



## สาระการเรียนรู้

1. การสร้างภาพเคลื่อนไหว
2. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame By Frame)
3. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทวินแอนิเมชัน (Tweened Animation)
4. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบแอคชั่นสคริปต์ (Action Script)
5. การใส่เสียง

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### จุดประสงค์ทั่วไป

1. อธิบายการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้
2. สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame By Frame) ได้
3. สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทวินแอนิเมชัน (Tweened Animation) ได้
4. สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบแอคชั่นสคริปต์ (Action Script) ได้
5. สามารถใส่เสียงได้

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. พุทธิพิสัย เข้าใจหลักการออกแบบและการใช้มัลติมีเดียผลิตชิ้นงานที่น่าเสนอ
2. ทักษะพิสัย แสดงความรู้และปฏิบัติการออกแบบชิ้นงานนำเสนอ

3. จิตพิสัย มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

1. อธิบายการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้
2. สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame By Frame) ได้
3. สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทรินแอนิเมชัน (Tweened Animation) ได้
4. สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบแอคชั่นสคริปต์ (Action Script) ได้
5. สามารถใส่เสียงได้



## 10.1 การสร้างภาพเคลื่อนไหว

### การสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation)

การสร้างภาพเคลื่อนไหวหรือ Animation คือ การนำภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพมาวางเรียงต่อกันแล้วค่อย ๆ เล่นทีละภาพอย่างต่อเนื่องจะทำให้เกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว อาจจะมีการใส่ลูกเล่นหรือ Effect ให้การเคลื่อนไหวดูน่าสนใจและสวยงามยิ่งขึ้น

#### ชนิดของภาพเคลื่อนไหว

1. การเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame By Frame Animation)

การเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame By Frame Animation) คือ การสร้างคีย์เฟรม หลาย ๆ เฟรมเรียงต่อกัน

โดยแต่ละเฟรมจะมีเนื้อหาที่เป็นภาพนิ่งและค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไปที่ละเฟรม เมื่อมีการแสดงจะทำให้มองเห็นภาพเคลื่อนไหว

## 2. การเคลื่อนไหวแบบทวิน (Tween Animation)

การเคลื่อนไหวแบบทวิน (Tween Animation) คือ การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบอัตโนมัติ โดยสร้างแค่เนื้อหาในเฟรมเริ่มต้นและเฟรมสุดท้าย ส่วนการเคลื่อนไหวที่อยู่ในเฟรมระหว่างกลาง โปรแกรมจะสร้างขึ้นให้อัตโนมัติตามลักษณะต่างๆ ที่ได้เลือกไว้ ซึ่งภาพเคลื่อนไหวแบบทวิน

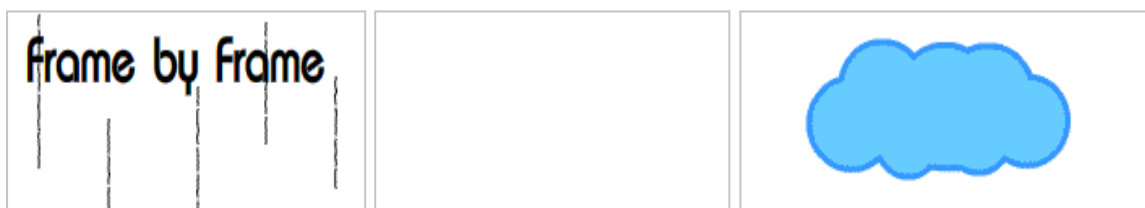
แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 Motion Tween เปลี่ยนแปลงแบบเคลื่อนที่

2.2 Shape Tween เปลี่ยนแปลงรูปร่าง

## 3. การเคลื่อนไหวแบบแอคชันสคริปต์ (Action Script)

การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบนี้ เป็นการเคลื่อนที่ของเนื้อหาจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือเปลี่ยนคุณสมบัติจากแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง เหมาะสำหรับการทำภาพเคลื่อนไหว แบบต่อเนื่องสม่ำเสมอ เช่น เมฆลอย พัดลมกำลังหมุน ยานบิน รถกำลังแล่น เป็นต้น



## 10.2 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame By Frame)

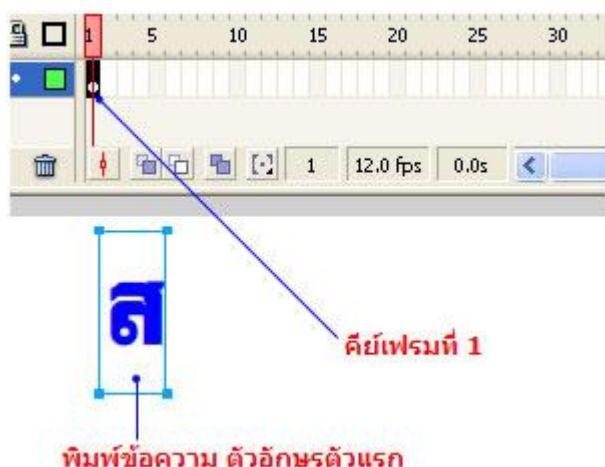
### การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม

การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบนี้ เป็นการสร้างคีย์เฟรมหลายๆ คีย์เฟรมต่อเนื่องกัน แต่ละเฟรมจะเป็นอิสระต่อกัน การแก้ไขเฟรมใดเฟรมหนึ่ง ไม่ส่งผลต่อเฟรมอื่นๆ ซึ่งหลักๆ มีอยู่ 3 รูปแบบคือ

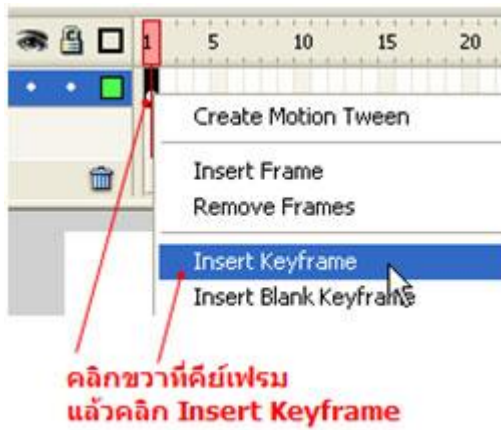
1. การสร้างข้อความเคลื่อนไหว
2. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบย้ายตำแหน่งวัตถุ
3. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบย่อ-ขยายวัตถุ

### รูปแบบที่ 1 การสร้างข้อความเคลื่อนไหว

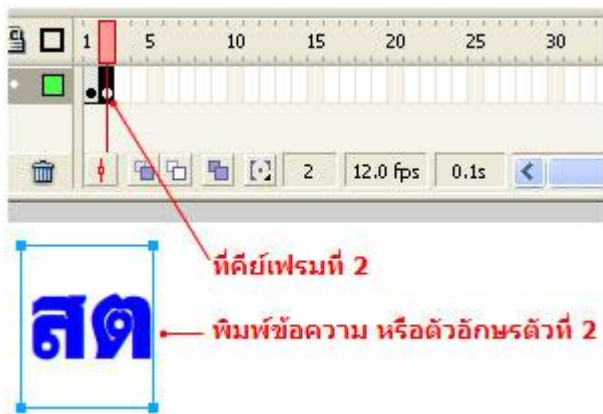
**ขั้นที่ 1** พิมพ์ข้อความลงบน Stage โดยเริ่มที่คีย์เฟรมใดคีย์เฟรมหนึ่ง



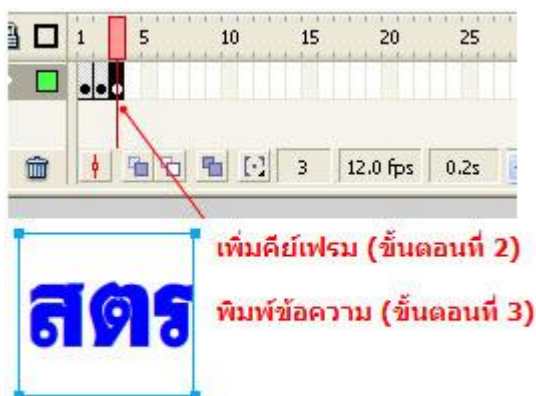
**ขั้นที่ 2** เพิ่มคีย์เฟรมที่ 2 โดย กด F6 หรือ คลิกขวาที่คีย์เฟรมที่ 1 แล้วคลิก Insert Keyframe



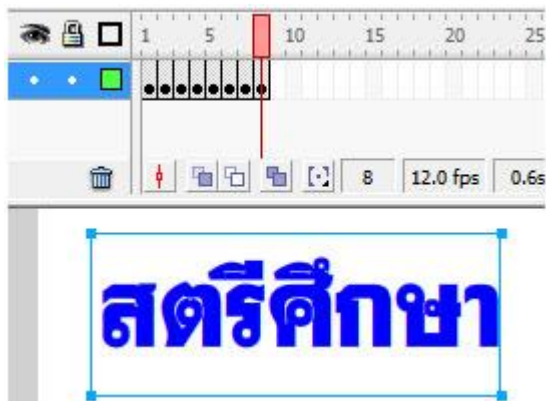
**ขั้นที่ 3** คลิกที่คีย์เฟรมที่ 2 พิมพ์ตัวอักษรตัวที่ 2 หรือข้อความที่ต้องการ



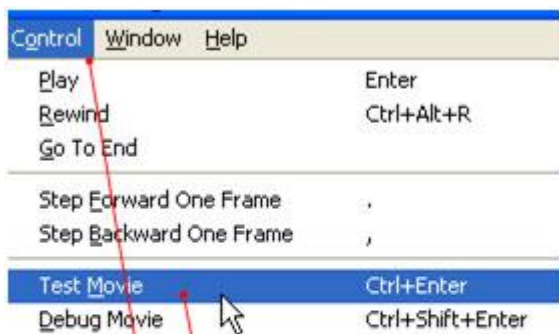
**ขั้นที่ 4** ทำขั้นตอนที่ 2 ต่อด้วยขั้นตอนที่ 3 วนอย่างนี้ จนกว่าจะครบข้อความที่ต้องการ



## ขั้นที่ 5 ทำจนครบข้อความที่ต้องการดั่งภาพ



## ขั้นที่ 6 ทดสอบ Movie โดยกด Ctrl+ Enter หรือ คลิกเมนู Control > Test Movie



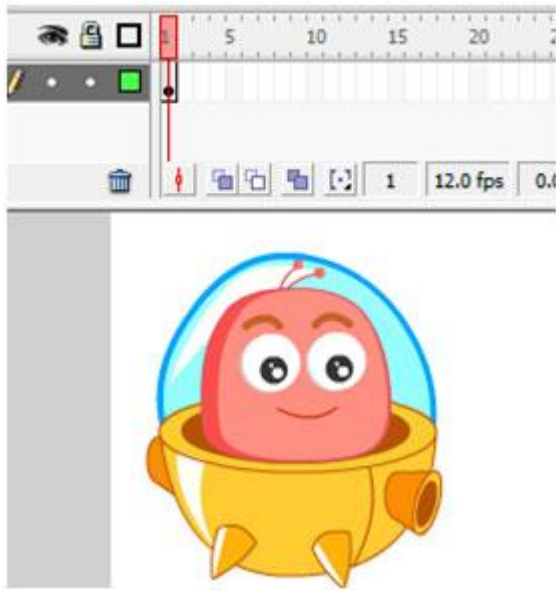
ทดสอบ Movie โดยคลิกเมนู Ctrl > Test Movie  
หรือ กด Ctrl+Enter



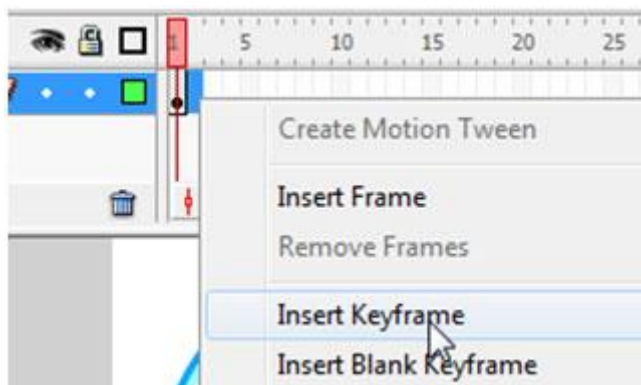
จะได้ไฟล์ Movie เป็น .swf

## รูปแบบที่ 2 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบย้ายตำแหน่งวัตถุ

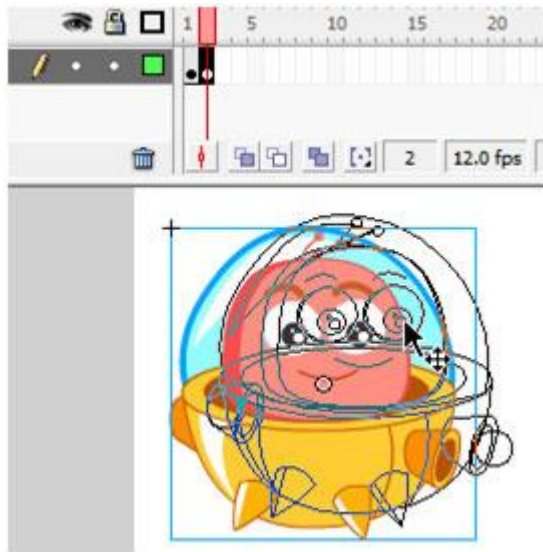
ขั้นที่ 1 สร้างวัตถุขึ้นมา 1 ชิ้น จะวาดเป็นภาพธรรมดาหรือ ทำเป็น  
ซิมโบลก็ได้ บนเฟรมที่ 1



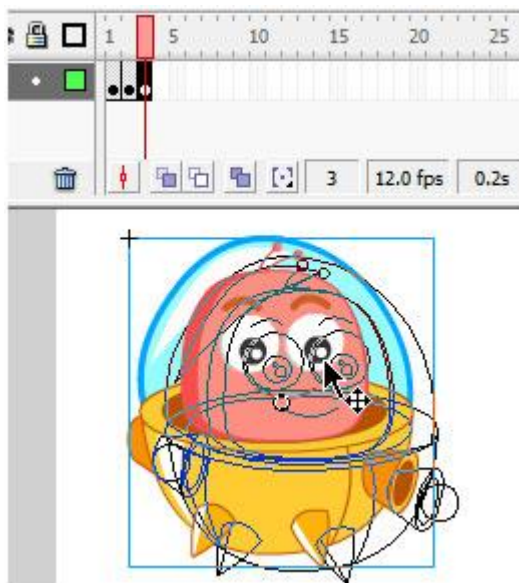
**ขั้นที่ 2** คลิกขวาที่เฟรมที่ 2 หรือ กด ปุ่ม F6 เพื่อเพิ่มคีย์เฟรม (Keyframe)



**ขั้นที่ 3** ใช้ลูกศรสีดำ (Selection Tool) คลิกแล้วย้ายตำแหน่งวัตถุ ขยับจากตำแหน่งเดิมเล็กน้อย



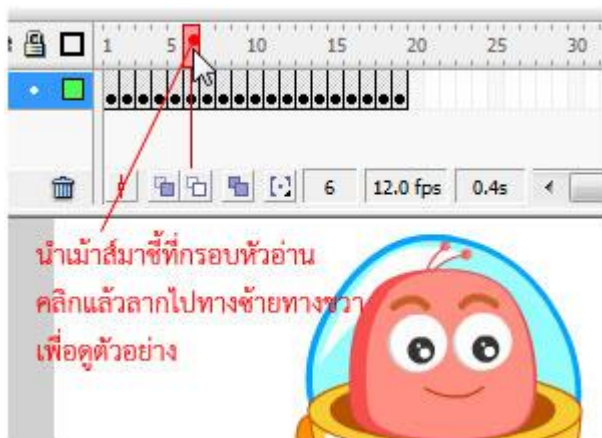
**ขั้นที่ 4** ทำซ้ำขั้นที่ 2 คือ คลิกขวาที่เฟรมถัดไปคือเฟรมที่ 3 หรือ กดปุ่ม F6 เพื่อเพิ่มคีย์เฟรม จากนั้นใช้ลูกศรสีดำ (Selection Tool) คลิกแล้วย้ายตำแหน่งวัตถุอีกเล็กน้อย



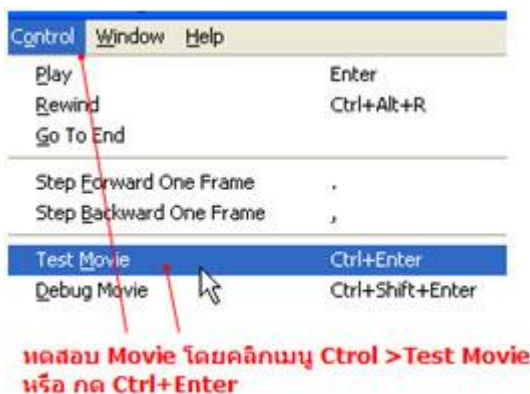
**ขั้นที่ 5** เพิ่มคีย์เฟรมต่อไปเรื่อยๆ และ ขยับวัตถุ ไปเรื่อยจนกระทั่ง ได้ภาพเคลื่อนไหวตามต้องการ



จากนั้นตรวจสอบการเคลื่อนไหวโดยการคลิกที่หัวอ่าน(Play Head) แล้วลากเมาส์ซ้าย-ขวา



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



### รูปแบบที่ 3 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบย่อ-ขยายวัตถุ

การเปลี่ยนขนาดวัตถุให้ใหญ่ขึ้นหรือเล็กลงเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการสร้างภาพเคลื่อนไหวตัวอย่างเช่นการทำให้วัตถุเคลื่อนที่จากตำแหน่งที่อยู่ไกลมาใกล้เป็นต้น

#### ขั้นที่ 1 วาดวัตถุขึ้นมา 1 ชิ้น ดังรูป



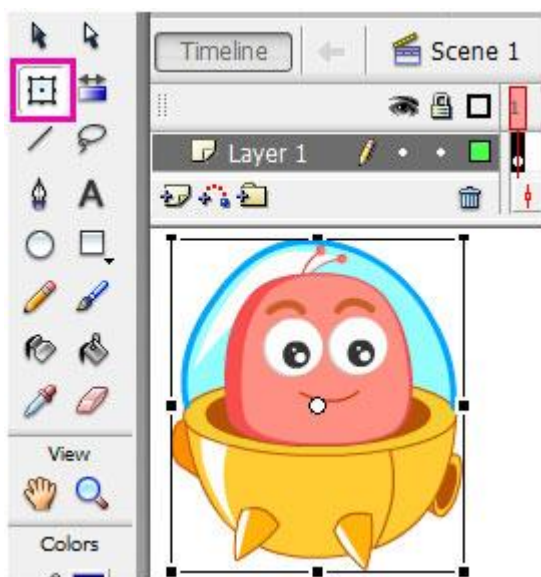
#### ขั้นที่ 2 ใช้ลูกศรสีดำ (Selection Tool) ลากกรอบวัตถุทั้งหมด



**ขั้นที่ 3** กดปุ่ม Ctrl ค้างไว้แล้วกด ตัว G เพื่อสร้างกลุ่มของวัตถุ (Group) จะปรากฏขอบสีฟ้าขึ้น



**ขั้นที่ 4** คลิกเลือกเครื่องมือ Free Transform Control จะมีกรอบสีดำขึ้นรอบวัตถุ



**ขั้นที่ 5** นำเมาส์มาชี้ที่กรอบสี่เหลี่ยมสีดำเล็กๆ ที่มุมของวัตถุแล้ว ย่อยให้เป็นภาพขนาดเล็ก



**ขั้นที่ 6** คลิกขวาที่เฟรมที่ 2 เลือก Insert Keyframe หรือ กดปุ่ม F6 เพิ่มคีย์เฟรม แล้วขยายภาพให้ใหญ่ขึ้นเล็กน้อย



**ขั้นที่ 7** กดปุ่ม F6 เพิ่มคีย์เฟรมแล้วขยายภาพขึ้นอีกเล็กน้อย



**ขั้นที่ 8** ทำซ้ำขั้นตอนที่ 7 จนได้ขนาดภาพที่ต้องการอาจจะต้องเพิ่มหลายๆคีย์เฟรมก็ได้



**ขั้นที่ 9** กด Ctrl+ Enter เพื่อชมผลงาน



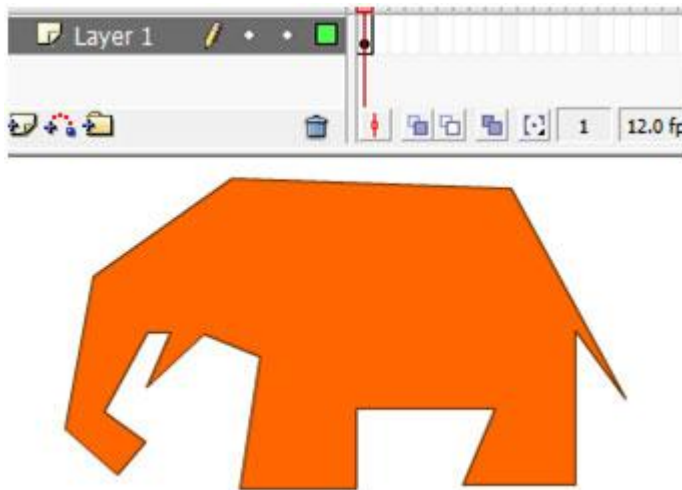
หากต้องการทำให้ภาพใหญ่เป็นเล็กต้องทำให้ภาพในตำแหน่งเฟรมที่ 1 เป็นภาพขนาดใหญ่เฟรมถัดไปค่อยๆปรับให้เล็กลงเรื่อยๆที่ละเฟรม

### **10.3 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทวินแอนิเมชัน (Tweened Animation)**

**การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทวินแอนิเมชัน**

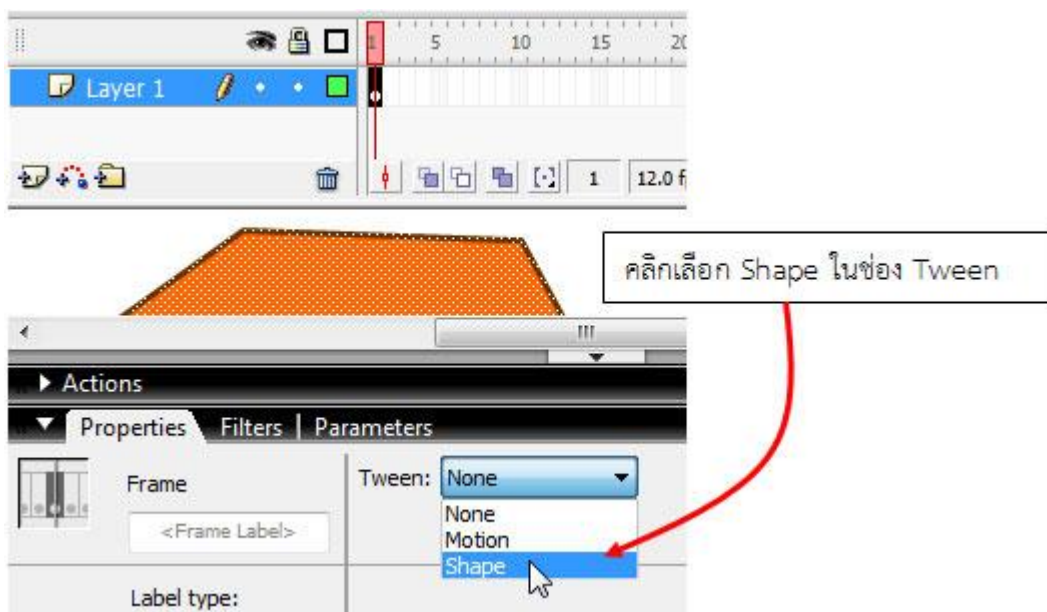
**Shape Tween** คือการสร้างภาพเคลื่อนไหวให้วัตถุเปลี่ยนรูปร่างจากรูปหนึ่งเป็นอีกรูปหนึ่งเช่น จากรูปสี่เหลี่ยมเป็นรูปวงกลม หรือ จากรูปเป็นข้อความ เป็นต้น

**ขั้นที่ 1** คลิกที่เฟรมที่ 1 แล้ววาดรูปวัตถุขึ้นมาหนึ่งรูป



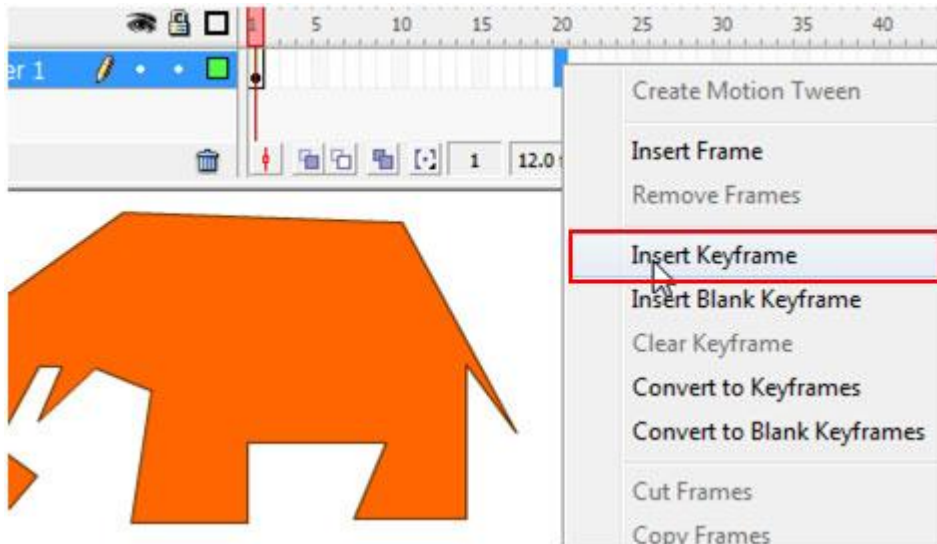
**ขั้นที่ 2** คลิกที่เฟรมที่ 1 (สำคัญมากเพราะถ้าไม่คลิกตัวเลือกจะไม่แสดงขึ้นในหน้าต่าง Properties)

**เลือกคำสั่ง Shape ในช่อง Tween**

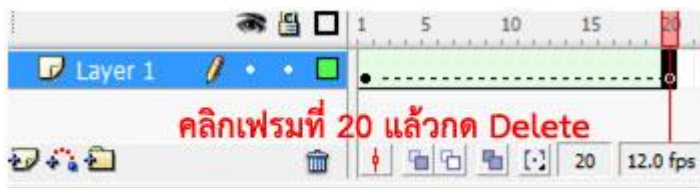


**ขั้นที่ 3** คลิกขวาที่เฟรมที่ 20 แล้วเลือกคำสั่ง Insert Keyframe



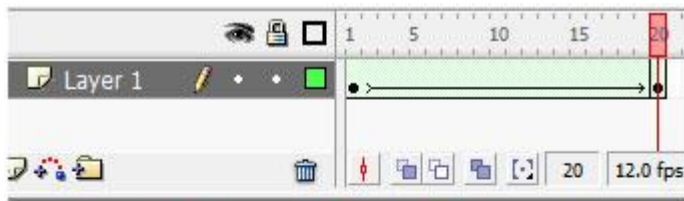


**ขั้นที่ 4** คลิกเฟรมที่ 20 แล้วกดปุ่ม Delete ลบวัตถุเดิมออกตอนนี้  
บนไทม์ไลน์จะมีแถบเส้นประสีเขียว



**ขั้นที่ 5** วาดรูปที่ต้องการให้เปลี่ยนลงไปในเฟรมที่ 20

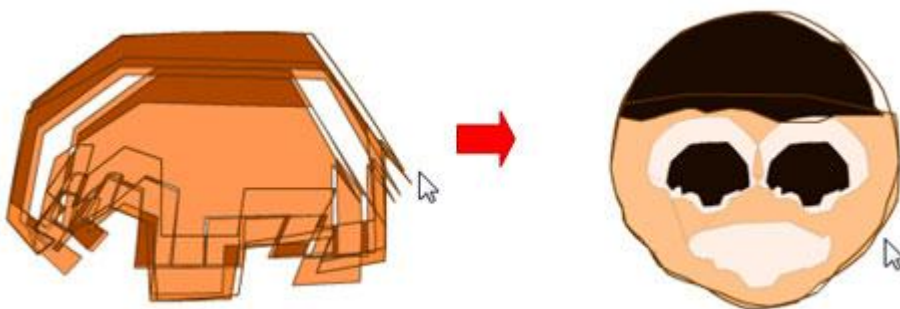




วาดรูปใหม่แทนลงไปเฟรมที่ 20



ขั้นที่ 6 กดปุ่ม Ctrl+Enter เพื่อทดสอบการเปลี่ยนแปลงจะเห็นภาพค่อยๆเปลี่ยนจากรูปหนึ่งเป็นอีกรูปหนึ่ง



## 10.4 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบแอคชันสคริปต์ (Action Script)

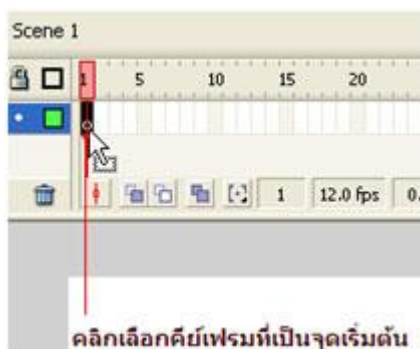
## การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบแอคชั่นสคริปต์

การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบนี้ เป็นการเคลื่อนที่ของเนื้อหาจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง หรือเปลี่ยนคุณสมบัติจากแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง เหมาะสำหรับการทำภาพเคลื่อนไหว แบบต่อเนื่องสม่ำเสมอ เช่น เมฆลอย พัดลมกำลังหมุน ยานบิน รถกำลังแล่น เป็นต้น

### 1. การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบลอยในแนวเส้นตรง



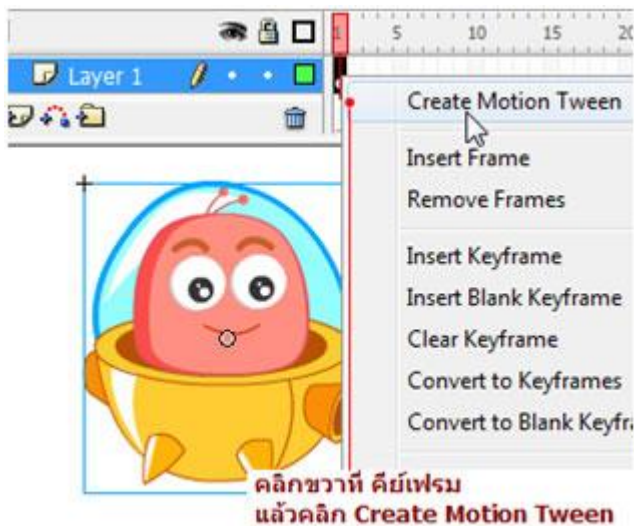
#### ขั้นที่ 1 คลิกเลือกคีย์เฟรมจุดเริ่มต้น



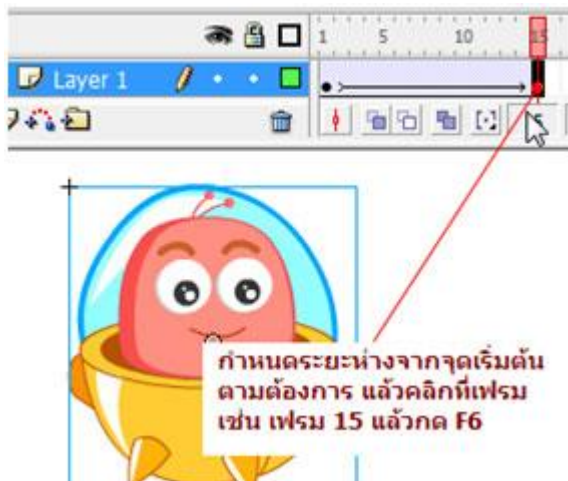
#### ขั้นที่ 2 สร้างวัตถุ หรือเนื้อหาตามต้องการ



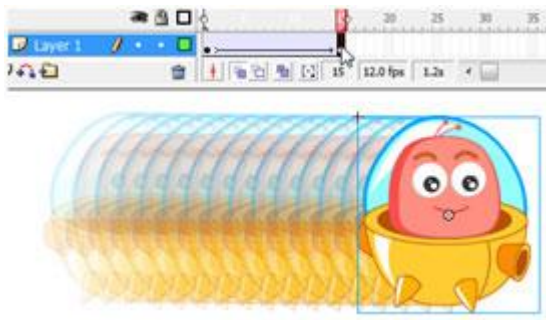
**ขั้นที่ 3** คลิกขวาที่คีย์เฟรม คลิกเลือกเมนู **Create Motion Tween**



**ขั้นที่ 4** กำหนดระยะห่างจากจุดแรกตามต้องการ เช่น ห่าง 15 เฟรม คลิกที่เฟรมที่ 15 แล้วเพิ่มคีย์เฟรม โดยกด F6 หรือคลิกเมนู **Insert > Timeline > Keyframe**



**ขั้นที่ 5** จับวัตถุที่ stage แล้วปรับเปลี่ยนคุณลักษณะ เช่น ย้ายตำแหน่ง ย่อ-ขยาย เปลี่ยนสี หรืออื่นๆ ตามต้องการ



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

| Control Window Help     |                  |
|-------------------------|------------------|
| Play                    | Enter            |
| Rewind                  | Ctrl+Alt+R       |
| Go To End               |                  |
| Step Forward One Frame  | ,                |
| Step Backward One Frame | ,                |
| Test Movie              | Ctrl+Enter       |
| Debug Movie             | Ctrl+Shift+Enter |

ทดสอบ Movie โดยคลิกเมนู Ctrl > Test Movie  
หรือ กด Ctrl+Enter



เมื่อสร้างวัตถุและกำหนดการเคลื่อนไหวแล้ว ในขณะที่วัตถุเคลื่อนไหว สามารถปรับแต่งให้มีคุณลักษณะอื่นๆ ไปพร้อมๆ กันได้ โดยกำหนดเพิ่มเติมได้จาก หน้าต่าง Properties

## 10.5 การใส่เสียง

### การใส่เสียง

การใส่เสียงเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้โปรแกรมมัลติมีเดียสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โปรแกรมการนำเสนอ มักจะมีเสียงประกอบ อาจจะเป็นเสียงเพลง หรือเสียงบรรยายถ้าเป็นการนำเสนอเพื่อเผยแพร่และแนะนำองค์กร ก็จะมีเสียงบรรยายและเสียงเพลงประกอบการใส่เสียงเพลง

### การนำเข้าไฟล์เสียง

เสียงประกอบในมูฟวี่ของ Flash แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- Event Sound หมายถึง เสียงที่ต้องถูกดาวน์โหลดมาครบสมบูรณ์ก่อนจึงจะเริ่มเล่นได้และเมื่อเล่นก็จะเล่นอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะสั่งให้หยุด
- Stream Sound หมายถึง เสียงซึ่งเริ่มเล่นทันทีที่ข้อมูลของเฟรมแรกๆ ถูกดาวน์โหลดเข้ามามากพอที่จะเล่นได้

## การกำหนดจุดเริ่มต้นและสิ้นสุด

กำหนดจุดเริ่มต้นเสียงเพลง เพื่อป้องกันมิให้เสียงรบกวนเสียงอื่นๆ

1. คลิกที่เฟรมที่ 1 ของเลเยอร์ Sound
2. เลือก Start ในช่อง Sync ของกรอบ SOUND
3. คลิกที่เฟรมสุดท้าย ในที่นี้คือเฟรมที่ 100
4. คลิกเมาส์ข้างขวา แล้วเลือก Insert Keyframe
5. จะปรากฏรูปเล็กดังกล่าว
6. คลิกที่เฟรมสุดท้าย ในที่นี้คือเฟรมที่ 100 แล้วเลือกชื่อเพลงอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งต้องเป็นเพลงเดียวกัน
7. เลือก Stop ในช่อง Sync
8. จะปรากฏเส้นขีดเล็กๆ ในเฟรมที่ 100 บนจุดเล็กๆ แสดงว่าได้กำหนดจุด Stop แล้ว

## การกำหนด Effect ให้กับเสียง

สำหรับการกำหนด Effect ให้กับเสียง ยังสามารถที่จะกำหนด Effect เพื่อให้เสียงออกมาในรูปแบบต่างๆ ได้อีกด้วย

- None ไม่ใช้เอฟเฟกต์ใดๆ
- Left channel/Right channel ให้เสียงออกเสียงออกลำโพง เฉพาะลำโพง ซ้ายหรือขวาเท่านั้น
- Fade to right/Fade to left ไล่เสียงจากลำโพงซ้ายไป ลำโพงขวา หรือไล่เสียงจากขวาไปซ้าย
- Fade in ให้เสียงเริ่มต้นเบา และค่อยๆดังขึ้น
- Fade out ให้เสียงเริ่มต้นดัง และค่อยๆ เบาลง
- Custom ให้เรากำหนดเอฟเฟกต์ต่างๆ ให้กับเสียงเองโดยคลิกที่ปุ่ม

ถ้าต้องการให้เสียงเพลย์รอบเดียวให้เลือก Repeat แต่ถ้าต้องการให้ หมุนวนเนื่องจากเสียงเพลงสั้นๆ ให้เลือก Loop

- Repeat กำหนดจำนวนครั้งที่ต้องการให้เล่นเสียงซ้ำได้
- Loop เสียงที่เล่นวนซ้ำเรื่อยๆ