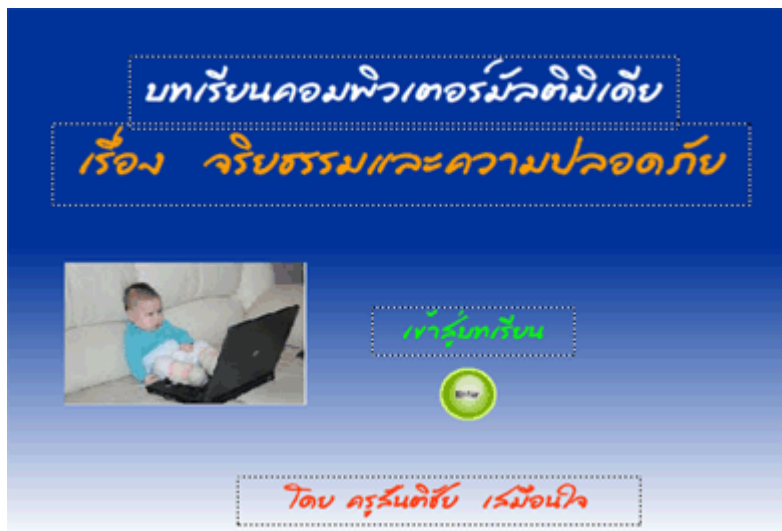


ขั้นตอนการสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI)

โดย ครูสันติชัย เสมือนใจ โรงเรียนตะโหนด จ.พัทลุง

- 1.ออกแบบโครงสร้างของ CAI ในกระดาษ
- 2.ออกแบบในคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Flash ตามโครงสร้างร่างไว้ในกระดาษ
- 3.ออกแบบหน้า แต่ละหน้าตั้งแต่หน้า ซึ่งได้แก่ หน้า บอกรื่อง (intro) หน้าใส่ชื่อ (iname) หน้าหลัก (main) หน้าจุดประสงค์ (objective) หน้าแบบฝึกหัด (exam) หน้าเนื้อหา (content) หน้าผู้จัดทำ (auther)



วิธีการทำCAI

1.การทำหน้า intro กำหนดขนาด พื้นที่ Stage เป็น 800 x 600 px → ใส่พื้นหลัง คลิกที่ เครื่องมือ 
→ วาดสี่เหลี่ยมให้เต็มขนาดพื้นที่ ใส่แบบสีตามต้องการ ใส่ภาพประกอบ ใส่ข้อความ หรือจะออกแบบโดยโปรแกรมออกแบบอื่นๆ เช่น Photoshop , PhotoscapeหรือPowerpoint → เปลี่ยนชื่อ Scene เป็น Intro (การเปลี่ยนชื่อ Scene ไปที่เมนู windows → Other Panels → Scene → จะเกิดพาเนล Scene ขึ้นด้านข้างทางขวามือ → ให้ดับเบิลคลิกที่ชื่อ Scene แล้วเปลี่ยนชื่อได้เลย)

1.1 สร้างปุ่ม Enter โดยไปที่เมนู Window → Common Libraries → Buttons → แล้วเลือกแบบปุ่มตามต้องการ

1.2 สร้างจุดการเชื่อมต่อ(Link)ที่ปุ่ม โดยคลิกขวาที่ปุ่ม → Actions → แล้วพิมพ์ ตามภาพ

```
1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop ("iname", 1);
4 }
```

**** คำว่า "iname" หมายถึง ชื่อ ของ scene ที่ให้ไปเมื่อคลิกเมาส์ เลข 1 หมายถึง frame ที่ 1****

จากนั้นใน layer ที่ 1 ให้คลิกขวาที่ frame ที่ 1 → คลิก Actions แล้วพิมพ์ Script ดังนี้ stop();

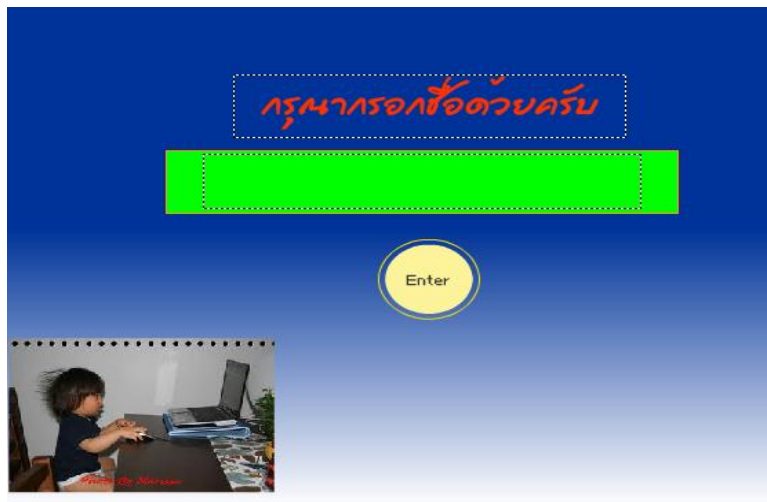
```
1 stop();  
2 |
```


หมายเหตุ*** ถ้าใส่ภาพเคลื่อนไหวในงานด้วย ไม่ต้องใช้คำสั่ง **Stop** แต่ให้ยึดเวลาโดยการกด **F5** ใน **Timeline** ตามระยะเวลาที่ต้องการให้แสดงผลใน **Scene** นั้นๆ



การใส่ภาพนิ่ง ไปที่เมนู file → import → import to library → แล้วลากภาพจาก library มาใส่ในพื้นที่ทำงาน(stage)

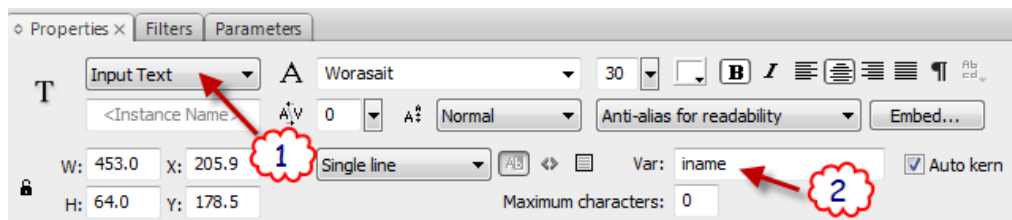
การใส่ภาพเคลื่อนไหว ไปที่เมนู file → import → import to library → แล้วลากภาพเคลื่อนไหวที่มีลักษณะรูปเฟือง  อยู่ข้างหน้า จาก library มาใส่ในพื้นที่ทำงาน(stage)

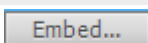
2.การสร้าง Scene ที่ชื่อ iname โดยไปคลิกที่เมนู insert → scene แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น iname (การเปลี่ยนชื่อ **Scene** ทำเหมือนข้อที่ 1)



2.1 ใส่พื้นหลัง → สร้างกล่องข้อความ **กรุณากรอกชื่อด้วยครับ** → โดยไปที่คลิกที่  จากกล่องเครื่องมือด้านข้าง → แล้วมาวาดกรอบ พิมพ์ข้อความ "กรุณากรอกชื่อด้วยครับ" ลงในกรอบ

2.2 สร้างกรอบเพื่อจะให้พิมพ์ชื่อทับลงบนกรอบสีในพื้นที่หลัง → โดยคลิกที่เครื่องมือ  สีเหลี่ยม จากกล่องเครื่องมือด้านข้าง แล้ววาดสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นสี่เหลี่ยมตามต้องการ จากนั้นไปคลิกที่  → แล้วมาวาดกรอบข้อความลงในกรอบสี่เหลี่ยมที่หนึ่ง → แล้วกำหนดคุณสมบัติ (Properties) กรอบข้อความ ดังรูป



***Flash CS5 ให้คลิกที่  แล้วตั้งค่าที่ All (317/93514 glyphs)

2.3 สร้างปุ่ม Enter โดยไปที่เมนู **Window** → **Common Libraries** → **Buttons** → แล้วเลือกแบบปุ่มตามต้องการ

จากนั้นสร้างจุดการเชื่อมต่อ(Link)ที่ปุ่ม โดยคลิกขวาที่ปุ่ม → **Actions** → แล้วพิมพ์


```
1 on (press) {  
2     gotoAndStop("main", 1);  
3 }
```

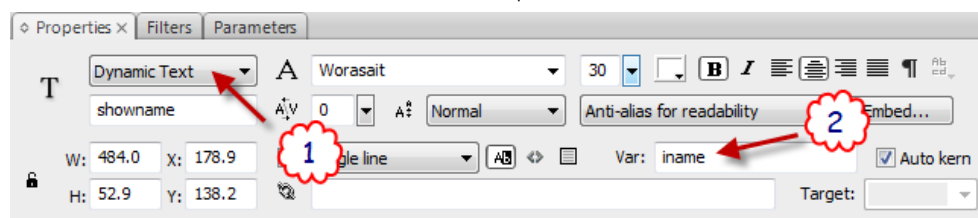
*** คำว่า "main" หมายถึง ชื่อ ของ scene ที่ให้ไปเมื่อคลิกเม้าส์ เลข 1 หมายถึง frame ที่ 1 ***

3.การสร้าง Scene ที่ชื่อ main โดยไปคลิกที่เมนู **insert** → **scene** แล้วเปลี่ยนชื่อเป็น main (การเปลี่ยนชื่อ Scene ทำเหมือนข้อที่ 1) ใส่พื้นหลัง หรือใส่ภาพเป็นพื้นหลังก็ได้

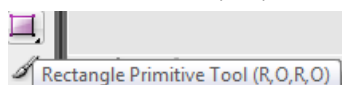


3.1 สร้างกรอบยินดีต้อนรับ → โดยไปที่คลิกที่ **T** จากกล่องเครื่องมือด้านข้าง → แล้วมาวาดกรอบพิมพ์ข้อความ "ยินดีต้อนรับ" ลงในกรอบ

3.2 สร้างกรอบแสดงชื่อที่พิมพ์มาจาก Scene ที่ชื่อ **iname** → โดยคลิกที่เครื่องมือ  สี่เหลี่ยม จากกล่องเครื่องมือด้านข้าง แล้ววาดสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นสี่เหลี่ยมตามต้องการ จากนั้นไปคลิกที่ **T** → แล้วมาวาดกรอบข้อความลงในกรอบสี่เหลี่ยมอีกทีหนึ่ง → แล้วกำหนดคุณสมบัติ (Properties) กรอบข้อความ ดังรูป



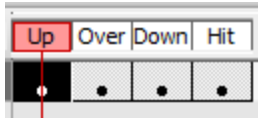
3.3 สร้างปุ่ม จุดประสงค์ แบบฝึกหัด ผู้จัดทำ เนื้อหา และออกจากโปรแกรม → โดยการคลิกที่เครื่องมือ



→ วาดรูปสี่เหลี่ยม แล้วคลิกที่จุดมุมซ้ายบนลากตัดมุมให้คูน → คลิกที่เครื่องมือ

T ติกรอบกำหนดขอบเขต → พิมพ์ตัวอักษร “จุดประสงค์” → ใช้เป็นลูกศรเลื่อนจัดตำแหน่งให้อยู่ตรงกลางปุ่ม
→ ใช้เมาส์คลุมทั้งปุ่มและตัวอักษร → กด F8 เพื่อ Convert to symbol → ตั้งชื่อว่า จุดประสงค์ คลิกเลือก

Button แล้วคลิก OK → จากนั้นทำปุ่มให้แอคทีฟ (Active) โดยดับเบิ้ลคลิกที่ปุ่มเพื่อเข้าสู่การกำหนดคุณสมบัติ
ในแต่ละตำแหน่งเช่น เปลี่ยนสี เปลี่ยนข้อความ หรือเพิ่ม ลดขนาด ดังนี้



→ ที่ Up ไม่ต้องทำอะไร → คลิกที่ Over แล้วกด F6 (ใส่คีย์เฟรม) เปลี่ยนสี หรือ
เพิ่ม ลดขนาด → คลิกที่ Down แล้วกด F6 (ใส่คีย์เฟรม) เปลี่ยนสี หรือเพิ่ม ลดขนาด → ตำแหน่ง Hit ไม่ต้องทำ
อะไรก็ได้ หรือจะใส่คีย์เฟรมเฉย ๆ ก็ได้ → เมื่อทำเสร็จคลิกที่ Scene เดิม (main) เพื่อเข้าสู่สภาพปกติ

Up หมายถึง ขณะอยู่ธรรมดา

Over หมายถึง ขณะที่เมาส์อยู่ด้านบน

Down หมายถึง ขณะที่กดหรือคลิกเมาส์

Hit หมายถึง พื้นที่ที่กดหรือคลิกเมาส์

***ให้ทำเช่นเดียวกันกับปุ่มแบบฝึกหัด ผู้จัดทำ เนื้อหา และออกจากโปรแกรม ***

3.4 ทำการใส่ Actions Script ให้กับปุ่มต่าง ๆ ดังนี้

ปุ่มจุดประสงค์

```
1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop ("objective", 1);
4 }
```

ปุ่มแบบฝึกหัด

```
1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop ("exam", 1);
4 }
```

ปุ่มผู้จัดทำ

```
1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop ("auther", 1);
4 }
```

ปุ่มเนื้อหา

```
1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop ("content", 1);
4 }
```

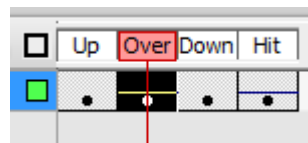
ปุ่มออกจากบทเรียน

```
1 on (press)
2 {
3     fscommand("quit", "true");
4 }
```

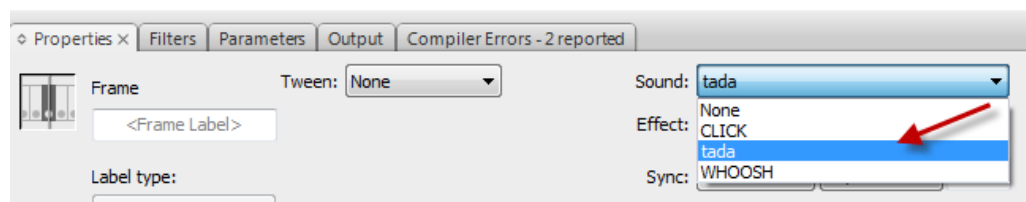
3.5 การใส่เสียงที่ปุ่ม ทำได้ดังนี้

3.5.1 ไปที่เมนู **File** → **Import** → **Import to Library** → เลือกไฟล์เสียงจาก
โฟลเดอร์ที่เตรียมไว้ → คลิก **Open** ไฟล์เสียงก็จะเข้ามาอยู่ใน **library** ด้านขวามือ

3.5.2 ดับเบิ้ลคลิกที่ ปุ่ม ก็จะได้ ดังรูป



- คลิกที่ **Over** → กด **F6** → ในส่วน **Properties** เลือก เสียงในช่อง **sound**
ที่อิมพอร์ต (**Import**) เข้ามา

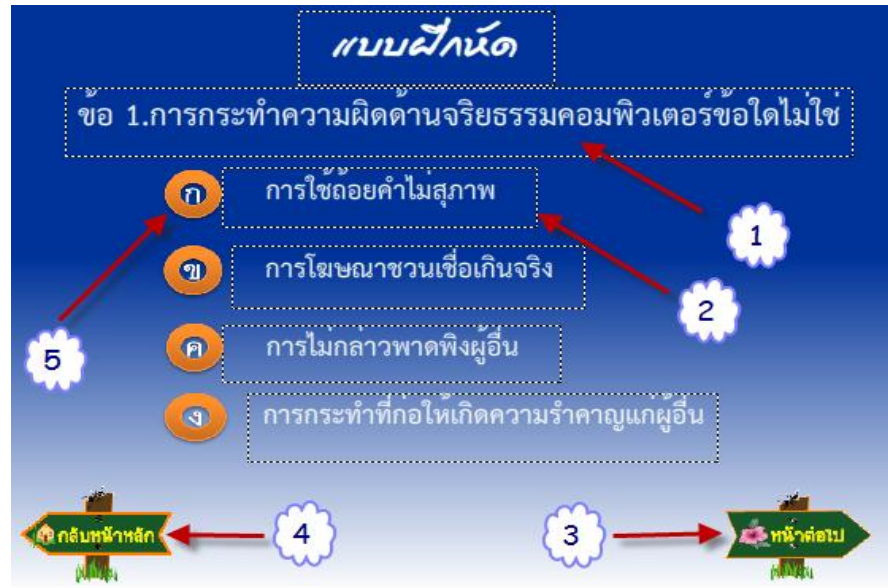


- คลิกที่ **Hit** → กด **F6** → ในส่วน **Properties** เลือก เสียงในช่อง **sound**
ที่อิมพอร์ต (**Import**) เข้ามา

4. จากนั้นต้องเพิ่ม **Scene** ดังต่อไปนี้

- จุดประสงค์ เพื่อใส่จุดประสงค์ในการสร้างสื่อ (CAI) โดยตั้งชื่อว่า **objective**
- แบบฝึกหัด เพื่อใส่แบบฝึกหัดทั้งหมดเป็นข้อๆ โดยตั้งชื่อว่า **Exam**
- ผู้จัดทำ เพื่อใส่ข้อมูลผู้จัดทำ โดยตั้งชื่อว่า **auther**
- เนื้อหา เพื่อใส่เนื้อหาทั้งหมดแยกเป็นหน้าๆ โดยตั้งชื่อว่า **content**

5. การออกแบบ Scene แบบฝึกหัด

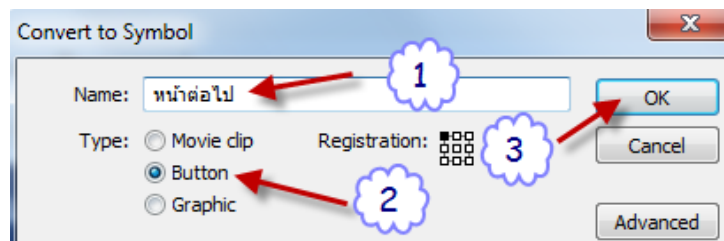


5.1 พิมพ์โจทย์

5.2 พิมพ์คำตอบ

5.3 ใส่ปุ่มหน้าต่อไป (อาจทำมาจากโปรแกรมใดก็ได้ โดยการคลิกที่เมนู **File** → **Import**

→ **Import to stage** → **คลิกขวาที่ปุ่ม** → **Convert to Symbol** → **ตั้งชื่อ** → **Button** → **OK**)



ใส่ actions scrip เพื่อไปข้อที่ 2 ดังนี้

```

1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop (2) ;
4 }
    
```

เลข 2 หมายถึง ข้อที่ 2 ซึ่งอยู่ใน **Frame** ที่ 2

หรือ

```

1 on (press)
2 {
3     nextFrame () ;
4 }
    
```

5.4 ใส่ปุ่มกลับหน้าหลัก ในข้อที่ 1 (ทำเหมือนกับข้อ 7.3)

และใส่ actions scrip เพื่อกลับหน้าหลัก ดังนี้

```

1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop ("main", 1);
4 }

```

แต่ถ้าต้องการให้ย้อนกลับไปหน้าที่แล้ว (ในข้ออื่นๆ) ให้ใส่ actions scrip ดังนี้

```

1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop (1);
4 }

```

เลข 1 หมายถึง ข้อที่ 1 ซึ่งอยู่ใน **Frame** ที่ 1

หรือ

```

1 on (press)
2 {
3     prevFrame ();
4 }

```

5.5 ปุ่ม ก ข ค ง ก็อาจทำเช่นเดียวกับ ข้อ 5.3 หรือสร้างปุ่มมาจากโปรแกรมอื่น แล้ว **Convert to Symbol** แล้วตั้งชื่อแต่ละปุ่ม เป็น ก ข ค ง

5.5.1 ในแบบฝึกหัดข้อที่ 1 ตรงที่ **Layer 1** → คลิกขวาที่ **Frame 1** → actions →

แล้วพิมพ์ **Script** ดังนี้

```

1 stop ();
2 var sum;
3 sum=0;

```

5.5.2 ปุ่มที่เป็นข้อที่ถูก หรือ เฉลย ให้พิมพ์ **Script** ดังนี้

```

1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop (2);
4     sum++;
5 }

```

หรือ

```

1 on (press)
2 {
3     nextFrame ();
4     sum++;
5 }

```

5.5.3 ปุ่มที่เป็นข้อผิด ให้พิมพ์ **Script** ดังนี้

```

1 on (press)
2 {
3     gotoAndStop (2);
4 }

```

หรือ

```

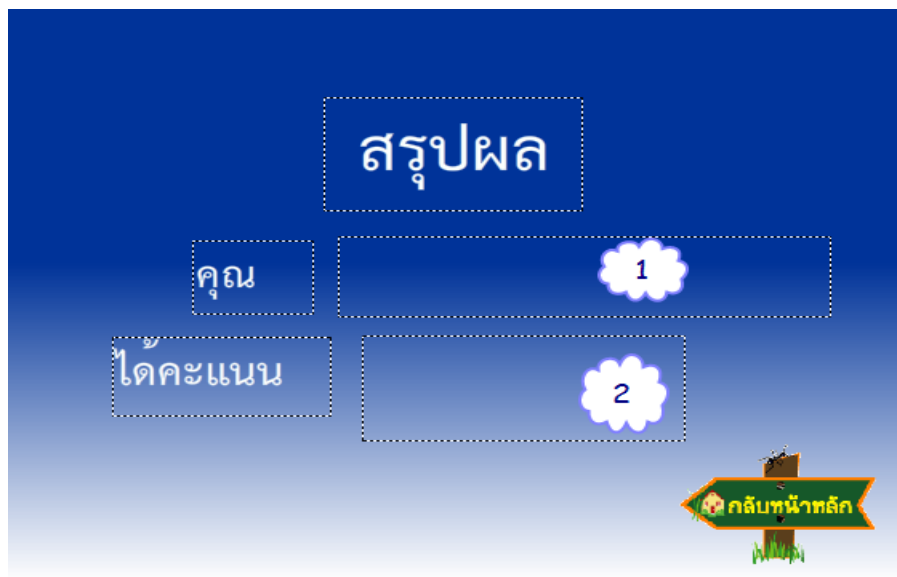
1 on (press)
2 {
3     nextFrame ();
4 }


```

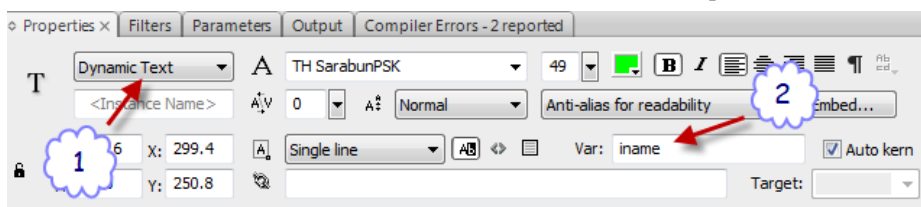
6. การทำแบบทดสอบข้อที่ 2 → ให้คลิกขวาที่ Frame ที่ 2 → Insert Keyframe หรือ กด F6 → ก็จะได้ข้อสอบข้อที่ 2 → จากนั้นทำการแก้คำถาม → แก้คำตอบ → แก้ actions Script ถ้าเป็นข้อถูก ให้ใส่ **sum++** และจะต้องเปลี่ยนเลข (2) เป็น (3) ซึ่งหมายถึง ข้อที่ 3 นั่นเอง → ถ้าเป็นข้อผิด แก้ (2) เป็น (3) เช่นเดียวกัน แต่ถ้าใช้ แบบ **nextFrame** ก็ไม่ต้องแก้ตัวเลข

7. การทำข้อ 3 ถึงข้อสุดท้ายใช้วิธีการเช่นเดียวกันกับ ข้อ 6 เพียงแต่ต้องเปลี่ยน **script** ที่ตัวเลือก ก ข ค ง โดยเปลี่ยนตัวเลขเฟรมใน () เท่านั้น

8. ทำหน้าสรุปผล → กด F6 เพื่อใส่ Key Frame ที่ Frame ที่ 11 → ออกแบบ ดังรูป



ในช่องหมายเลข 1 สร้างจากเครื่องมือ  กำหนด Properties ดังรูป



ในช่องหมายเลข 2 สร้างจากเครื่องมือ  กำหนด Properties ดังรูป

