปุ่ม F6 เพื่อเพิ่มคีย์เฟรม (Keyframe)



**ขั้นที่ 3** ใช้ลูกศรสีดำ (Selection Tool) คลิกแล้วย้ายตำแหน่งวัตถุขยับจากตำแหน่งเดิมเล็กน้อย

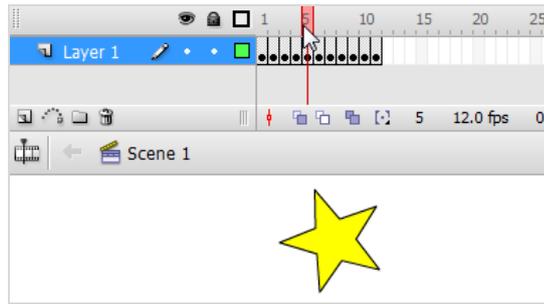


**ขั้นที่ 4** ทำซ้ำขั้นที่ 2 คือ คลิกขวาที่เฟรมถัดไปคือเฟรมที่ 3 หรือ กดปุ่ม F6 เพื่อเพิ่มคีย์เฟรม จากนั้นใช้ลูกศรสีดำ (Selection Tool) คลิกแล้วย้ายตำแหน่งวัตถุอีกเล็กน้อย



**ขั้นที่ 5** เพิ่มคีย์เฟรมต่อไปเรื่อยๆ และ ขยับวัตถุ ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งได้ภาพเคลื่อนไหวตามต้องการจากนั้นตรวจสอบการเคลื่อนไหวโดยการคลิกที่หัวอ่าน(Play Head) แล้วลากเมาส์ซ้าย-ขวา

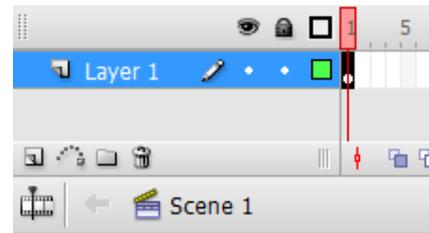




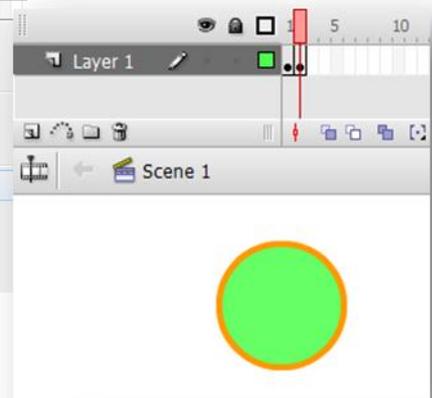
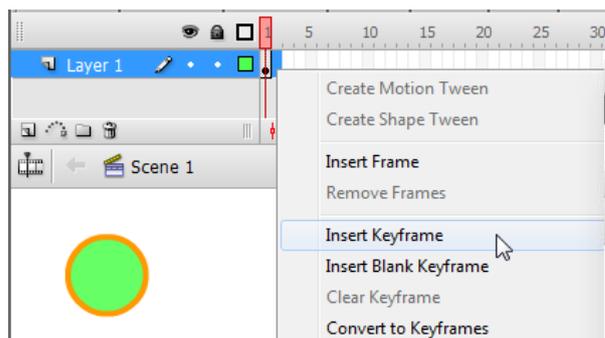
ขั้นที่ 6 กด Ctrl + Enter หรือ คลิกที่เมนู Control ▶ Test Movie เพื่อชมตัวอย่าง

1.3 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบย่อ-ขยายวัตถุ

ขั้นที่ 1 สร้างวัตถุขึ้นมา 1 ชิ้น จะวาดเป็นภาพวัตถุธรรมดาหรือ ทำเป็น ซิมโบลก็ได้ บนเฟรมที่ 1

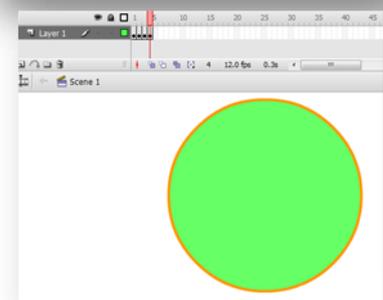


ขั้นที่ 2 คลิกขวาที่เฟรมที่ 2 หรือ กด ปุ่ม F6 เพื่อเพิ่มคีย์เฟรม (Keyframe) ใช้ลูกศรสีดำ (Selection Tool) คลิกแล้วย้ายตำแหน่งวัตถุขยับจากตำแหน่งเดิมแล้วปรับขนาดเพิ่มขึ้น



ขั้นที่ 3 ทำซ้ำขั้นที่ 2 คือ คลิกขวาที่เฟรมถัดไปคือเฟรมที่ 3 และ 4 หรือ กดปุ่ม F6 เพื่อเพิ่มคีย์เฟรม จากนั้นใช้ลูกศรสีดำ (Selection Tool) คลิกแล้วย้ายตำแหน่งวัตถุและปรับขนาดวัตถุตั้งรูป

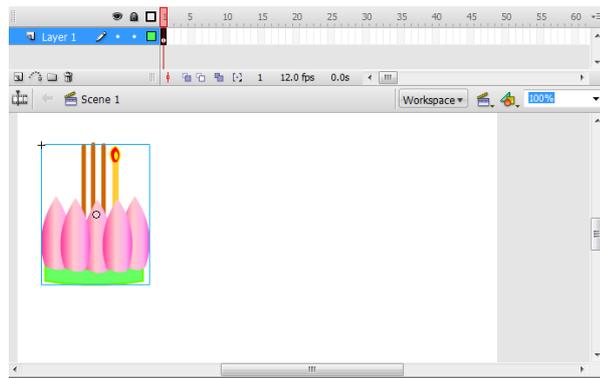
ขั้นที่ 4 กด Ctrl + Enter หรือ คลิกที่เมนู Control ▶ Test Movie เพื่อชมตัวอย่าง



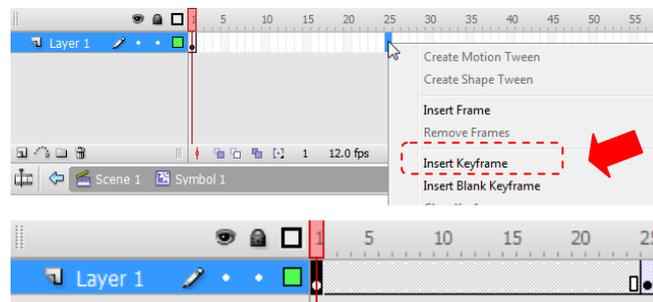
## 2. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Motion Tween

การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบนี้ เป็นการเคลื่อนที่ของเนื้อหาจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือเปลี่ยนคุณสมบัติจากแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง เหมาะสำหรับการทำภาพเคลื่อนไหว แบบต่อเนื่อง สม่่าเสมอ เช่น เมฆลอย พัดลมกำลังหมุน ยานบิน รถกำลังแล่น เป็นต้น

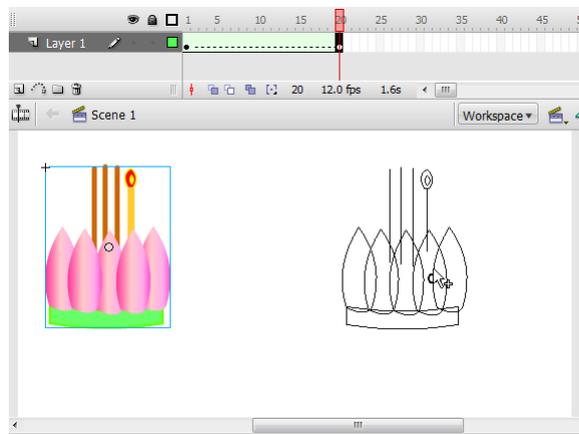
**ขั้นที่ 1** นำภาพกราฟิกอาจจะเป็นการนำเข้ามาจากภายนอก หรือวาดขึ้นเองมาวางบนคีย์เฟรม แสดงไว้ดังรูป



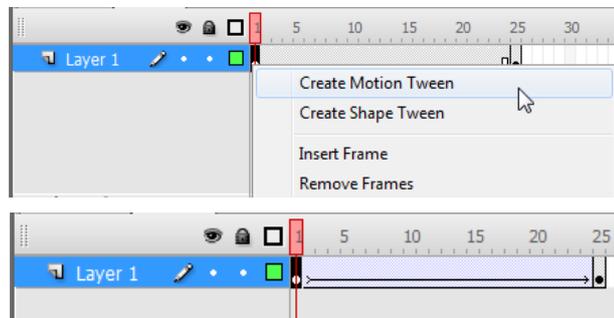
**ขั้นที่ 2** คลิกขวาในตำแหน่งเฟรมที่ต้องการเลือกคำสั่งในเมนู ดังรูป นั่นคือ Insert Keyframe



**ขั้นที่ 3** คลิกที่เฟรมสุดท้ายที่แทรกไว้ คลิกลากวัตถุย้ายไปยังตำแหน่งที่ต้องการดังรูป



**ขั้นที่ 4** คลิกขวาที่เฟรมแรกเลือกคำสั่ง Create Motion Tween

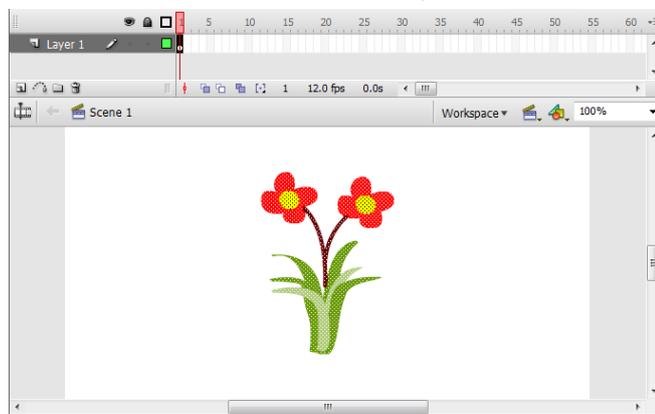


**ขั้นที่ 5** กด Ctrl + Enter หรือ คลิกที่เมนู Control ▶ Test Movie เพื่อชมตัวอย่าง

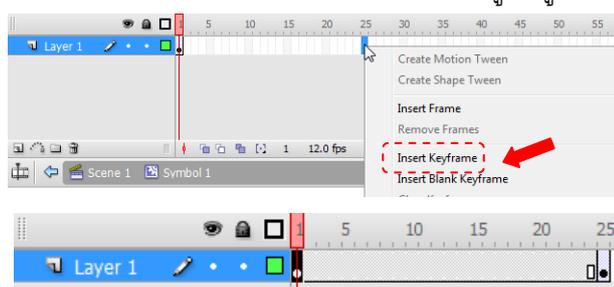
### 3. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Shape Tween

การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบนี้เป็นที่เคลื่อนที่ของเนื้อหาจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือ เปลี่ยนคุณสมบัติจากแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง เหมาะสำหรับการทำภาพเคลื่อนไหว แบบต่อเนื่องสม่ำเสมอ เช่น เมฆลอย พัดลมกำลังหมุน ยานบิน รถกำลังแล่น เป็นต้น

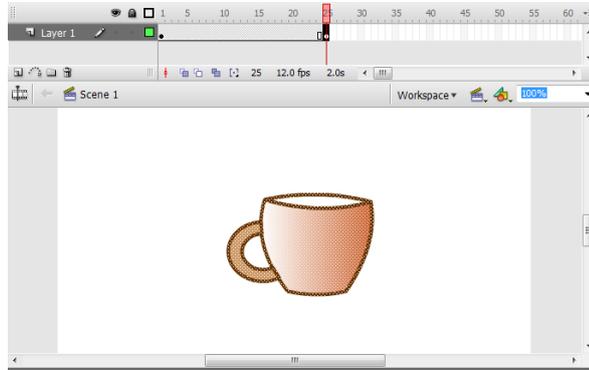
**ขั้นที่ 1** นำภาพกราฟิกอาจจะเป็นการนำเข้ามาจากภายนอก หรือวาดขึ้นเองมาวางลงบนคีย์เฟรมแสดงไว้ดังรูป หากไม่ใช้วัตถุ ให้กด Ctrl + B ก่อนเพื่อเปลี่ยนให้เป็นวัตถุก่อน



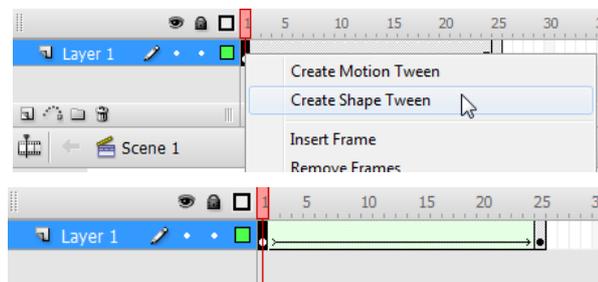
**ขั้นที่ 2** คลิกขวาในตำแหน่งเฟรมที่ต้องการเลือกคำสั่งในเมนู ดังรูป นั่นคือ Insert Keyframe



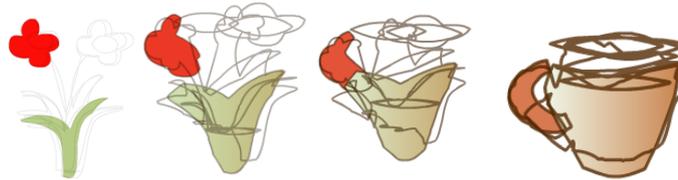
**ขั้นที่ 3** คลิกที่เฟรมสุดท้ายที่แทรกไว้ คลิกลวัตถุเดิมออก แล้ววางหรือสร้างวัตถุใหม่ในตำแหน่งที่ต้องการ ดังรูป



**ขั้นที่ 4** คลิกขวาที่เฟรมแรกเลือกคำสั่ง Create Motion Tween

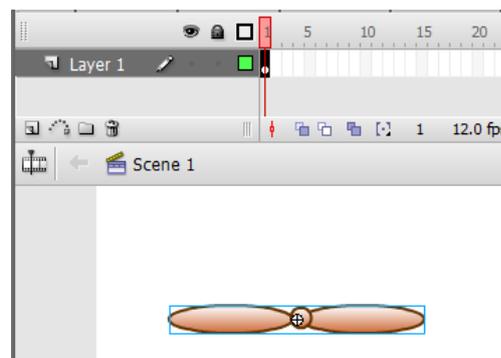


**ขั้นที่ 5** กด Ctrl + Enter หรือ คลิกที่เมนู Control ► Test Movie เพื่อชมตัวอย่าง

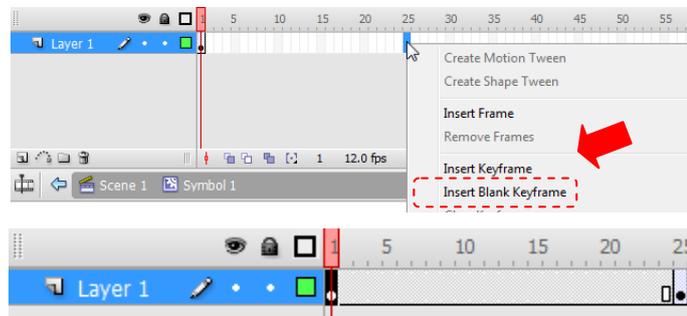


#### 4. ภาพเคลื่อนไหวแบบหมุน

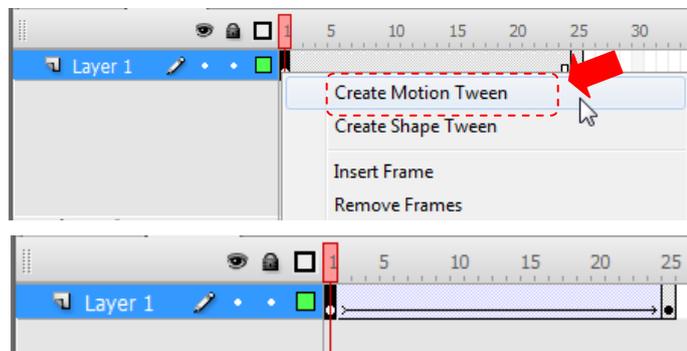
**ขั้นที่ 1** นำภาพกราฟิกอาจจะเป็นการนำเข้าจากภายนอก หรือวาดขึ้นเองมาวางลงบนคีย์เฟรมแสดงไว้ดังรูป



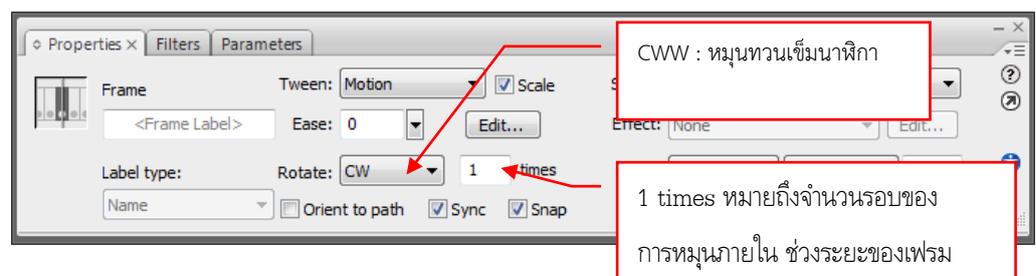
ขั้นที่ 2 คลิกขวาในตำแหน่งเฟรมที่ต้องการเลือกคำสั่งเมนู ดังรูป นั่นคือ Insert Keyframe



ขั้นที่ 3 คลิกขวาที่เฟรมแรกเลือกคำสั่ง Create Motion Tween



ขั้นที่ 4 ถ้าหากต้องการให้เกิดการหมุนในขณะที่วัตถุเคลื่อนที่ สามารถกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่ที่ Properties ได้ดังนี้ CW : หมุนตามเข็มนาฬิกา

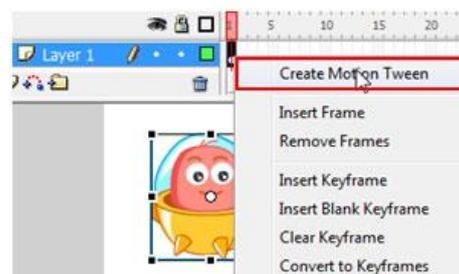


ขั้นที่ 5 กด Ctrl + Enter หรือ คลิกที่เมนู Control ► Test Movie เพื่อชมตัวอย่าง

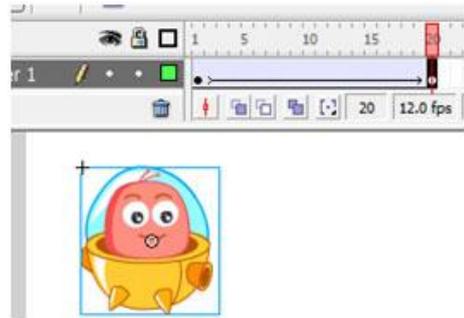
### 5. การเคลื่อนไหวตามเส้นทางที่กำหนด (Guide Layer)

ขั้นที่ 1 คลิกขวาที่เฟรมที่ 1 เลือก

คำสั่ง Create Motion Tween

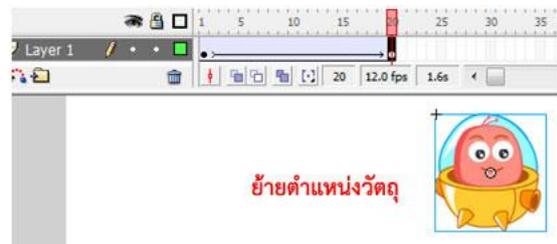


**ขั้นที่ 2** คลิกขวาที่เฟรมที่ 20 หรือ เฟรมอื่นๆแล้วแต่เราจะกำหนด แล้วเลือกคำสั่ง Insert keyframes

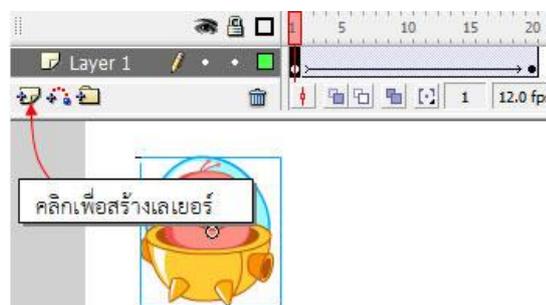


**ขั้นที่ 3** คลิกที่เฟรมที่ 20 (เฟรมปลายทาง) ใช้เครื่องมือ Selection

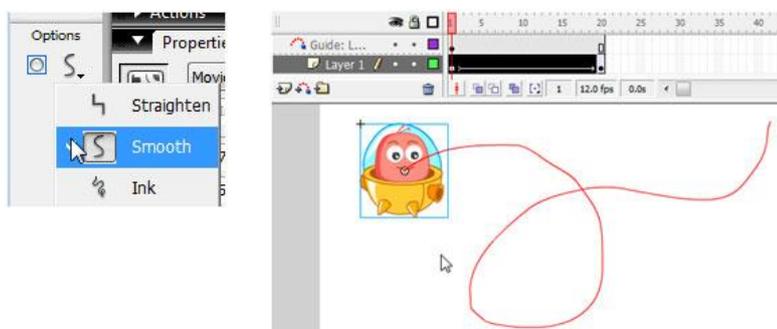
Tool  คลิกเพื่อย้ายตำแหน่งวัตถุ



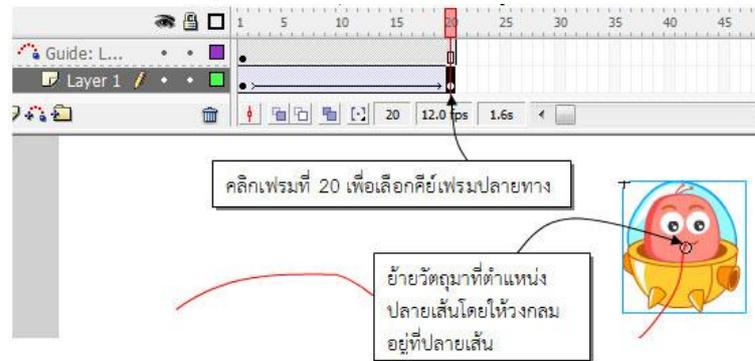
**ขั้นที่ 4** คลิกที่ปุ่ม Add Motion Guideแล้วคลิกที่เฟรมที่ 1



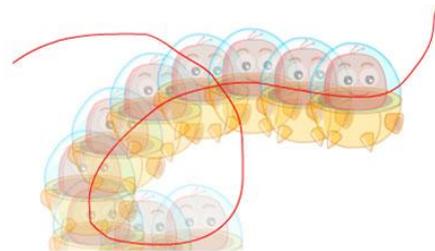
**ขั้นที่ 5** วาดเส้นสำหรับให้วัตถุเคลื่อนที่ด้วยดินสอ (Pen Tool)  โดยปรับค่าตัวเลือก (Option) ที่อยู่ด้านล่างของ Tool Bar เลือกคำสั่ง Smooth เริ่มวาดจากตำแหน่งเริ่มต้นของวัตถุ



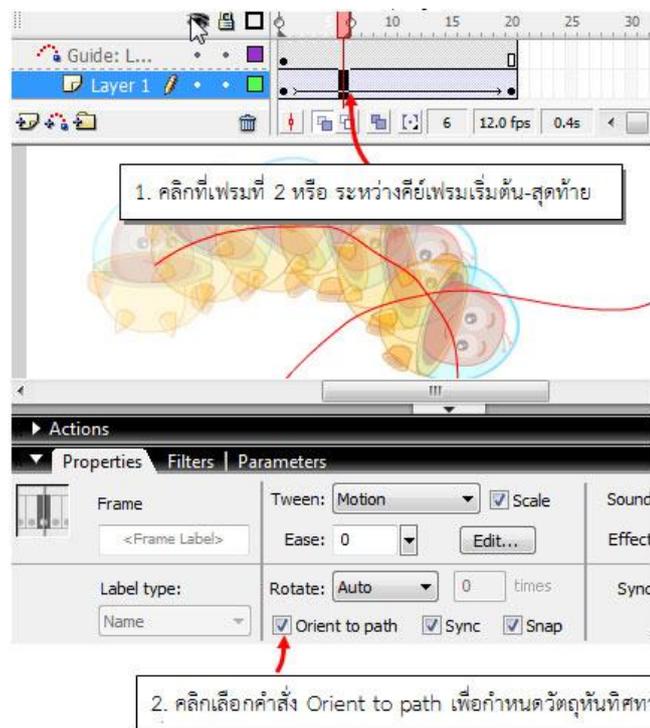
**ขั้นที่ 6** หลังจากวาดเสร็จสังเกตรวงกลมที่ตำแหน่งปลายเส้นไกด์ด้านเริ่มต้นแล้ว จากนั้นให้คลิกที่ตำแหน่งคีย์เฟรมที่ 20 แล้วย้ายตำแหน่งวัตถุให้วงกลมตรงกลางอยู่ที่ปลายเส้นอีกด้านหนึ่ง



**ขั้นที่ 7** ทดสอบภาพเคลื่อนไหวโดยการกดปุ่ม Ctrl+Enter จะได้ภาพเคลื่อนไหวตามเส้นที่กำหนดหากภาพไม่เคลื่อนตามเส้นแสดงว่า  
1. วงกลมเล็กตรงกลางวัตถุไม่อยู่บนเส้น 2. เส้นที่วาดไม่ต่อเนื่องกัน



**ขั้นที่ 8** ปรับแต่งเพิ่มเติมโดยการคลิกที่ตำแหน่งเฟรมที่ 1 แล้วเลือก Orient to path ในหน้าต่าง Properties เพื่อกำหนดทิศทางการหันของวัตถุให้ถูกต้อง



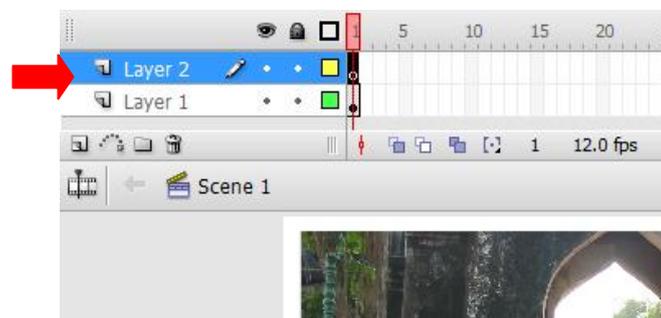
## 6. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Mask Layer

การ Mask คือการบังส่วนที่ไม่ต้องการให้เห็นไว้ และโชว์เฉพาะส่วนที่ต้องการ ลักษณะเดียวกับการส่องไฟไปที่วัตถุในความมืด ซึ่งจะเห็นวัตถุเฉพาะบริเวณที่ไฟส่องเท่านั้น

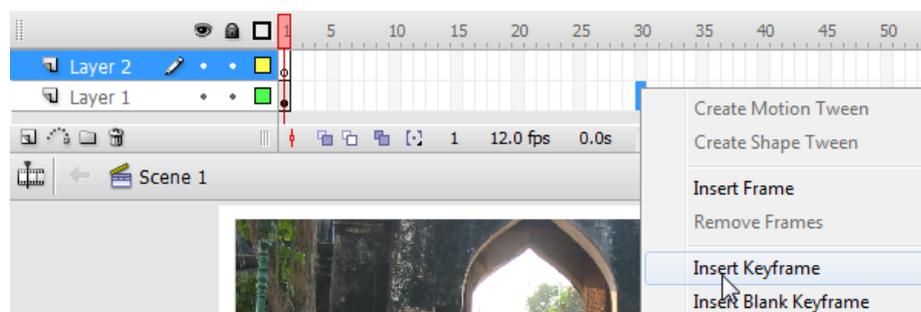
**ขั้นที่ 1** เขียนวัตถุหรือนำภาพที่ต้องการที่ เฟรมแรกของ Layer 1



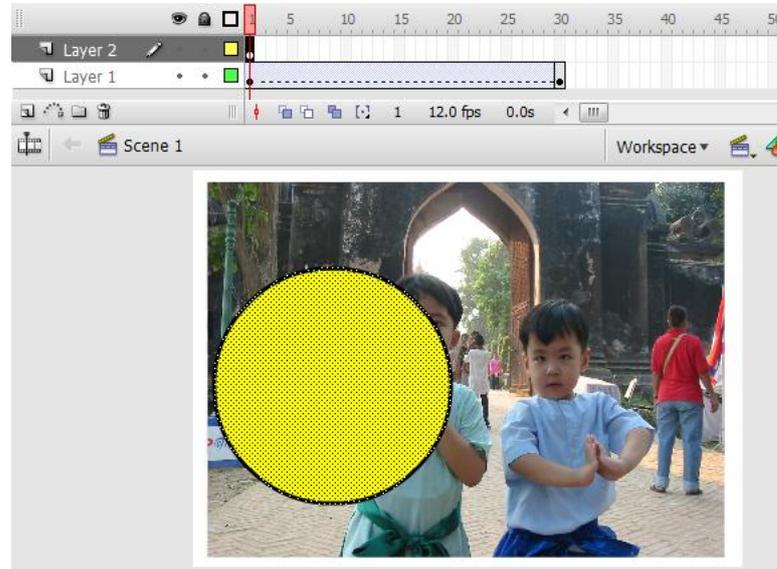
**ขั้นที่ 2** เพิ่ม Layer โดยคลิกหมายเลข 1 แล้วเขียนรูปทรงส่วนที่จะไม่บัง (ส่วนที่เป็นไฟส่อง) ตามตัวอย่างเป็นรูปทรงวงกลม โดยเขียนที่ Layer 2 (หมายเลข 2)



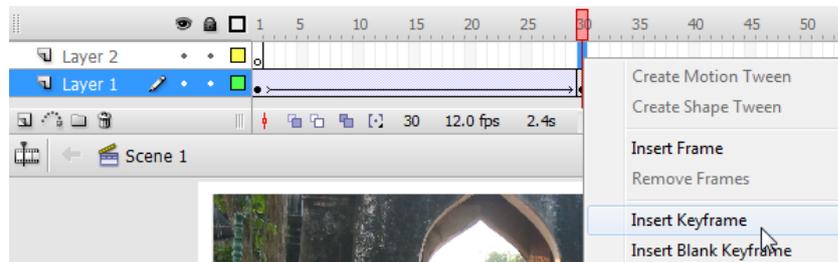
**ขั้นที่ 3** คลิกขวา Insert frame ที่เฟรมที่ 30 บนเลขเอร์ 1



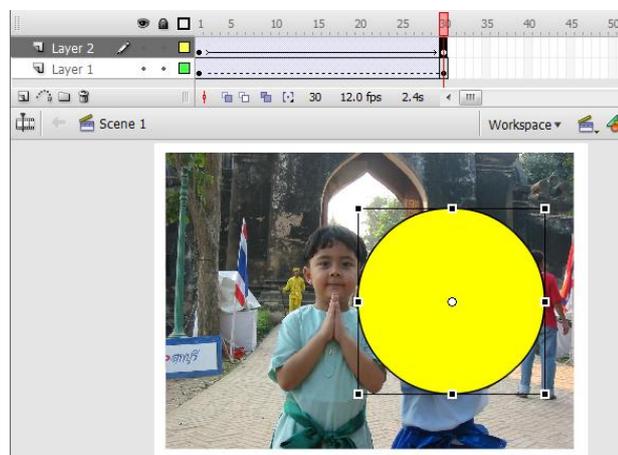
ขั้นที่ 4 คลิกที่เฟรมที่ 1 ของเลเยอร์ที่ 2 สร้างวัตถุวงกลมดังรูป



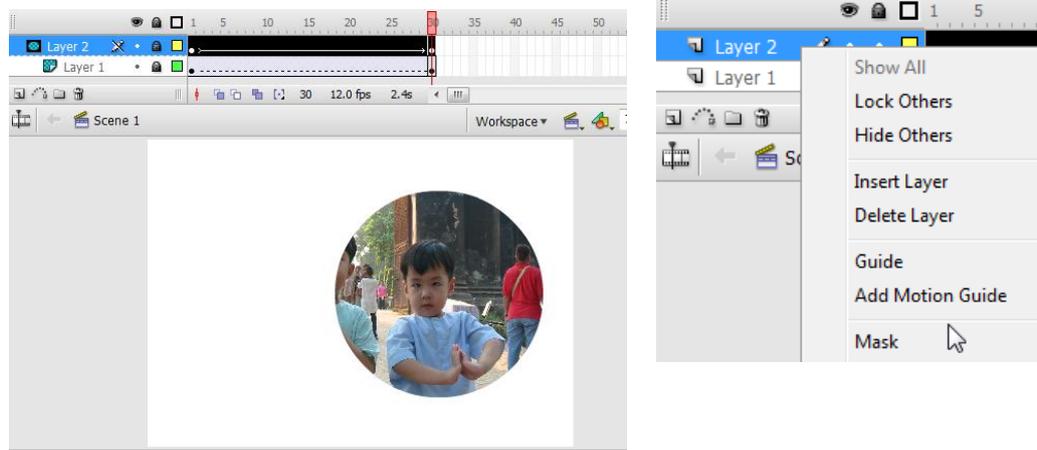
ขั้นที่ 5 คลิกขวาที่เฟรมที่ 30 ของเลเยอร์ 2 เลือกคำสั่ง Insert Keyframe



ขั้นที่ 6 ณ เฟรมที่ 30 ใช้ลูกศรสีดำปรับรูปวงกลมเลื่อนไปตำแหน่งอื่นหรือขยายรูปให้ใหญ่ขึ้นตามต้องการ



### ขั้นที่ 7 คลิกขวาที่เลเยอร์ที่ 2 เลือกคำสั่ง Mask



### ขั้นที่ 8 กด Ctrl + Enter หรือ คลิกที่เมนู Control ► Test Movie เพื่อชมตัวอย่าง

หากต้องการแก้ไขตำแหน่งของวงกลมให้คลิกที่รูปแม่กุญแจเพื่อปลดล็อกก่อนแล้วก็ทำการย้ายหรือปรับขนาดของวงกลมได้ตามต้องการ เมื่อแก้ไขเสร็จล็อกไว้ตามเดิม



หลักการของการ Mask Layer ก็คือการสร้างเลเยอร์ขึ้นมาเป็นคู่ เลเยอร์ด้านล่างจะเป็นเลเยอร์ที่มองเห็น (ภาพที่เรานำเข้า) ส่วนเลเยอร์ด้านบนจะเป็นช่องที่เรามองผ่าน ขึ้นอยู่กับว่าเราวาดเป็นรูปอะไร (วงกลม สี่เหลี่ยม รูปดาว) แล้วเราก็ทำให้วัตถุที่อยู่เลเยอร์ด้านบนเคลื่อนที่ไปมา จากนั้นก็คลิกขวาที่ชื่อเลเยอร์ด้านบนเลือก Mask เป็นอันเสร็จ

## หน่วยที่ 3

### การสร้างภาพเคลื่อนไหว

#### ใบงานที่ 3.1 เรื่อง จัดการไทม์ไลน์ให้ได้ชิ้นงาน

#### คำชี้แจง

ให้ทำการฝึกทักษะตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดให้แล้วทำการบันทึกไฟล์ไว้ในโฟลเดอร์งานของ

ตนเอง

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

เปิดไฟล์งาน Project.flv เพื่อทำการสร้างภาพเคลื่อนไหวจากซิมไบลที่มีอยู่ใน Library ให้เป็น ซิมไบลประเภทวีคลิปอย่างง่ายจากวัตถุที่สร้างขึ้นจากใบงานที่ 2.1 และ 2.2 โดยกำหนดชื่อ ซิมไบลรูปวีคลิปตามชื่อที่กำหนดให้ แล้วขึ้นงานไว้ในบันทึกไฟล์งานเดิม

1. เทียนไขกำลังลุกไหม้ (candle2)
2. มะม่วงร่วงลงมา (mango2)
3. หนอนเคลื่อนที่อย่างช้าๆ (worm2)
4. กังหันหมุน (windmil2l)
5. กระต่ายลอยน้ำไปอย่างช้า ๆ (katong2)
6. เมฆลอย (Clound2)

## หน่วยที่ 3

### การสร้างภาพเคลื่อนไหว

#### ใบงานที่ 3.2 เรื่อง แอนิเมชันพื้นฐานสร้างเอง

#### คำชี้แจง

ให้ทำการฝึกทักษะตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดให้แล้วทำการบันทึกไฟล์ไว้ในโฟลเดอร์งานของ

ตนเอง

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. เปิดไฟล์งาน Project.flv ให้สร้างสถานการณ์ 1 สถานการณ์ ที่สร้างขึ้นจากสื่อภาพเคลื่อนไหวจากการนำซีโมบิลประเภทมูฟวี่คลิป มาแสดงลงบนสแตจที่ได้จากใบงานที่ 1.2 ซึ่งประกอบด้วย

- 1) กระทงลอยน้ำไปโดยในกระทงมีเทียนที่กำลังลุกไหม้ในไฟล์
- 2) เมฆเคลื่อนที่ผ่านไปอย่างช้าๆ
- 3) หนอนเคลื่อนที่อย่างช้าขึ้นขึ้นบนต้นไม้
- 4) กังหันหมุน

2. ทำการบันทึกไฟล์ลงในไฟล์ project.flv และทำการทดลองนำเสนอผลงานในรูปแบบของไฟล์

Animation (.swf)

เอกสารประกอบการอบรม

เรื่อง การสร้างสื่อภาพเคลื่อนไหว

## หน่วยที่ 4

การประยุกต์ใช้งาน

Animation

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถนำรูปภาพ และเสียงเข้ามาประยุกต์ใช้งานสร้างภาพเคลื่อนไหวได้
2. สามารถใช้งาน Action Script พื้นฐานได้
3. สามารถสร้างไฟล์งานที่สามารถนำไปเผยแพร่ชิ้นงานในรูปแบบที่เหมาะสมได้

## ใบความรู้ที่ 4.1

### เรื่อง การประยุกต์ใช้งาน

## หน่วยที่ 4

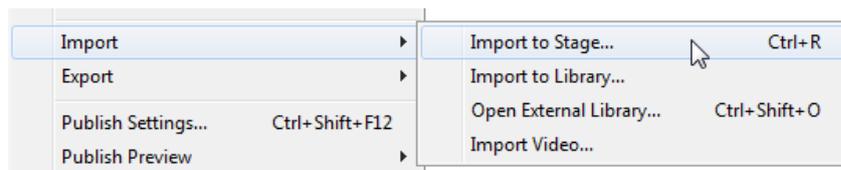
### การประยุกต์ใช้งาน

#### การนำรูปภาพมาใช้งานกับ Flash

โปรแกรม Flash สามารถรองรับการทำงานเกี่ยวกับรูปภาพทั้งแบบบิตแมพ (Bitmap) และภาพเวคเตอร์ (vector) รูปแบบภาพบิตแมพ (Bitmap) เช่น JPG , GIF , BMP , PNG , TIFF , PCT , PSD , PIC รูปแบบภาพเวคเตอร์ (vector) เช่น WMF , EMF , AI , EPS , DXF , SGI , PNTG , OTIF มีรูปแบบการนำเข้าดังนี้

**แบบที่ 1** Import to Stage เป็นการวางภาพไว้บน stage หรือ Sceneที่กำลังเปิดอยู่

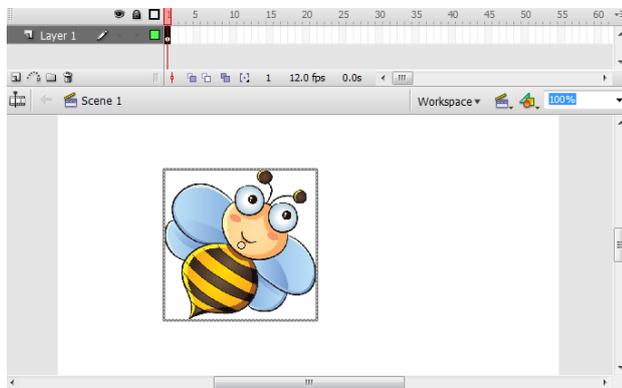
**ขั้นที่ 1** คลิกเมนู File - ► Import ► Import to Stage...



**ขั้นที่ 2** คลิกเลือกไฟล์ภาพที่ต้องการ จากแหล่งภาพ แล้วคลิก Open

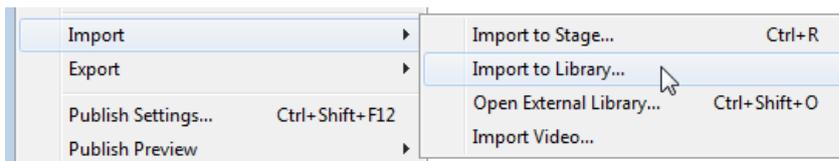


**ขั้นที่ 3** ภาพจะถูกนำเข้าไป และวางบน stage หรือ Scene ที่กำลังเปิดอยู่



**แบบที่ 2** Import to Library เป็นการนำภาพเข้ามาเก็บไว้ใน Library ในรูปแบบซิมไบล เมื่อต้องการนำมาใช้จึงหยิบจาก Library มาวางที่ Stage

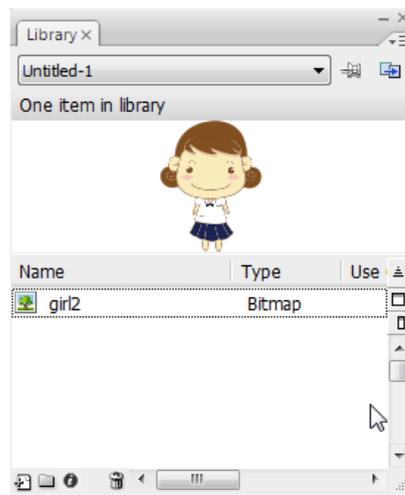
**ขั้นที่ 1** คลิกเมนู File ► Import ► Import to Library...



**ขั้นที่ 2** คลิกเลือกไฟล์ภาพที่ต้องการ จากแหล่งภาพ แล้วคลิก Open

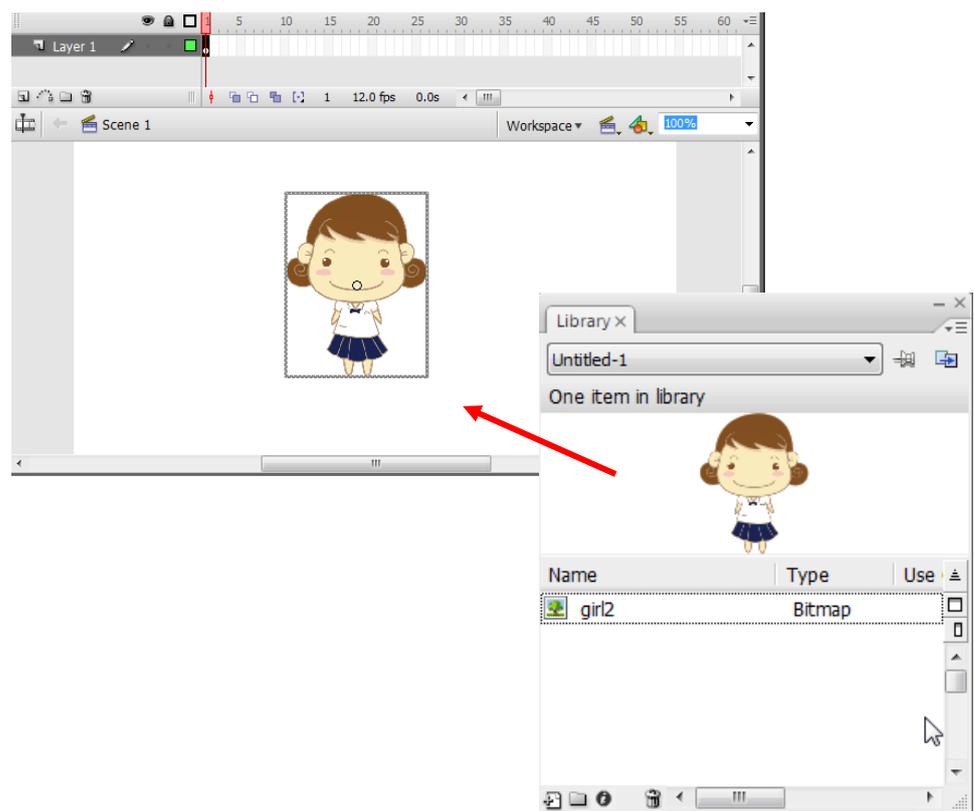


ขั้นที่ 3 ภาพจะถูกนำเข้า และเก็บไว้ใน Library



ขั้นที่ 4 หยิบซิมโบล จาก Library มาวางที่ stage แล้วนำไปใช้สร้างภาพเคลื่อนไหวได้

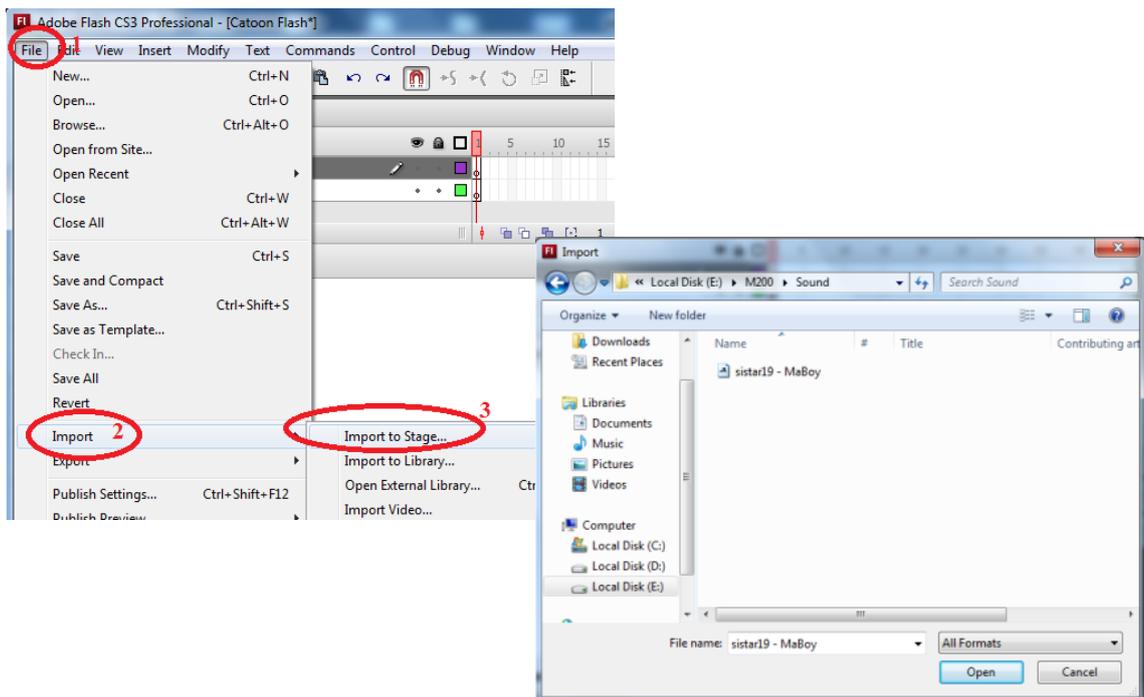
ตามต้องการ



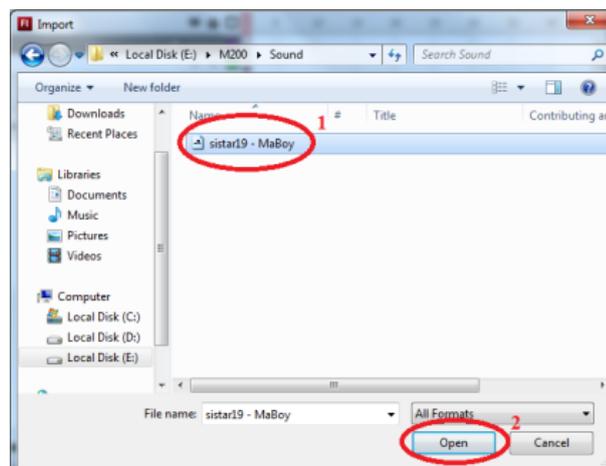
## การใส่เสียงประกอบแอนิเมชัน

### การแทรกเสียง

1. เปิดไฟล์งาน “Catoon Flash” ขึ้นมา โดยใช้คำสั่ง File ► Open... (Ctrl + O)
2. แทรกเสียงเข้ามา โดยใช้คำสั่ง File ► Import ► Import to Stage จะปรากฏหน้าต่างต่าง เพื่อให้เลือกไฟล์เสียง โดยจะต้องเป็นไฟล์นามสกุล WAV และ MP3

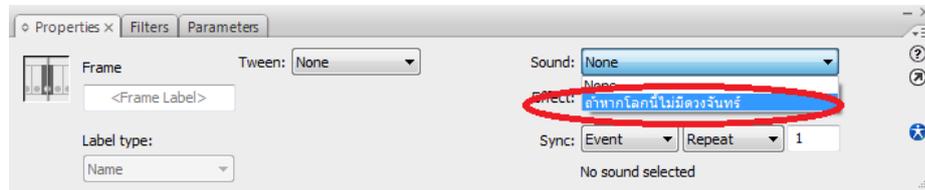


3. เลือกไฟล์เสียงที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม Open

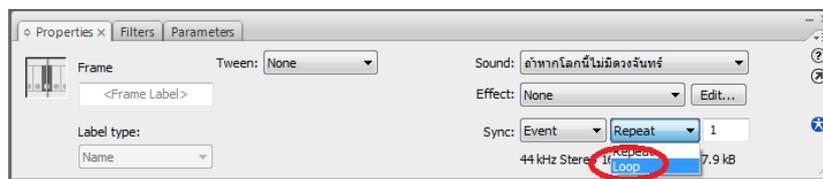


4. สร้าง Layer ขึ้นมาอีก 1 เลเยอร์ โดยกดปุ่ม  Insert Layer แล้วตั้งชื่อว่า “เสียง”

5. ทำงานที่ Properties ในส่วนของ sound ให้เลือกไฟล์เสียง (จะมีชื่อไฟล์ที่ import ไว้) สัญลักษณ์ของไฟล์เสียงจะแสดงในเลเยอร์ของเสียง



6. หากต้องการให้เล่นวนซ้ำไปเรื่อยๆ ให้กำหนดที่ Sync เลือกแบบ Loop เพื่อให้เล่นวนซ้ำ



7. จากนั้นกดปุ่ม Ctrl + Enter เพื่อทดสอบผลลัพธ์ จะได้ยินเสียงที่กำหนด

### วิธีเล่นเสียง (Sync)

การเล่นเสียงในโปรแกรม Adobe Flash CS3 สามารถกำหนดได้หลายแบบ โดยคลิกที่ช่อง Sync ที่ Properties ซึ่งใช้สำหรับการกำหนดวิธีการเล่นเสียง ความคุมการเล่นเสียง และการจบการเล่นเสียง ดังนี้

**Event** คือ การเล่นเสียงเมื่อเกิดเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น เช่น เมื่อคลิกปุ่ม ซึ่งเสียงจะเล่นเมื่อเมาส์เคลื่อนมาถึงคีย์เฟรมของมัน และจะเล่นไปเรื่อยๆจนกว่าจะหมดข้อมูล โดยไม่ขึ้นกับไทม์ไลน์แม้ว่าเมาส์จะจบไปแล้วก็ตาม วิธีนี้เหมาะสำหรับการกำหนดการใส่เสียงให้ปุ่ม

**Start** คือ การเล่นเสียงเหมือนกับ Event เพียงแต่ถ้าเสียงกำลังเล่นอยู่และเหตุการณ์ที่ต้องการจะเล่นเสียงเดิมซ้อนขึ้นมา เช่น เมื่อเมาส์ถูกเล่นวนกลับมาเฟรมเดิม มันจะไม่เลื่อนซ้อนขึ้นมาอีก แต่จะเล่นเสียงเดิมต่อไปเรื่อยๆ วิธีนี้เหมาะสำหรับการใส่เสียงประกอบเมาส์หรือพีริเซนเทชั่น

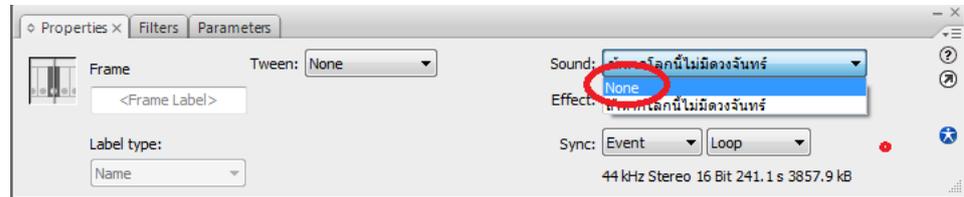
**Stop** คือ ใช้สำหรับสั่งให้หยุดเล่นเสียง เมื่อเมาส์เคลื่อนมาถึงคีย์เฟรมที่กำหนดคำสั่ง Stop ไว้

**Stream** คือ ใช้ในกรณีการเล่นเสียงบนเว็บ โดยเป็นการบังคับให้ภาพเคลื่อนไหวถูกแสดงแบบสอดคล้องกับเสียง ซึ่งถ้าภาพเคลื่อนไหวตามไม่ทันเสียง มันจะข้ามเฟรมบางเฟรมไป โดยจะหยุดเมื่อเมาส์จบและไม่เล่นเกินกว่าจำนวนเฟรมบนเลเยอร์ที่เสียงอยู่

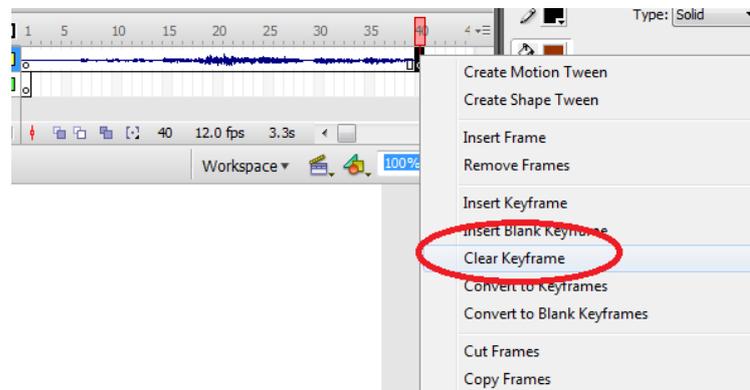
**Repeat/Loop** คือ การกำหนดจำนวนรอบการเล่น โดยการเลือก Repeat เพื่อให้เล่นเป็นจำนวนรอบ ตามตัวเลขที่ระบุ หรือเลือก Loop เพื่อให้เล่นวนไปเรื่อยๆ

### การลบเสียงออกจากเฟรม

1. คลิกที่เฟรมเสียงบนเทมไลน์
2. ทำงานที่ Properties ในส่วนของ SOUND ในช่อง Name ให้เลือกเป็น None



หรือคลิกขวาบนคีย์เฟรมเสียง แล้วเลือกคำสั่ง Clear Keyframe



## ใบความรู้ที่ 4.2

### เรื่อง Action Script

## หน่วยที่ 4

### การประยุกต์ใช้งาน

#### การใช้คำสั่ง Action Script

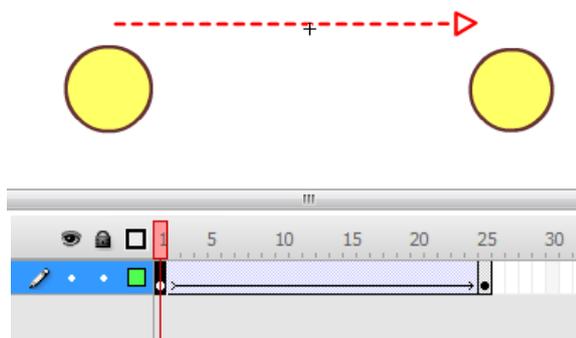
คือ คือภาษาในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นภาษาที่เรียกว่าภาษาสคริปต์ชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างให้มูฟวี่ในโปรแกรม Flash สามารถทำงานในรูปแบบการโต้ตอบ (Interactive) เช่น ตอบสนองต่อการคลิกเมาส์ หรือการกดแป้นพิมพ์ เป็นต้น

#### 1. การเขียน Action Script ในเฟรม

การเขียน Action Script ในเฟรมบนไทม์ไลน์สามารถทำได้ดังนี้

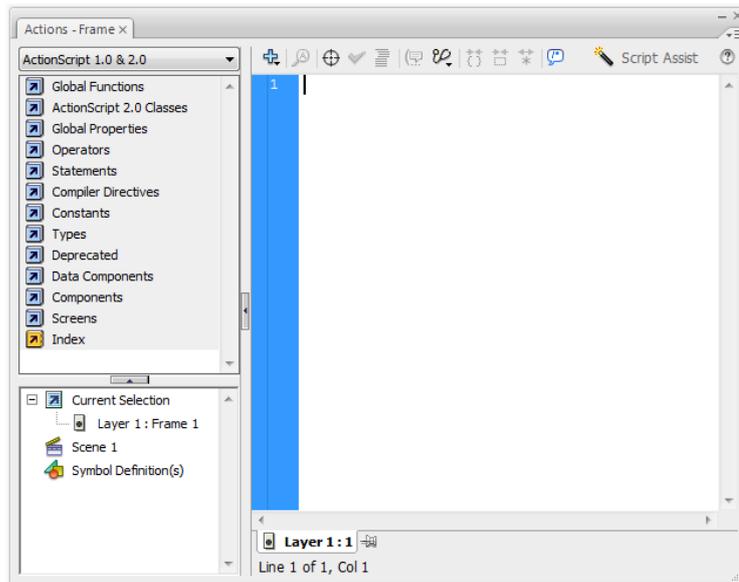
- 1) สร้างแอนิเมชันแบบใดก็ได้ขึ้นมา 1 ชิ้น

ตัวอย่าง จะสร้างแอนิเมชันแบบ Motion Tween สร้างภาพเคลื่อนไหวโดยให้วัตถุเคลื่อนที่จากซ้ายไปขวา ดังรูป



**หมายเหตุ** ปกติเมื่อเรากดปุ่ม Ctrl+Enter โปรแกรม Flash จะเล่นวนซ้ำไปซ้ำมาจนกว่าจะปิด

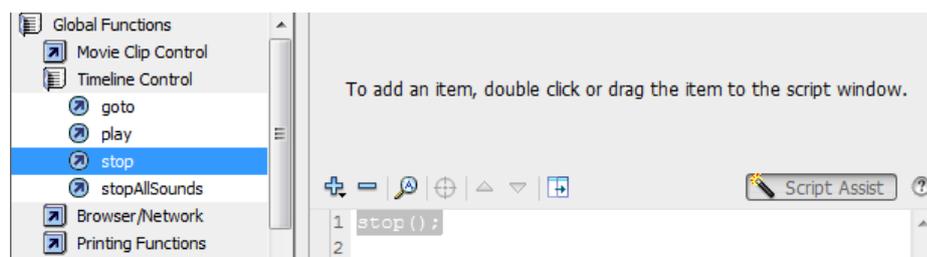
- 2) แทรกคำสั่ง Action Script เข้าไปในเฟรมสุดท้ายของงาน ให้คลิกที่เฟรมที่ 25 แล้วกดปุ่ม F9 บนคีย์บอร์ด หรือคลิกขวาเลือกคำสั่ง action จะมีหน้าต่าง Action Frame ขึ้นมาดังรูป



3) ในการเขียนคำสั่งโปรแกรมได้ออกแบบให้สามารถเขียนได้ 2 รูปแบบคือ แบบ Normal หรือแบบธรรมดา สำหรับผู้ที่ยังไม่คล่อง และ แบบ Expert คือ แบบที่สามารถพิมพ์คำสั่งได้เลย สำหรับหัวข้อนี้จะให้เขียนทั้ง 2 รูปแบบ ดังนี้

#### แบบที่ 1 แบบ Normal

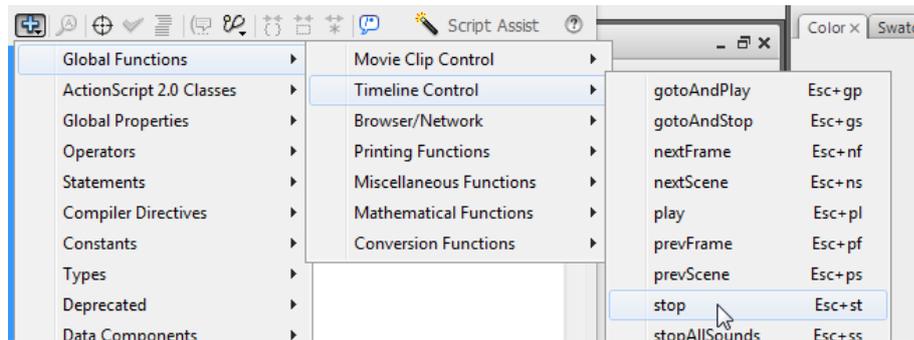
คลิกเลือกคำสั่งทางด้านซ้าย กลุ่มของ Global Function คลิกเลือกหัวข้อ Timeline Control แล้วคลิกคำสั่ง stop แล้วคลิก X ปิด หน้าต่างดังรูป



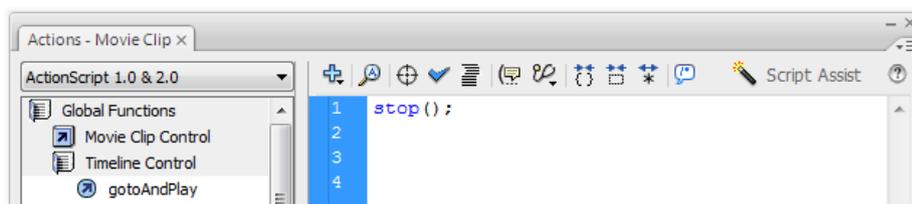
#### แบบที่ 2 แบบ expert

- 1) คลิกที่  เลือกหัวข้อ Global Functions
- 2) คลิกเลือกหัวข้อ Timeline Control แล้วคลิกคำสั่ง stop แล้วคลิก X ปิด หน้าต่าง

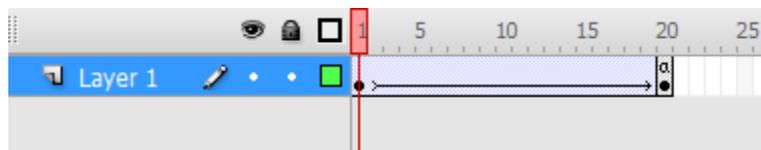
ดังรูป



หรือพิมพ์คำสั่งในพื้นที่ด้านขวา `stop()`; แล้วคลิก X ปิด หน้าต่าง ดังรูป



4. ให้นักเรียนสังเกตที่เฟรมที่ 20 จะมีสัญลักษณ์ ตัว a เล็กอยู่ในเฟรม จากนั้นก็ทดสอบผลโดยกดปุ่ม Ctrl + Enter

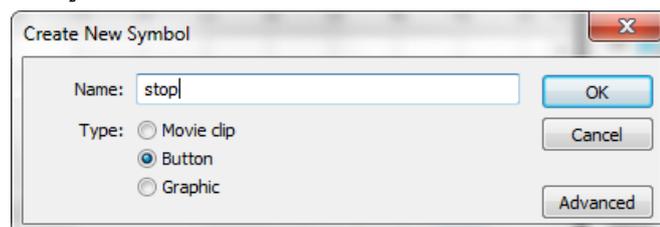


## 2. การเขียน Action Script บน Symbol Button

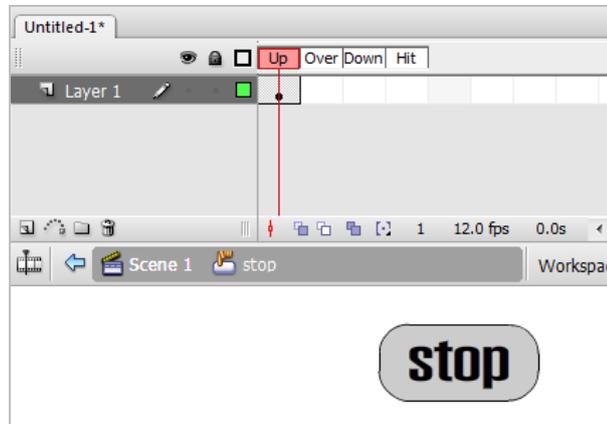
สำหรับการใช้งานซิมโบลนั้นมี 3 อย่างตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ได้แก่ Movie Clip Graphic และ Button ซิมโบลแบบ Movie Clip คือ ซิมโบลที่สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวซ้อนในตัวของมันเองได้ ซิมโบลแบบ Graphic คือ ซิมโบลที่เป็นภาพกราฟิกที่ไม่สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวซ้อนได้ ซิมโบลแบบ Button คือ ปุ่มที่ใช้สำหรับการควบคุมให้ซิมโบล วัตถุ หรือ ภาพเคลื่อนไหวทำงานได้

สำหรับการใช้งานซิมโบลแบบ Button สามารถทำได้ดังนี้

1) คลิกที่เมนู Insert ► New Symbol... หรือกด Ctrl + F8 และตั้งชื่อปุ่มในช่อง Name

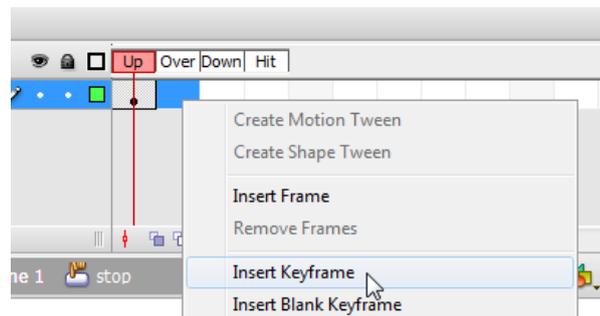


2) ปรากฏเฟรม 4 สถานะ คือ Up Over Down Hit วาดรูปวัตถุที่มีรูปร่างของปุ่มตามต้องการ ในคีย์เฟรม Up ดังรูป

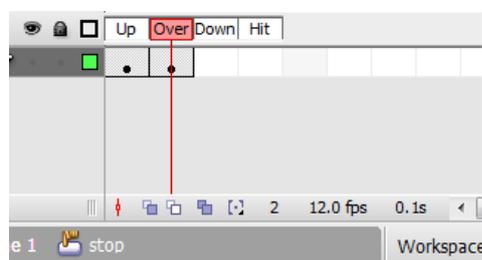


Up คือ สถานะปกติที่ยังไม่ได้ทำอะไร      Over คือ สถานะเมื่อเคอร์เซอร์ของเมาส์มาทับปุ่ม  
Down คือ สถานะเมื่อคลิกปุ่ม      Hit คือ กรอบพื้นที่หรือขอบเขตของปุ่ม

4. คลิกขวาที่เฟรม Over แล้วเลือกคำสั่ง Insert Keyframe

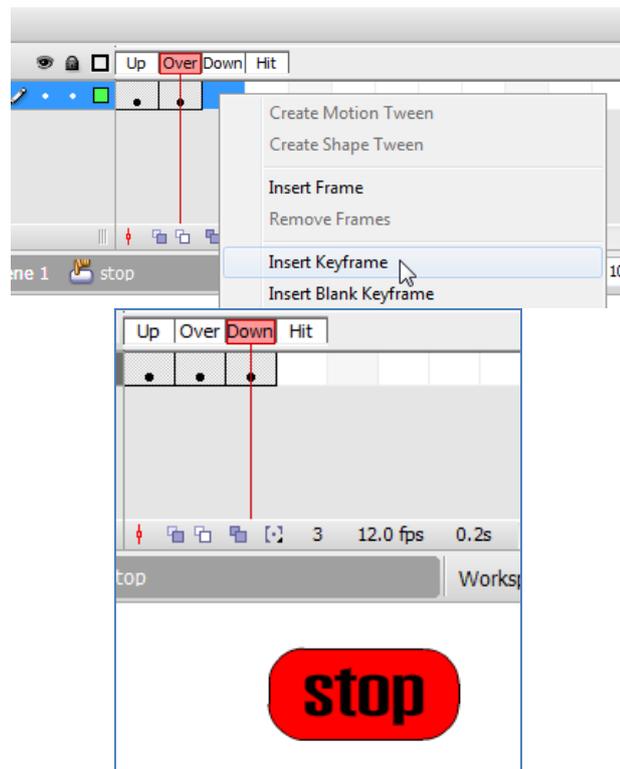


5. ทำการเปลี่ยนสีหรือรูปร่างของปุ่มใน เฟรม Over

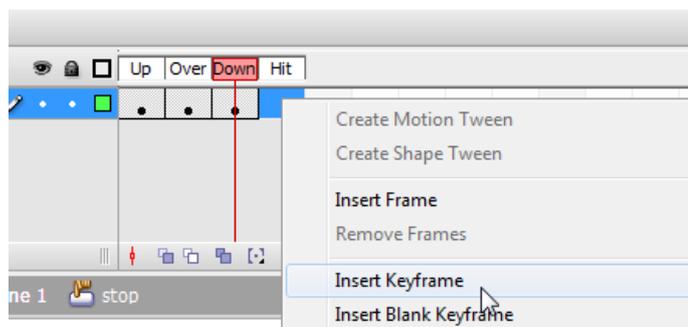


**stop**

6. คลิกขวาที่เฟรม Down แล้วเลือกคำสั่ง Insert Keyframe แล้วเปลี่ยนสีอีกรอบ



7. คลิกขวาที่เฟรม Hit แล้วเลือกคำสั่ง Insert Keyframe ไม่ต้องเปลี่ยนสีก็ได้เพราะสถานะ Hit เป็นขอบเขตของปุ่มที่สามารถคลิกได้เท่านั้น ไม่สามารถแสดงสีได้

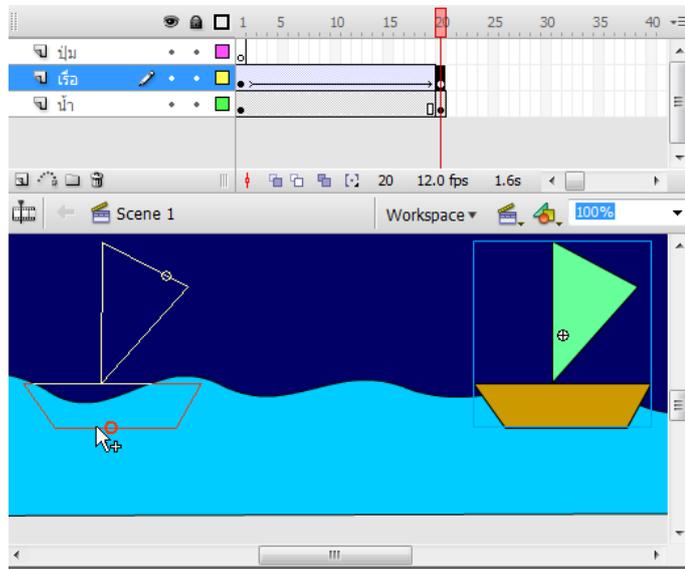


**หมายเหตุ** หากต้องการพิมพ์ข้อความบนปุ่มสามารถพิมพ์ได้ตามคีย์เฟรมของแต่ละสถานะ

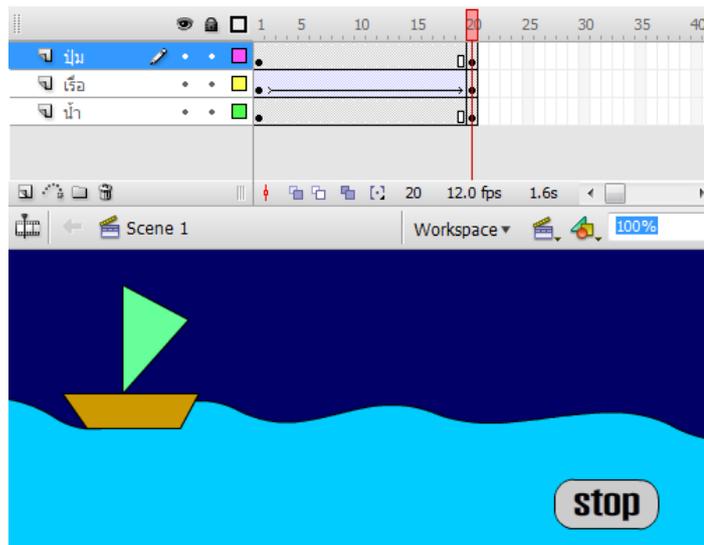
8. เมื่อตกแต่งเสร็จ กดที่คำว่า Scene 1 เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก จากนั้นกดปุ่ม Ctrl+Enter เพื่อทดสอบ และลองเลื่อนเมาส์มาทับปุ่มและคลิกดู จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตามที่เรากำหนด



9. สร้าง Movie Clip ขึ้นมาดังรูป

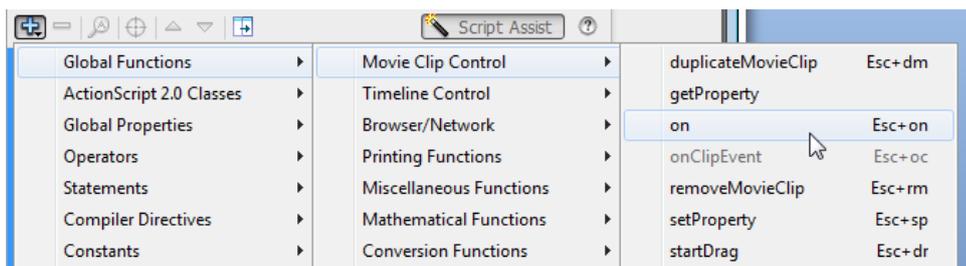


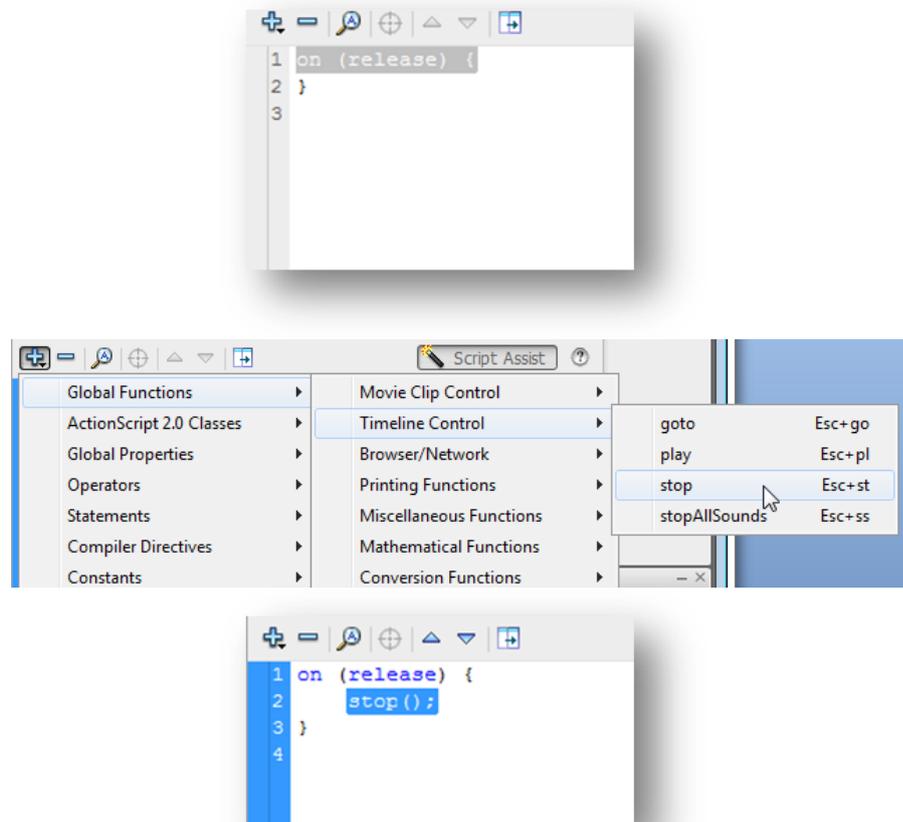
10. ในเลเยอร์ของปูมให้แทรกคีย์เฟรม และนำปูมมาวางบนสแตจ ดังรูป



11. การเปิดหน้าต่าง พาเนล (Panel Actions) คลิก Windows ► Action หรือ กด F9 แล้ว

คลิกปูม  เลือกคำสั่งดังรูป



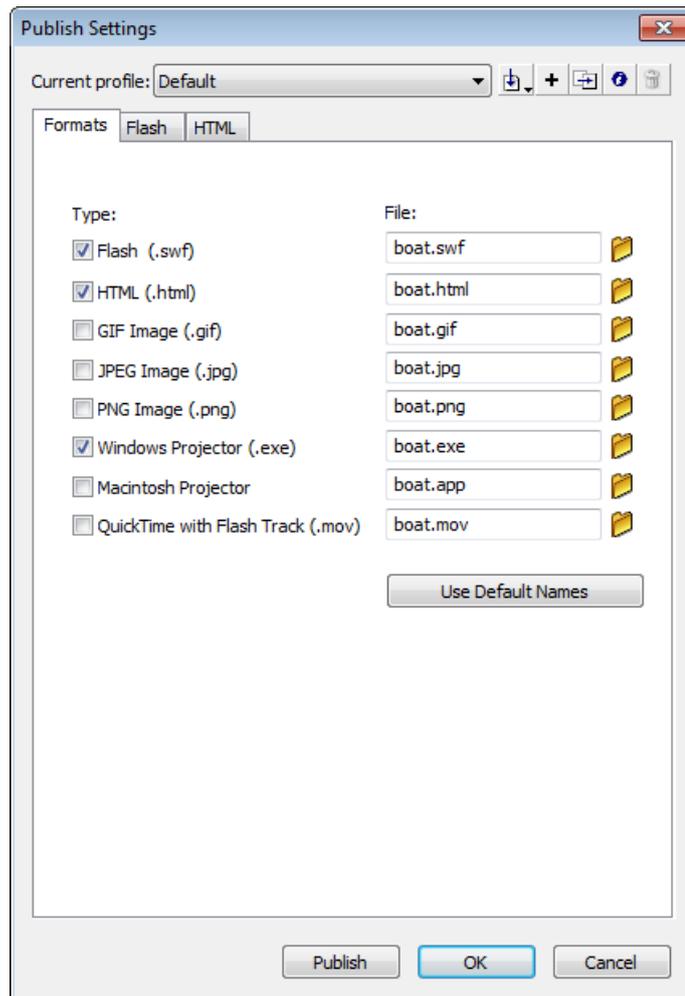


12. หลังจากนั้นให้เปิดหน้าต่าง Action เพรอม ทดสอบผลโดยกดปุ่ม Ctrl+Enter  
หมายเหตุ นอกจากนั้นสามารถใช้คำสั่ง play(); ได้ในกรณีที่ต้องการให้ Movie Clip เล่นต่อสามารถทำได้โดยสร้างปุ่มเพื่อใช้ในการควบคุมการเล่น Movie Clip ขึ้นมาแล้วเขียน Action Scrip ตามตัวอย่างข้างต้น แล้วเปลี่ยนจากคำสั่ง stop(); เป็นคำสั่ง play();

### การผลแพรผลงาน (Publish)

เมื่อเราสร้างงานจากโปรแกรม Flash เสร็จเรียบร้อยแล้ว การบันทึกไฟล์ Flash จะได้ไฟล์ชนิด .fla ซึ่งเป็นไฟล์ต้นฉบับ ไม่สามารถนำไปใช้งานได้ ก่อนนำไฟล์ที่สร้างด้วย Flash ไปใช้งาน จำเป็นต้องกำหนดลักษณะของไฟล์ที่ต้องการมีลักษณะของการใช้งานตรงกับความต้องการ โดยตั้งค่าการ Publish ดังนี้

1. คลิกที่เมนู File ► Publish Settings...
2. ที่หน้าต่าง Publish Settings กำหนดรูปแบบไฟล์ กำหนดชื่อไฟล์ และกำหนดสถานที่ หรือ Path ที่ต้องการส่งออก ในแท็บ Formats จะเป็นการเซตนามสกุลของไฟล์ที่จะถูกสร้างขึ้น ประกอบด้วย



Flash (.swf) - ไฟล์แฟลช

HTML (.html) - ไฟล์ html ที่จะถูกฝังโค้ดแฟลชให้โดยอัตโนมัติ

Gif Image (.gif) - ไฟล์ภาพประเภท gif

JPEG Image (.jpg) - ไฟล์ภาพประเภท jpg

PNG Image (.png) - ไฟล์ภาพประเภท png

Window Projector (.exe) - ไฟล์โปรเจกเตอร์นามสกุล exe

Macintosh Projector - ไฟล์โปรเจกเตอร์เครื่อง Macintosh นามสกุล app

QuickTime with Flash Track (.mov) - ไฟล์วิดีโอนามสกุล mov เปิดด้วย QuickTime Player

**หมายเหตุ** สำหรับไฟล์ที่เหมาะสมสำหรับการนำไปเปิดเผยแพร่ ควร Publish เป็นไฟล์ประเภท

Window Projector (.exe)

**หน่วยที่  
4****การประยุกต์ใช้งาน****ใบงานที่ 4.1 เรื่อง** ประยุกต์ภาพและเสียง**คำชี้แจง**

ให้ทำการฝึกทักษะตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดให้แล้วทำการบันทึกไฟล์ตามรูปที่กำหนด ไว้ในไฟล์  
เดอร้งานของตนเอง

**ขั้นตอนการปฏิบัติ**

ให้สร้างแทรกเสียงในเฟรมของชิ้นงานสื่อภาพเคลื่อนไหว ในมูฟวีคลิป จากใบงานที่ 3.1 ให้  
เหมาะสมกับเหตุการณ์

## หน่วยที่ 4

### การประยุกต์ใช้งาน

#### ใบงานที่ 4.2 เรื่อง Action Script & Publish

##### คำชี้แจง

ให้ทำการฝึกทักษะตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดให้แล้วทำการบันทึกไฟล์ตามรูปที่กำหนด ไว้ใน  
โฟลเดอร์งานของตนเอง

##### ขั้นตอนการปฏิบัติ

เปิดไฟล์งาน project.flv ให้แทรกคำสั่ง Action Script เพื่อควบคุมการทำงานของ มูฟวีคลิปที่  
กำหนด ให้สามารถทำงานแสดงผลเพียงรอบเดียว และเผยแพร่ในรูปแบบไฟล์ชนิด .swf และ .exe

1. กระทบलयน้ำไปโดยในกระทมมีเทียนที่กำลังลุกไหม้
2. ทนออนเคื่อนที่