

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง

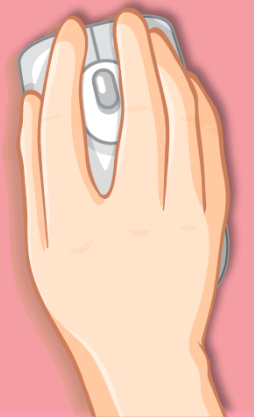
การเขียนโปรแกรมและการหาข้อผิดพลาด (4)

ครูผู้สอน ครูวนิดา ต่วนศิริ

ครูสีปภกร ศรีพรหมทอง



เรื่อง การเขียนโปรแกรม และการหาข้อผิดพลาด (4)

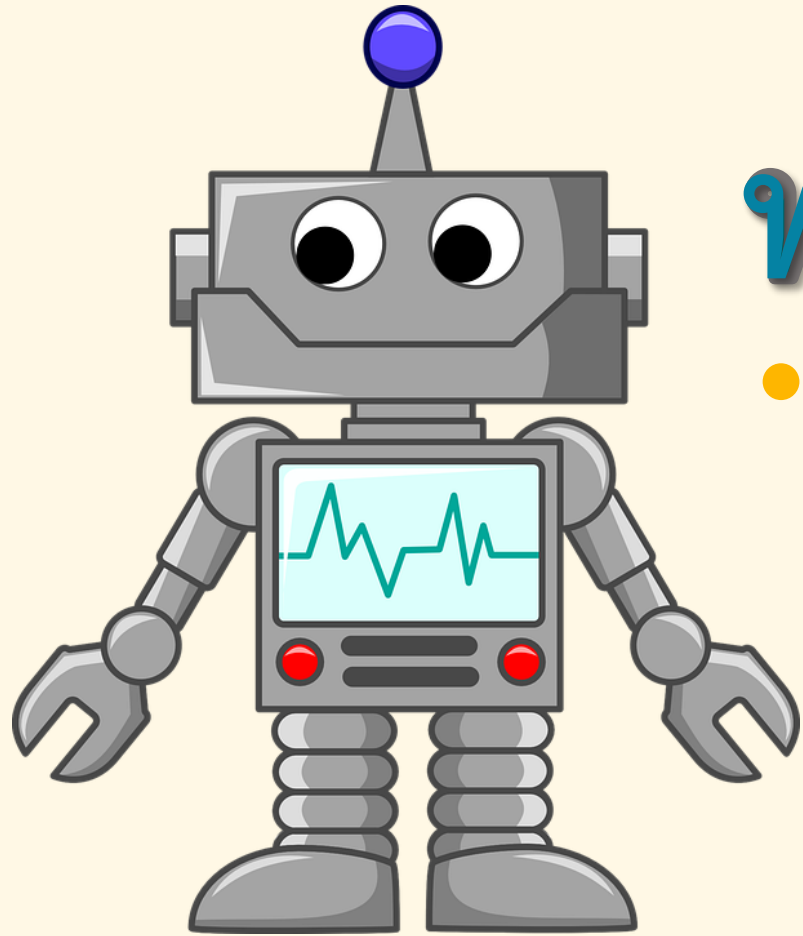


จุดประสงค์การเรียนรู้

หน่วยที่ 7 การเขียนโปรแกรม

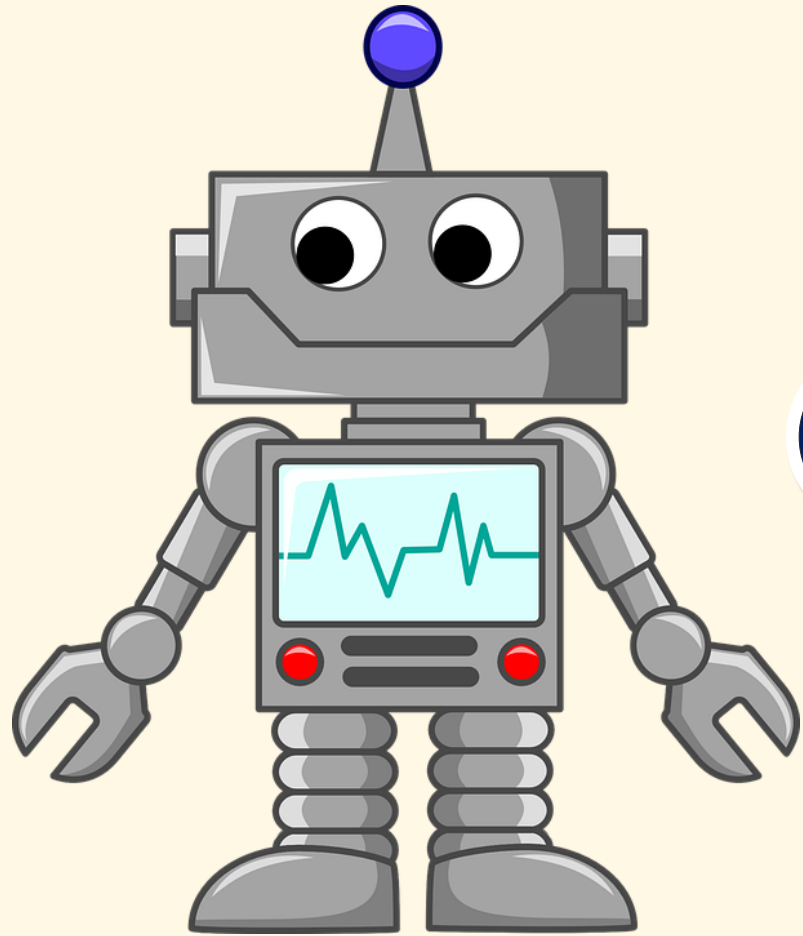
1. เข้าใจคำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม Scratch
2. เขียนสคริปต์ให้ตัวละครพูดและส่งเสียง
3. รันโปรแกรมให้ทำงานตามสคริปต์ด้วยการกดปุ่มธงเขียว
4. บันทึกไฟล์ที่สร้างขึ้นในโปรแกรม Scratch





ทบทวนสิ่งที่ผ่านมา





โปรแกรมแบบบล็อก (Block programming)



คำสั่งจากมนุษย์

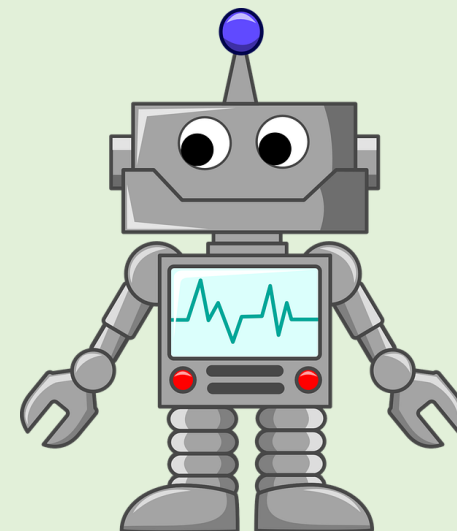
Block programming

ผลลัพธ์

หุ่นยนต์เดินลง

เมื่อคลิก

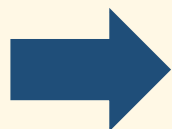
เดินลง 1 เมตร



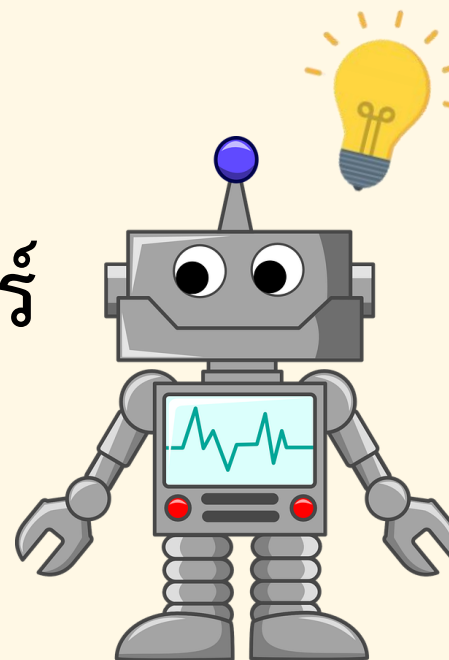
บล็อกโปรแกรมจะถูกเปลี่ยน

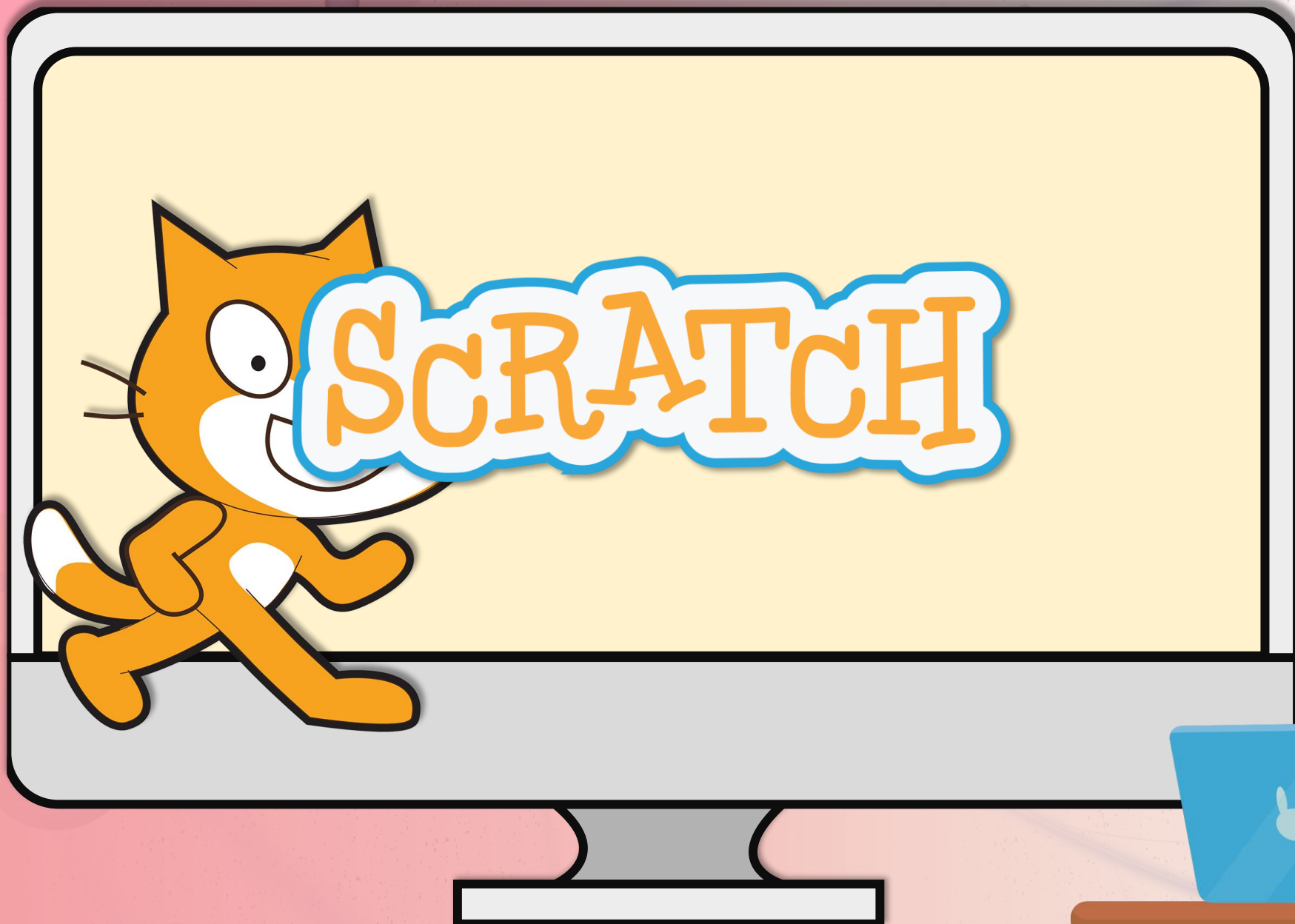


เมื่อคลิก
เดินลง 1 เมตร



ภาษาคอมพิวเตอร์
เข้าใจ





โปรแกรม
Scratch



โปรแกรม Scratch



คือ โปรแกรมแบบบล็อก (Block programming)

ที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมเพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ

ตัวอย่างที่โปรแกรมสามารถทำได้

เช่น เรื่องราวแบบโต้ตอบ เกม และภาพเคลื่อนไหว

โดยมีส่วนประกอบหลักคือ ฉากหลัง ตัวละคร และสคริปต์

ซึ่งเป็นชุดคำสั่งเพื่อสั่งให้โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ตามที่เรากำหนด



SCRATCH

Code

Costumes

Sounds



Motion



move 10 steps

turn 15 degrees

turn 15 degrees

go to random position

go to x: 0 y: 0

glide 1 secs to random position

glide 1 secs to x: 0 y: 0

point in direction 90

point towards mouse-pointer

change x by 10



Sprite Sprite1

x 0

y 0

Show



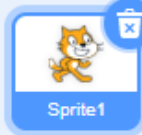
Size 100

Direction 90

Stage

Backdrops

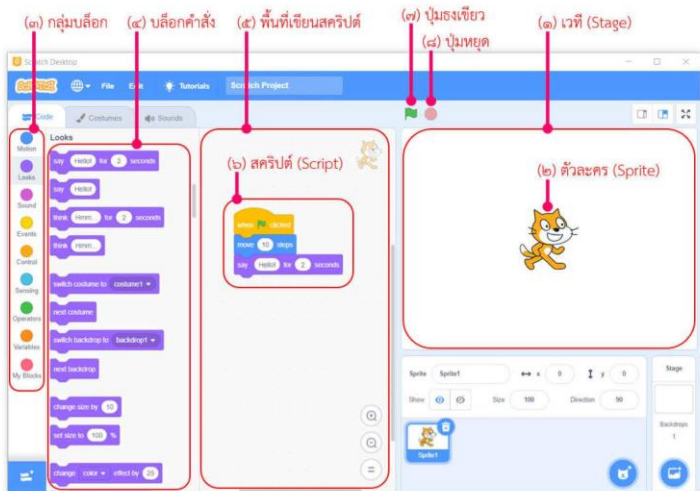
1

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows

ใบงาน ๐๓ : สวัสดิ์ Scratch

เปิดโปรแกรม Scratch Desktop โดยดับเบิลคลิกที่ ไอคอน 

๑. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้



- (๑) เวที (Stage) เป็นพื้นที่สำหรับการแสดงของตัวละคร
- (๒) ตัวละคร (Sprite) เป็นภาพคน สัตว์ หรือสิ่งของ ที่จะแสดงการทำงานตามคำสั่งหรือสคริปต์ของตัวละครนั้น ๆ
- (๓) กลุ่มบล็อก หมายถึง กลุ่มของบล็อกคำสั่งที่จัดแบ่งตามลักษณะการทำงาน

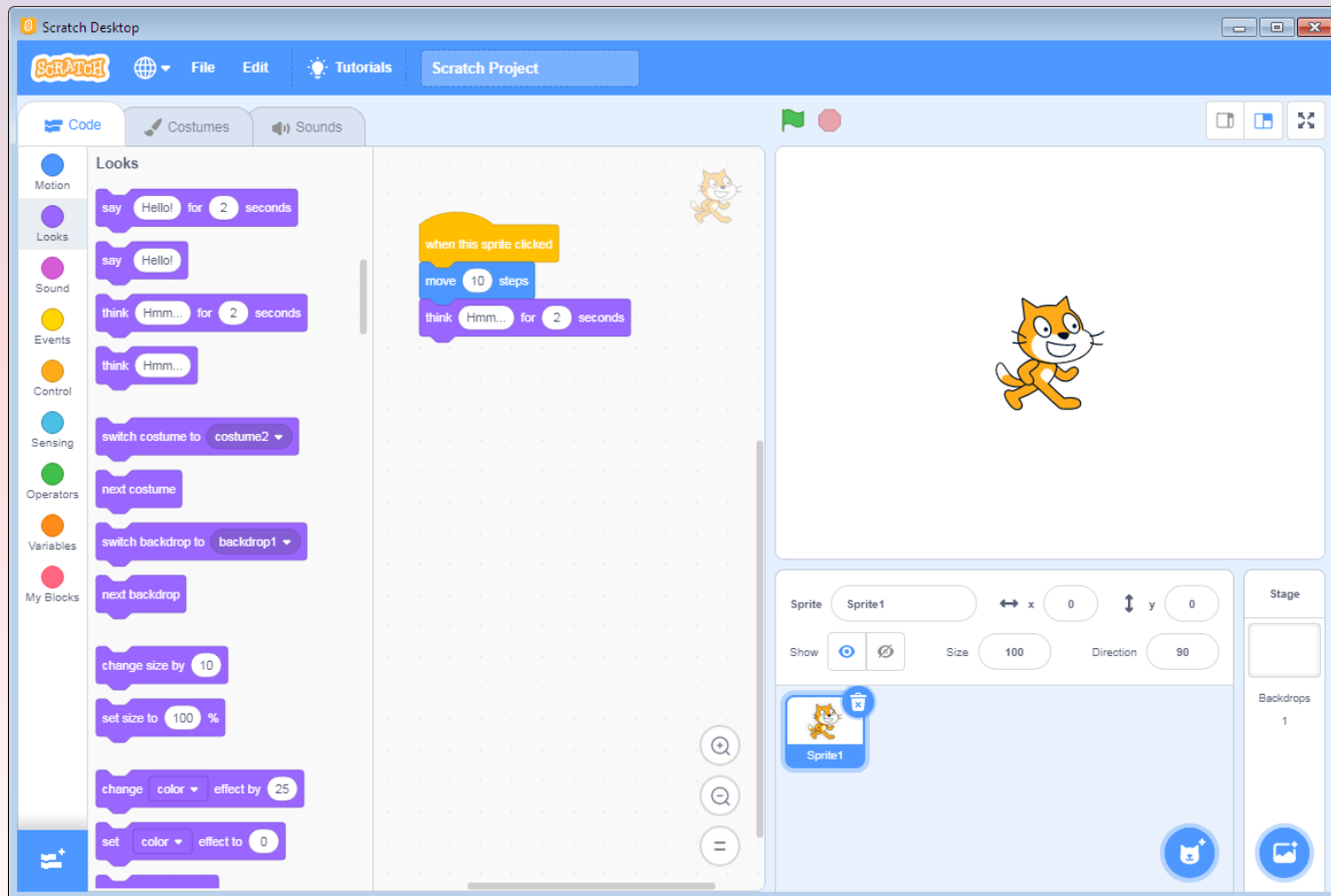
ทบทวนใบงาน 03

เรื่อง...สวัสดิ์ Scratch

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



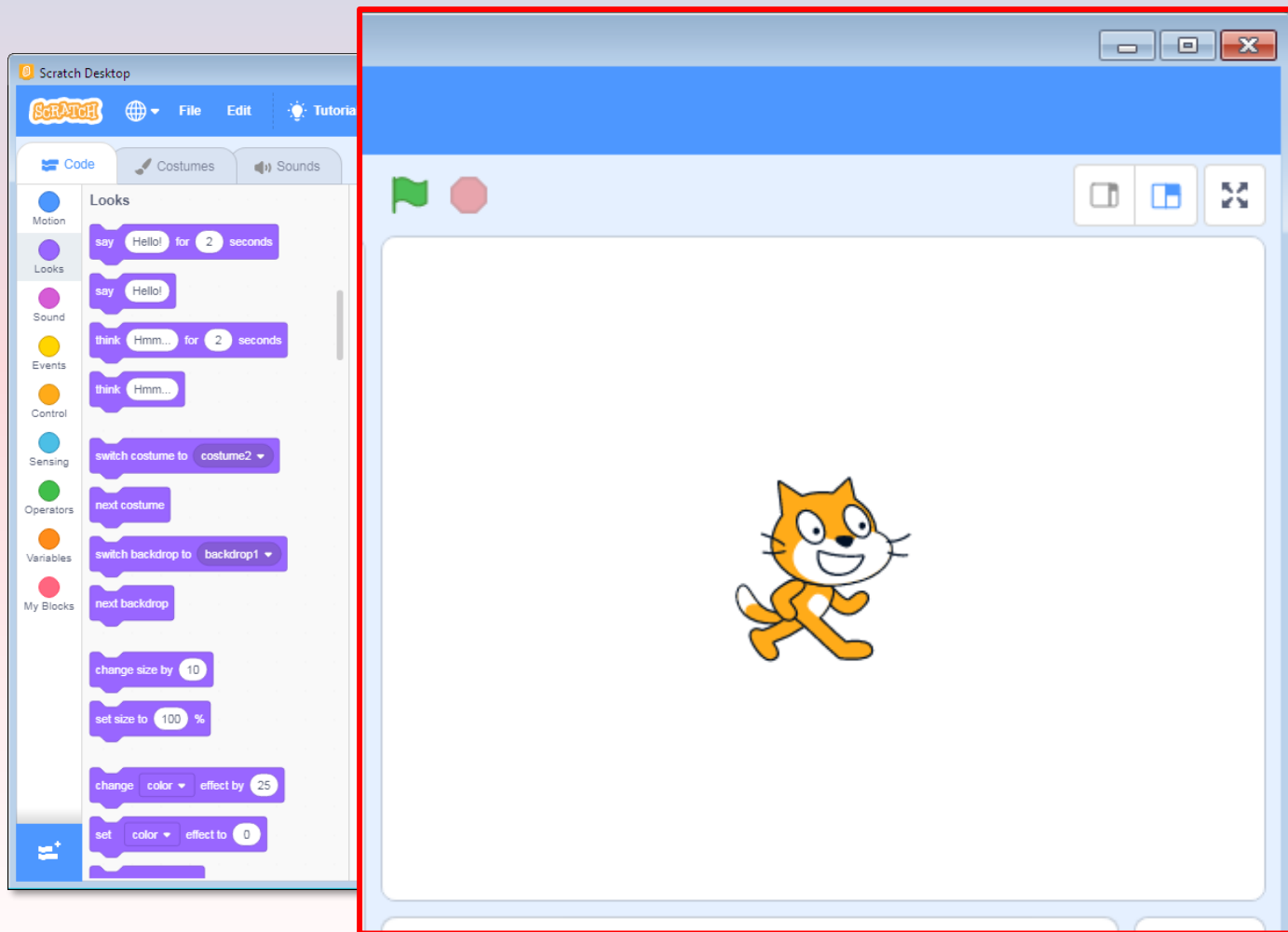
เปิดโปรแกรม **Scratch Desktop** โดยดับเบิลคลิกที่ ไอคอน



1. ศึกษาส่วนประกอบ
ของ Scratch ดังนี้



1. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้

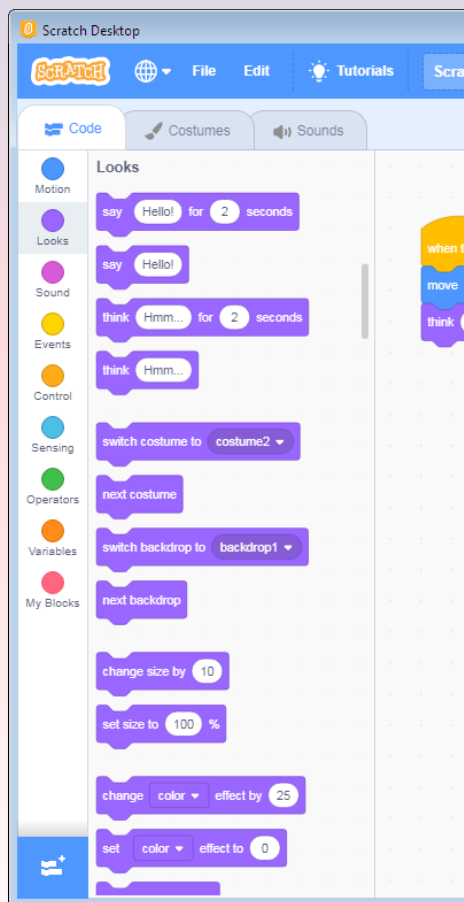


1. เวที (Stage)

เป็นพื้นที่สำหรับการแสดง
ของตัวละคร



1. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้

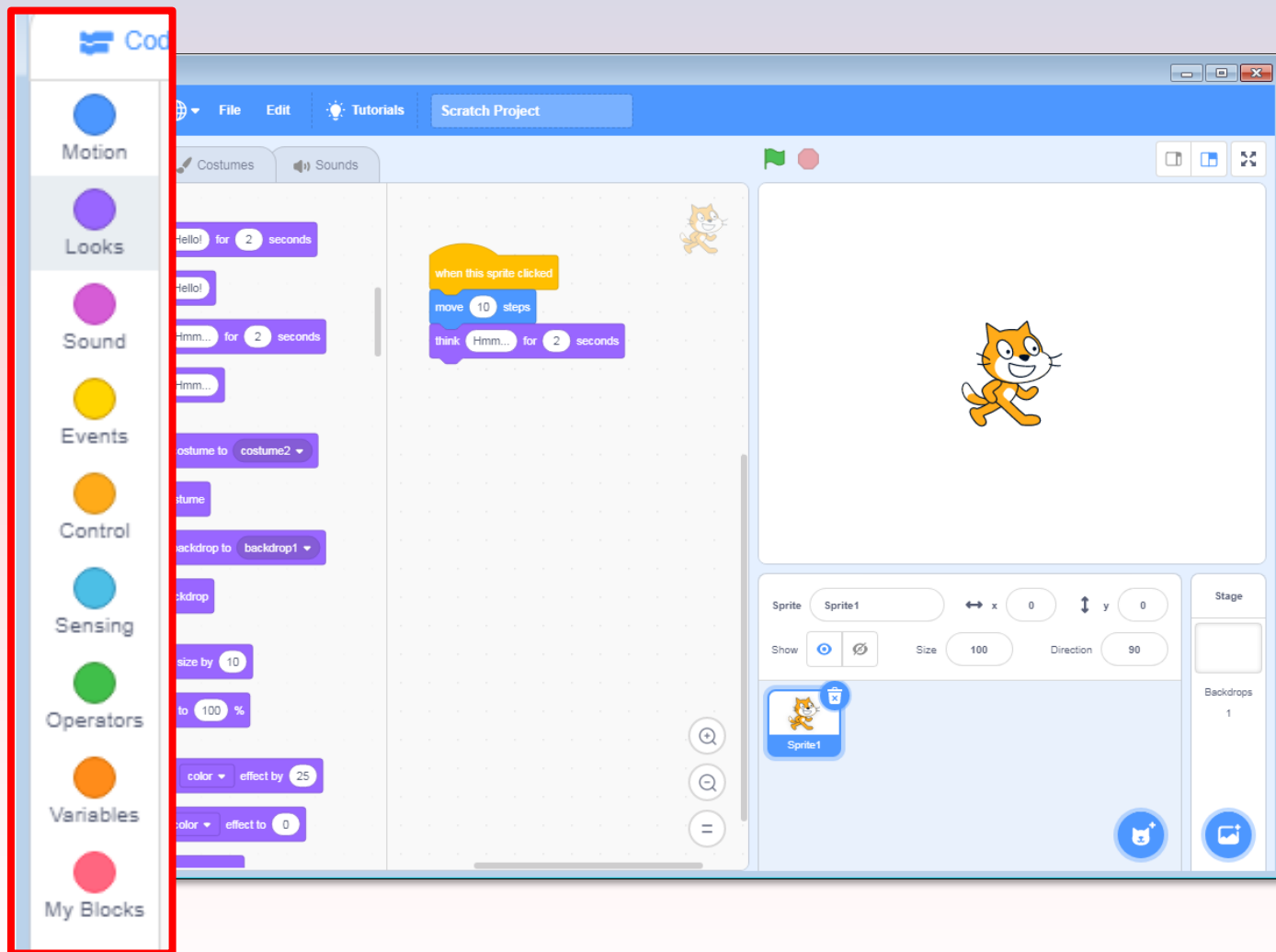


2. ตัวละคร (Sprite)

เป็นภาพคน สัตว์ หรือสิ่งของ
ที่จะแสดงการทำงานตามคำสั่ง
หรือสคริปต์ของตัวละครนั้น ๆ



1. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้



3. กลุ่มบล็อก

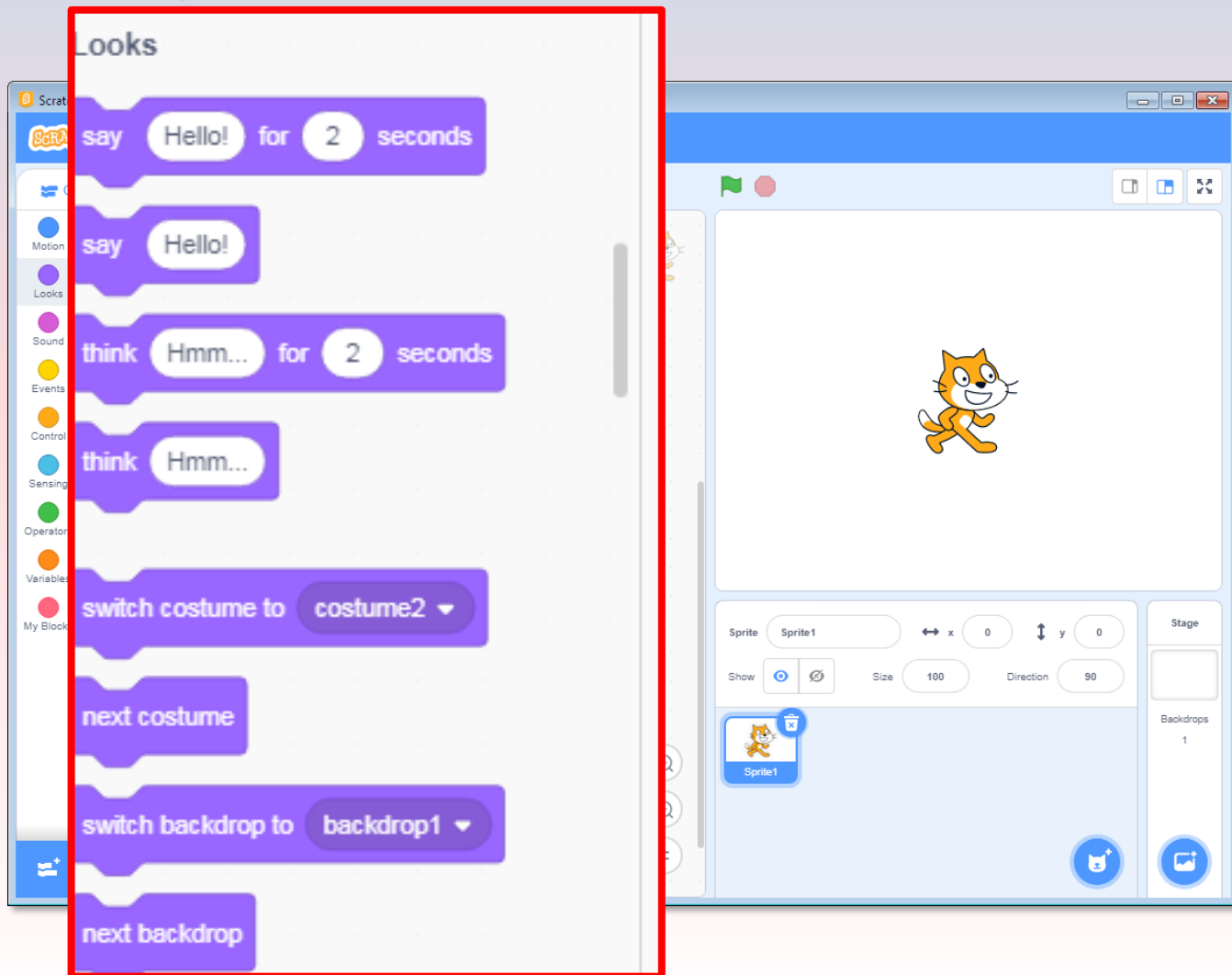
หมายถึง กลุ่มของบล็อกคำสั่ง

ที่จัดแบ่งตามลักษณะ

การทำงาน



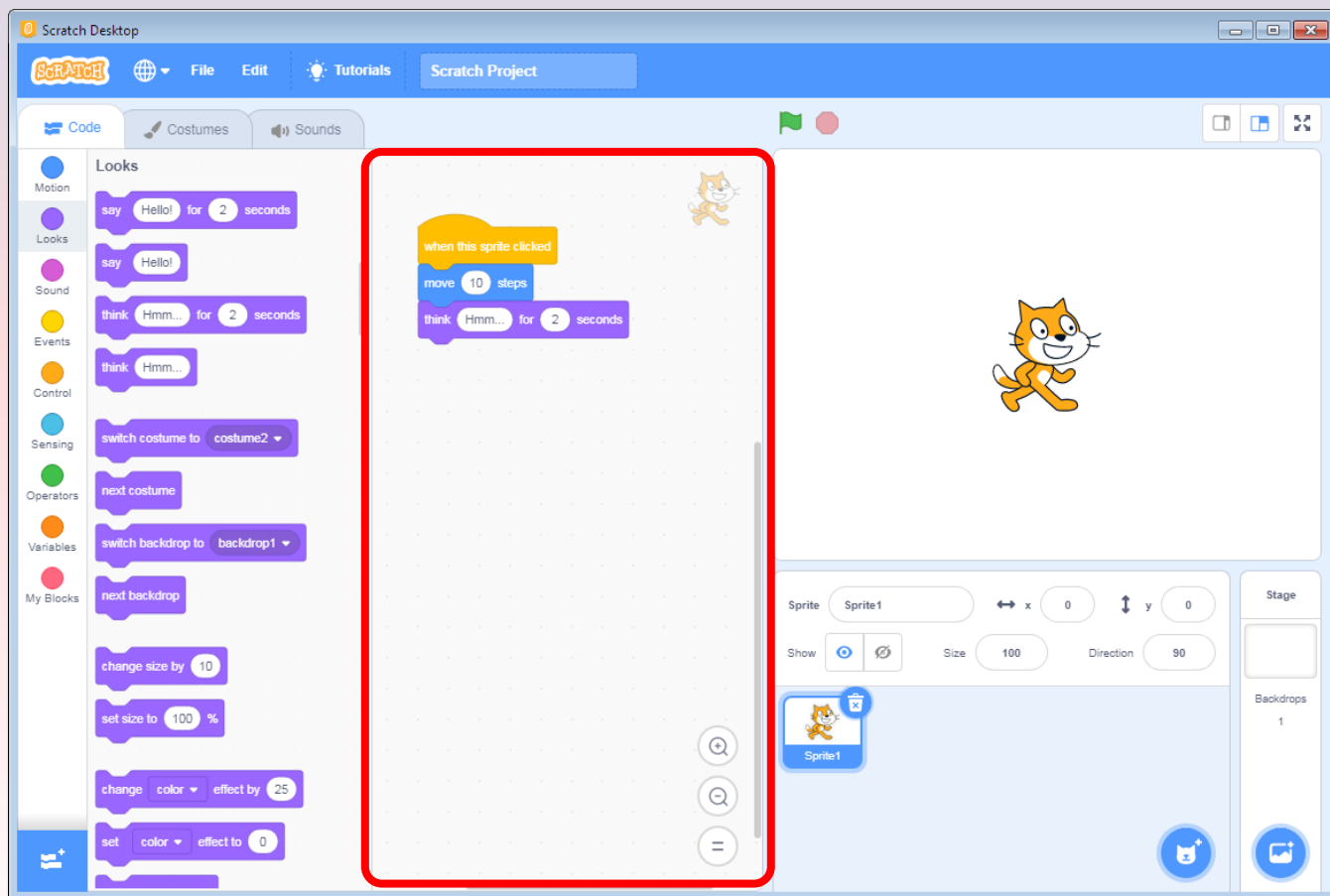
1. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้



4. บล็อกคำสั่ง
หมายถึง คำสั่งสำหรับ
ตัวละคร และเวที



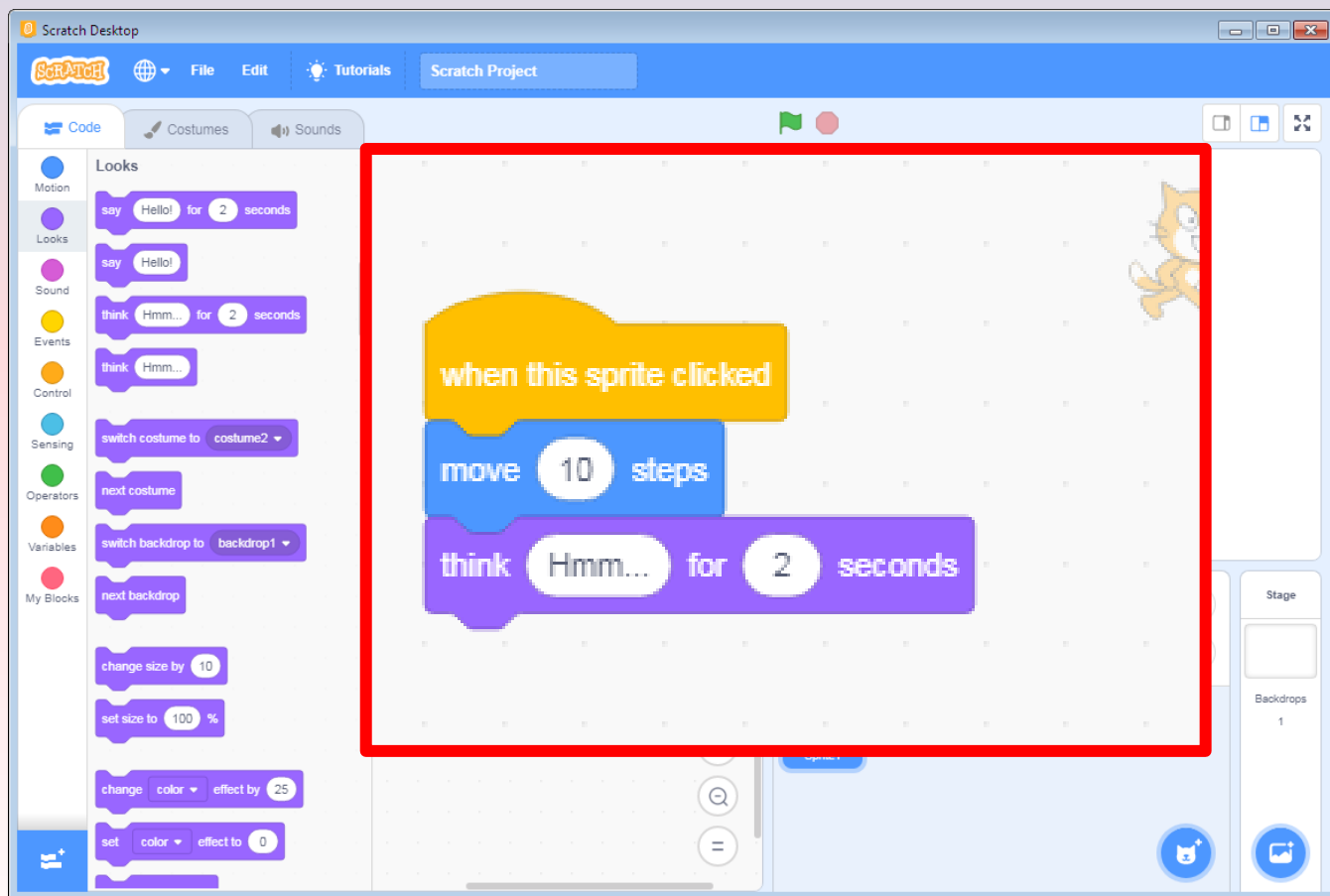
1. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้



5. พื้นที่เขียนสคริปต์
หมายถึง บริเวณที่วางสคริปต์



1. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้

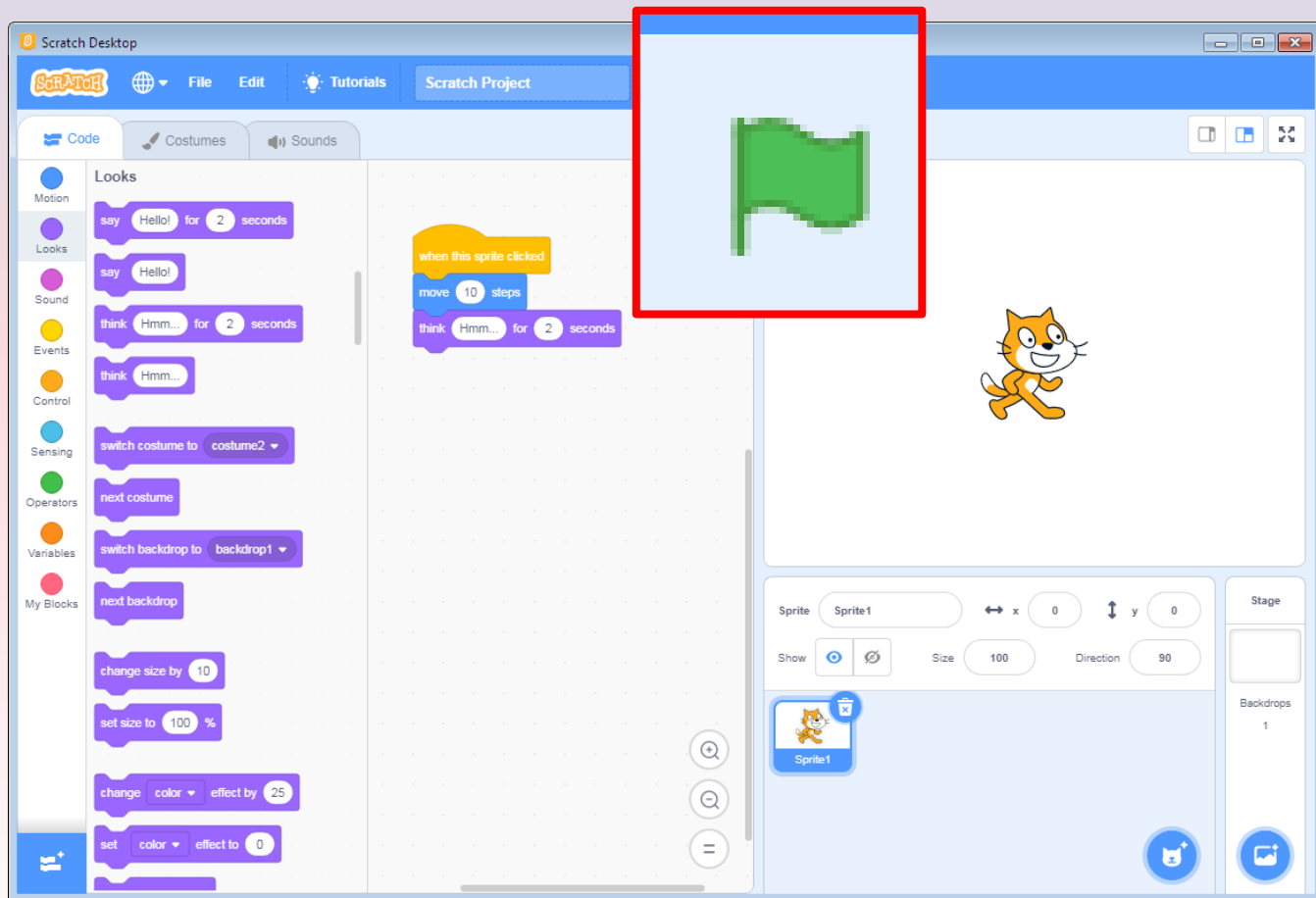


6. สคริปต์ (Script)

หมายถึง บล็อกคำสั่งที่นำมา
วางเรียงต่อกันสำหรับการ
ทำงานของตัวละครและเวที



1. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้

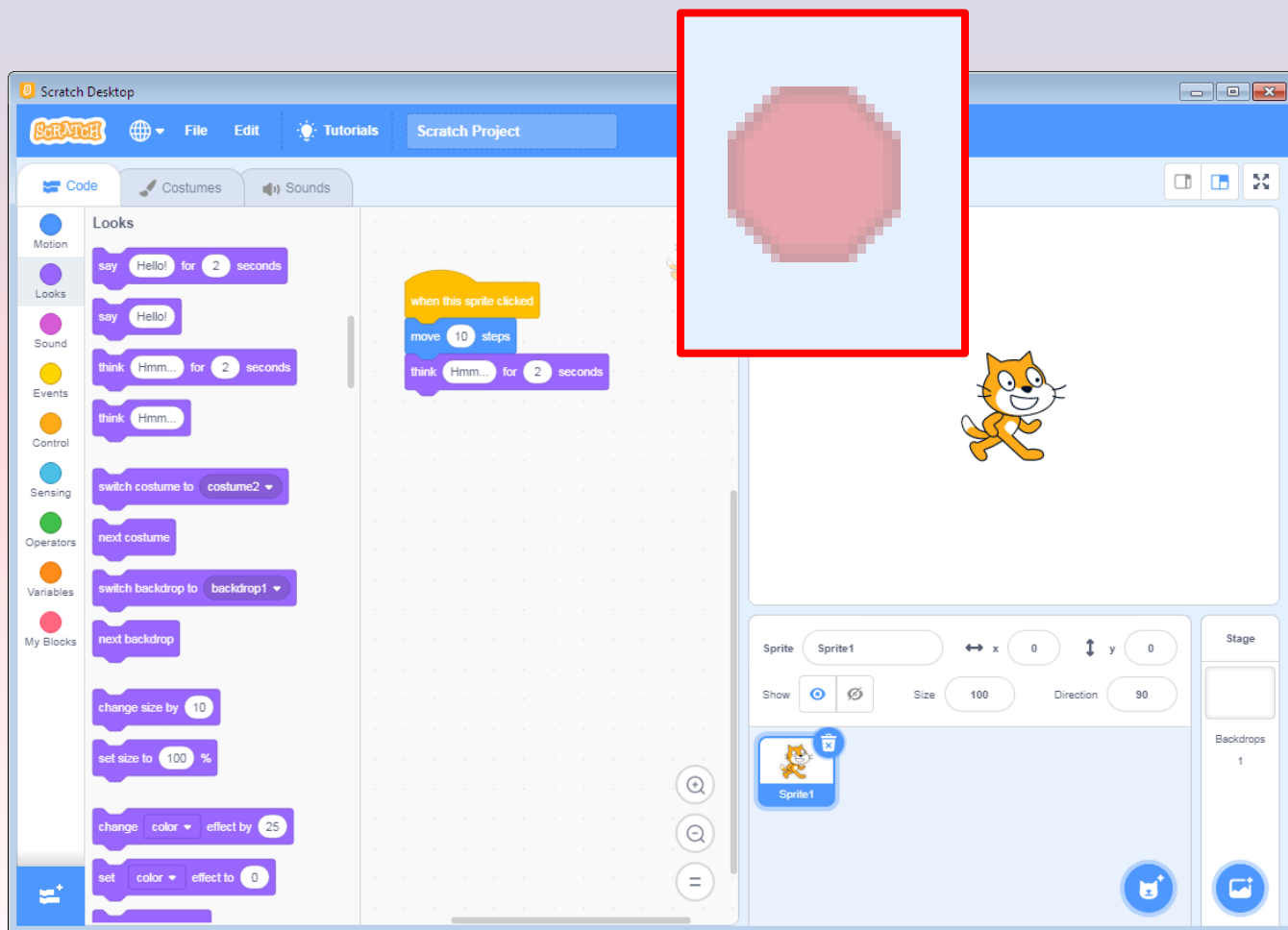


7. ปุ่มธงเขียว

หมายถึง ปุ่มที่กดเมื่อต้องการ
เริ่มต้นการทำงานตามคำสั่ง



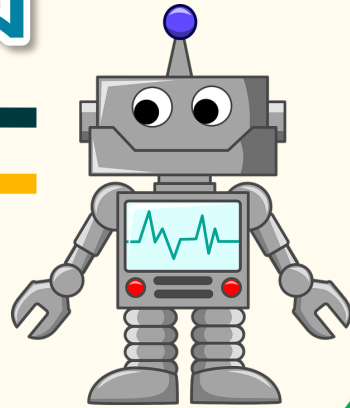
1. ศึกษาส่วนประกอบของ Scratch ดังนี้



8. ปุ่มหยุด

หมายถึง ปุ่มที่สั่งให้หยุด
การทำงาน

เพิ่มเติมความรู้ใหม่





รหัสคำล่องของแมว

1. แมวส่งเสียงร้อง
2. แสดงข้อความ “CAT”





CAT





รหัสล่าลองของสุนัข

1. สุนัขส่งเสียงร้อง
2. แสดงข้อความ “DOG”



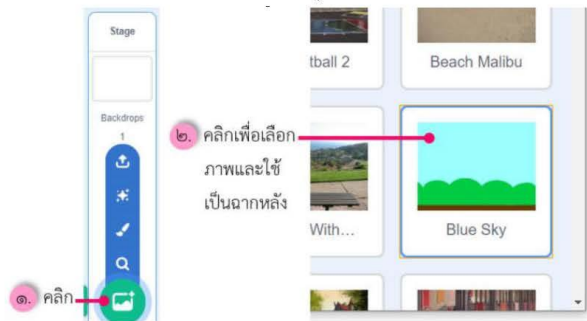


DOG

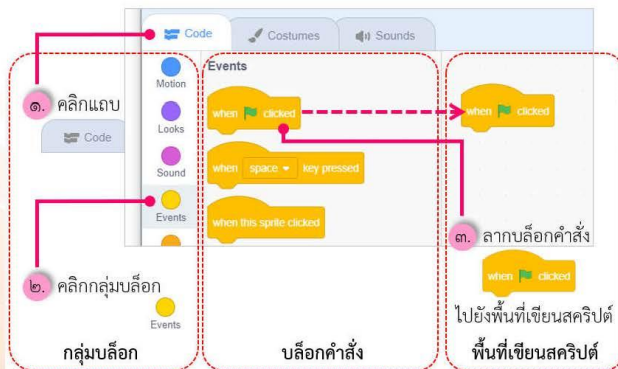


ใบงาน ๐๔ : สคริปต์แรกของฉัน

- เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที โดยคลิกที่ไอคอนเพิ่มฉากหลังที่มุมล่างขวาของโปรแกรม ดังรูปหมายเลข ๑ จะปรากฏหน้าต่างรูปภาพ ให้เลือกภาพฉากหลังของเวทีที่ต้องการ ดังรูปหมายเลข ๒



- เขียนสคริปต์ให้กับตัวละครแมว เพื่อให้ตัวละครส่งเสียงร้องและพูดว่า "Hello!" โดยทำตามลำดับหมายเลข ๑-๗ ดังรูป



ใบงาน 04

เรื่อง...สคริปต์แรกของฉัน

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง



- 1. ครูแจกใบงานให้นักเรียนต่อกลุ่ม
- 2. ครูดูแลนักเรียนตลอดการทำงาน
- 3. ครูเตรียมคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch 3.0 ให้นักเรียน
-

บทบาทนักเรียน



- 1. นักเรียนจับกลุ่ม 2-3 คน
- 2. นักเรียนทำ ใบงาน 04
- 3. นักเรียนร่วมกันทำใบงาน 04
-
-

สถานการณ์

ให้ตัวละครส่งเสียง
และ มีคำพูดขึ้นว่า Hello

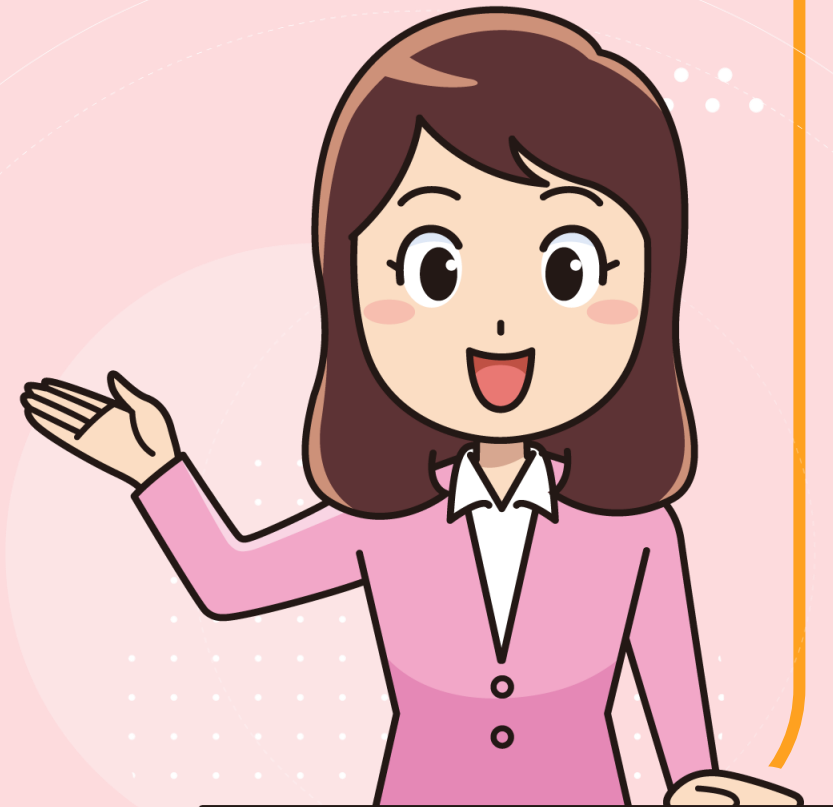


บล็อกคำสั่งที่ใช้ในวันนี้

when  clicked

start sound 

say  for  seconds



กิจกรรมที่ทำวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

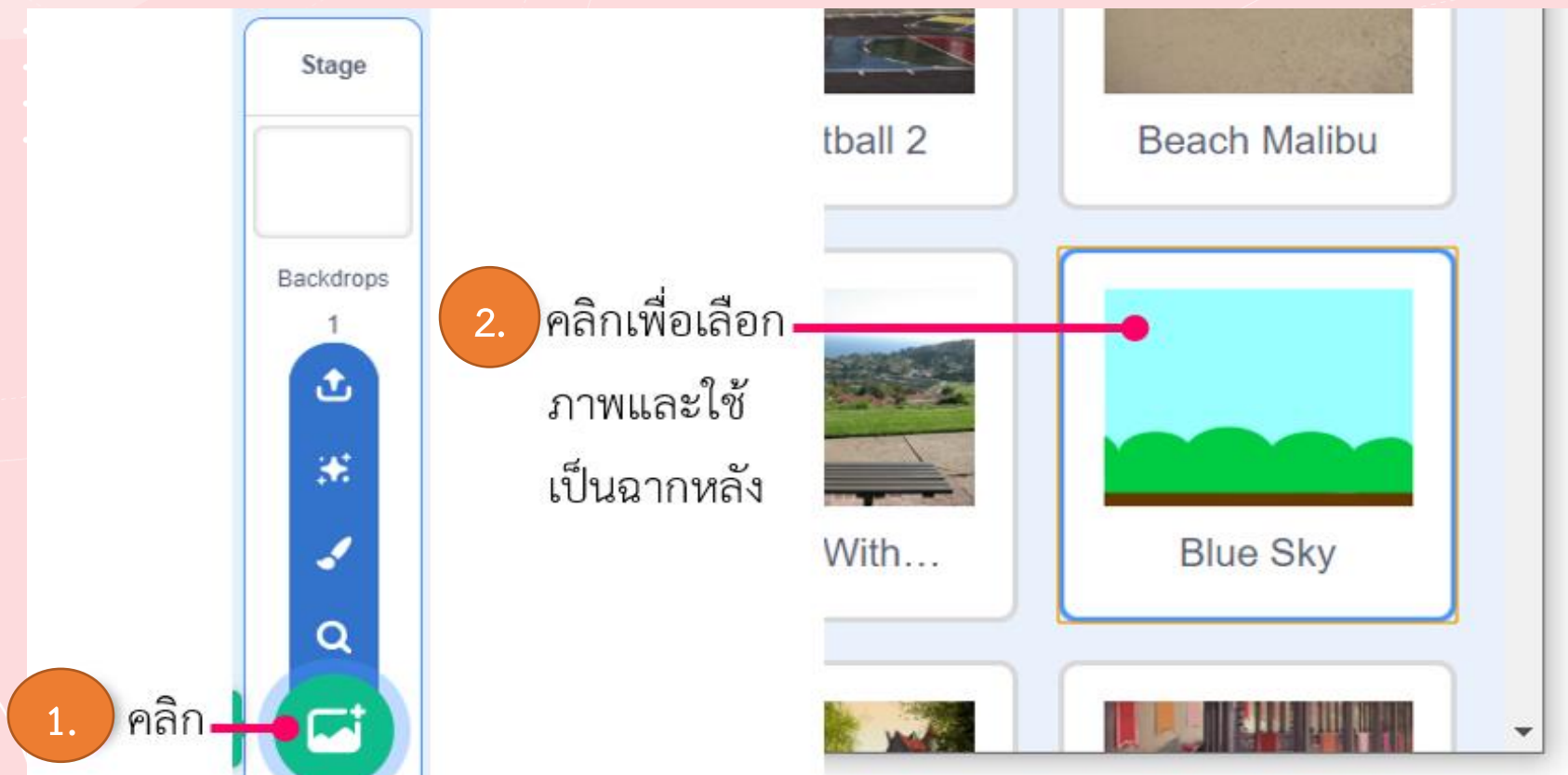
1. เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที
2. เขียนสคริปต์ให้กับตัวละครแมว เพื่อให้ตัวละครส่งเสียงร้องและพูดว่า “Hello!”





การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

1. เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที โดยคลิกที่ไอคอนเพิ่มฉากหลังที่มุมล่างขวาของโปรแกรม ดังรูป หมายเลข 1 จะปรากฏหน้าต่างรูปภาพ ให้เลือกภาพฉากหลังของเวทีที่ต้องการ ดังรูปหมายเลข 2



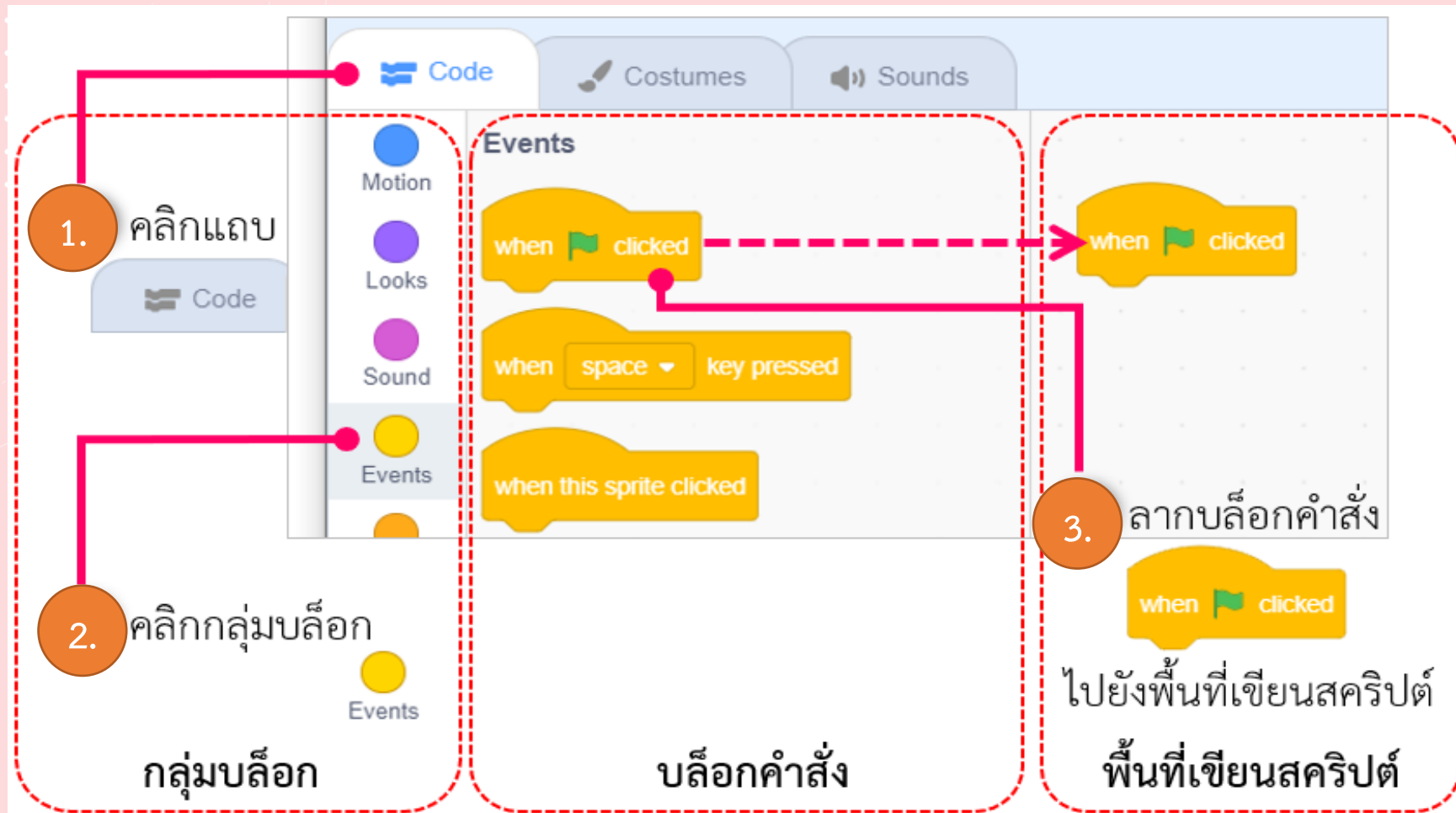


การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

2. เขียนสคริปต์ให้กับตัวละครแมว เพื่อให้ตัวละครส่งเสียงร้องและพูดว่า “Hello!”

โดยทำตามลำดับ


หมายเลข 1-7 ดังรูป

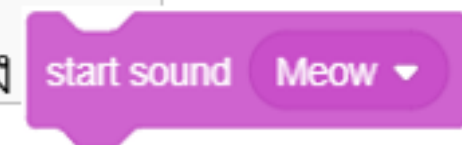





การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

The image shows the Scratch interface with the Sound palette selected. The palette contains three blocks: 'play sound Meow until done', 'start sound Meow', and 'stop all sounds'. The script area contains a 'when green flag clicked' block followed by a 'start sound Meow' block. Red lines and circles highlight the 'Sound' category in the palette and the 'start sound Meow' block in the script area.

4. คลิกกลุ่มบล็อก  Sound

5. ลากบล็อกคำสั่ง  ไปต่อบล็อก 




การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

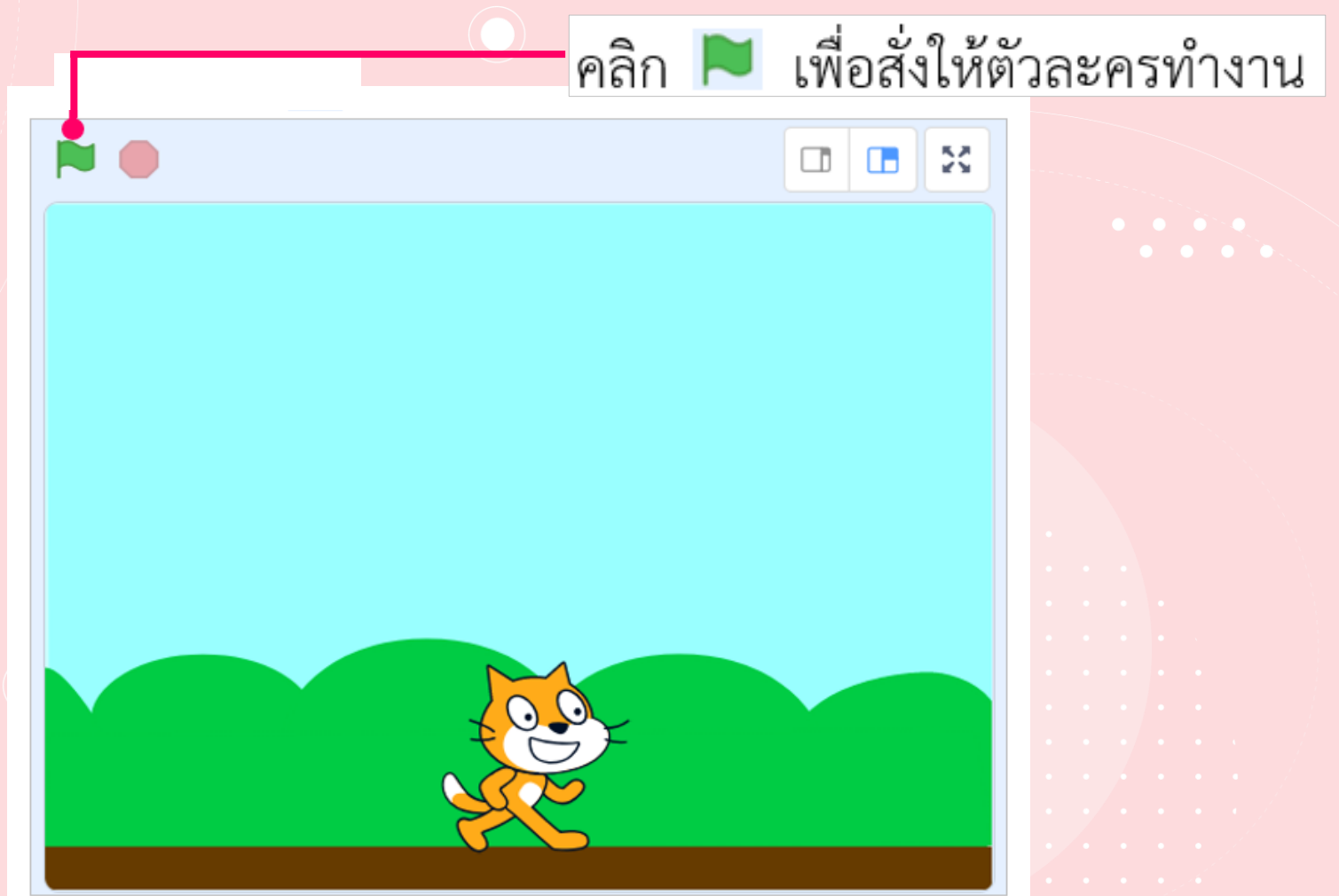
6. คลิกกลุ่มบล็อก Looks

7. ลากบล็อกคำสั่ง say Hello! for 2 seconds ไปวางในพื้นที่เขียนสคริปต์



การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

3. รันโปรแกรมโดยคลิกที่ปุ่ม  เพื่อสั่งให้ตัวละครทำงานตามสคริปต์ที่เขียนไว้





การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

4. บันทึกไฟล์ โดยทำตามลำดับหมายเลข 1-5 ดังรูป

1. คลิกเมนู File

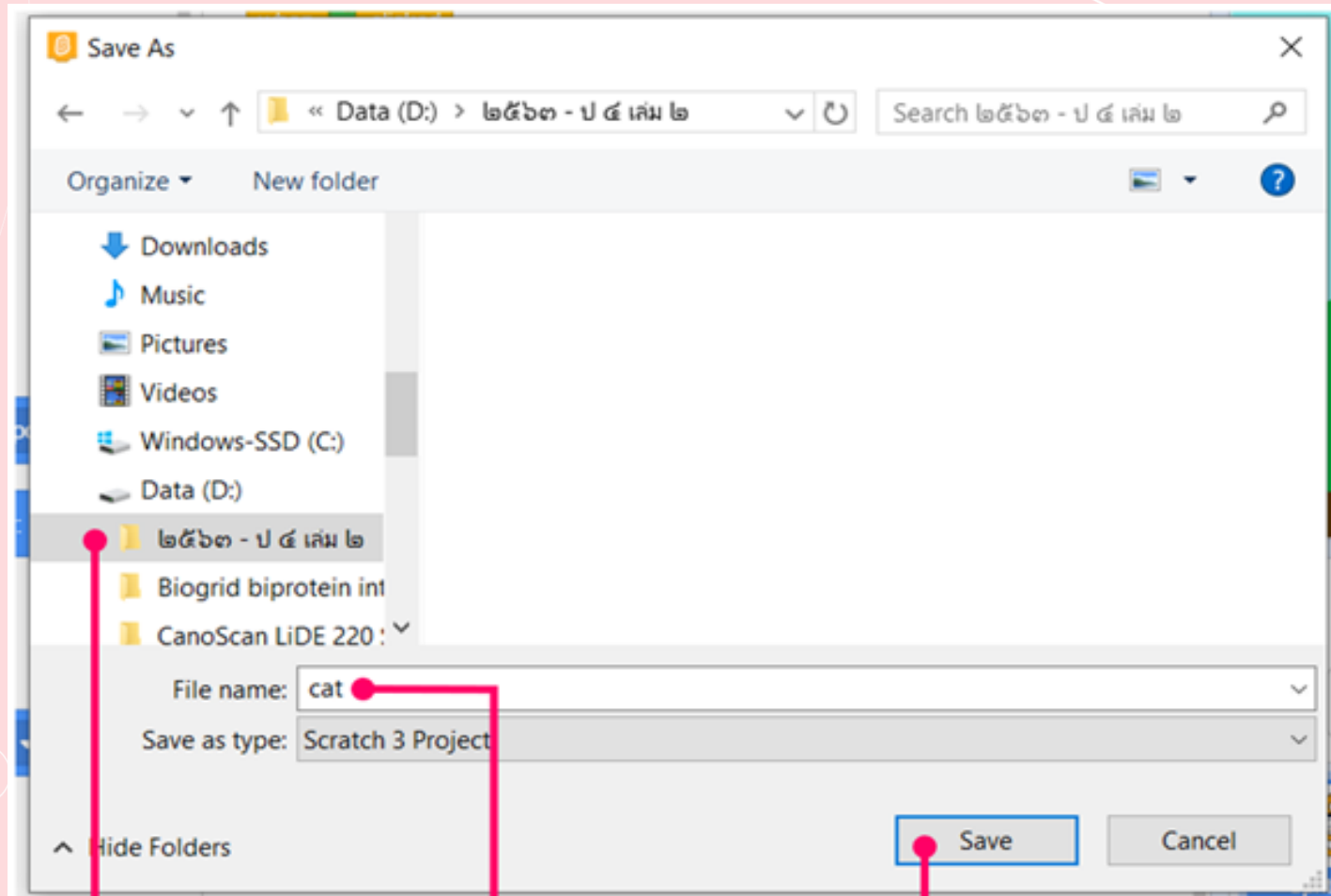
2. คลิกเมนูคำสั่ง
Save to your computer



การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

5. ไฟล์ที่บันทึกมีนามสกุล

คือ



3. คลิกเลือกไดรฟ์ หรือโฟลเดอร์

4. พิมพ์ชื่อไฟล์ "cat"

5. คลิกปุ่ม Save

ลงมือปฏิบัติ

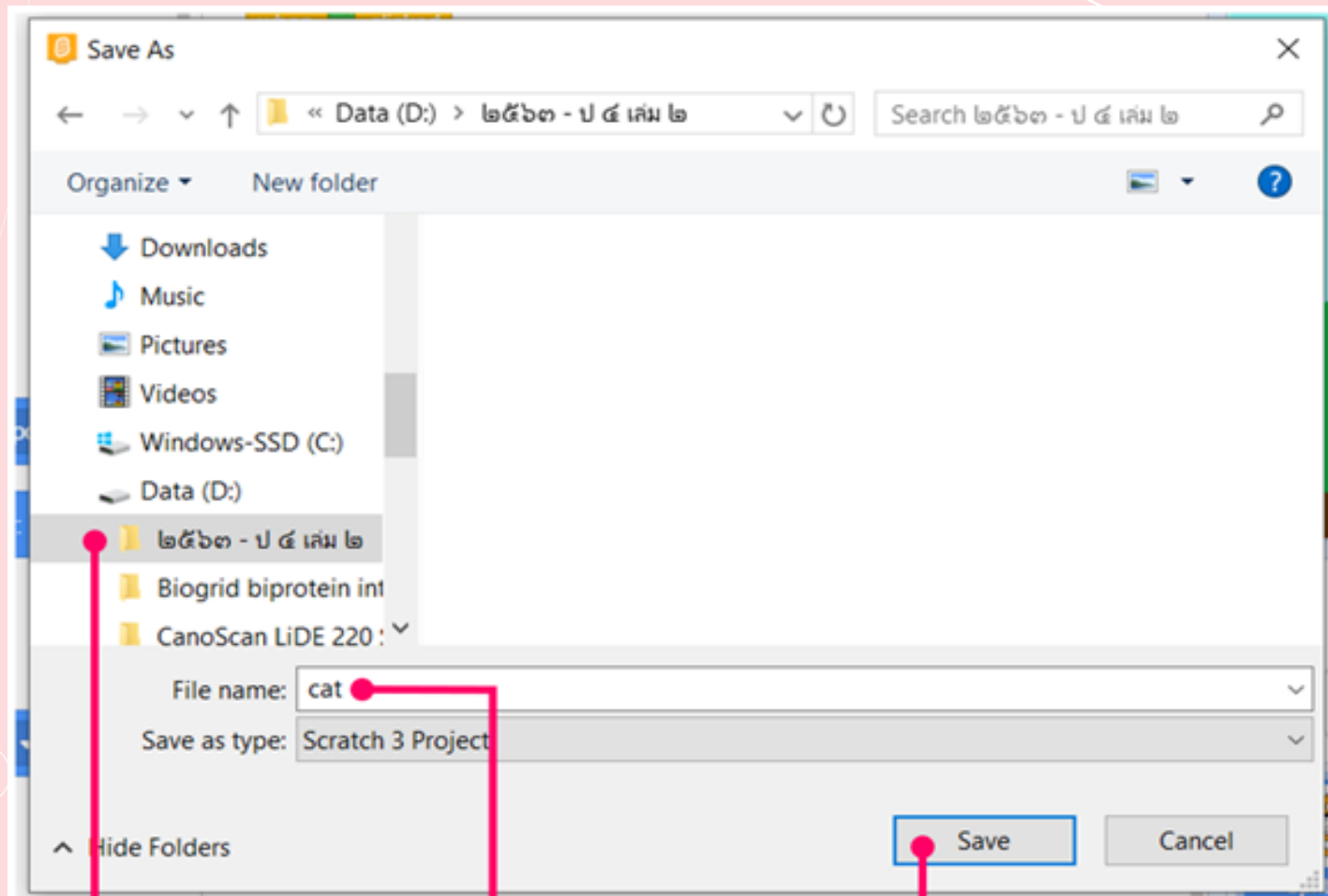




การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

5. ไฟล์ที่บันทึกมีนามสกุล

คือsb3



3. คลิกเลือกไดรฟ์หรือโฟลเดอร์

4. พิมพ์ชื่อไฟล์ "cat"

5. คลิกปุ่ม Save

คำถามหลังกิจกรรม



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. นักเรียนสามารถเปลี่ยนฉากของเวทีเป็นฉากอื่นได้หรือไม่ (ได้/ไม่ได้) อย่างไร

๒. นักเรียนเขียนสคริปต์ให้ตัวละครแมวส่งเสียงร้อง ใช้บล็อกคำสั่งใด
กลุ่มบล็อกใด

ใช้บล็อกคำสั่ง _____

จากกลุ่มบล็อก _____

๓. นักเรียนเขียนสคริปต์ให้ตัวละครแมวพูด Hello ใช้บล็อกคำสั่งใด
กลุ่มบล็อกใด

ใช้บล็อกคำสั่ง _____

จากกลุ่มบล็อก _____

๔. บล็อกคำสั่งที่เริ่มต้นการทำงานของสคริปต์นี้ คือบล็อกคำสั่งใด และ
อยู่ในกลุ่มบล็อกใด

ใช้บล็อกคำสั่ง _____

จากกลุ่มบล็อก _____

คำถามหลังจาก การทำกิจกรรม

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง



- 1. ครูแจกคำถามหลังจาก
- การทำกิจกรรมให้นักเรียน
- 2. ครูดูแลนักเรียนขณะทำ
- กิจกรรม

บทบาทนักเรียน

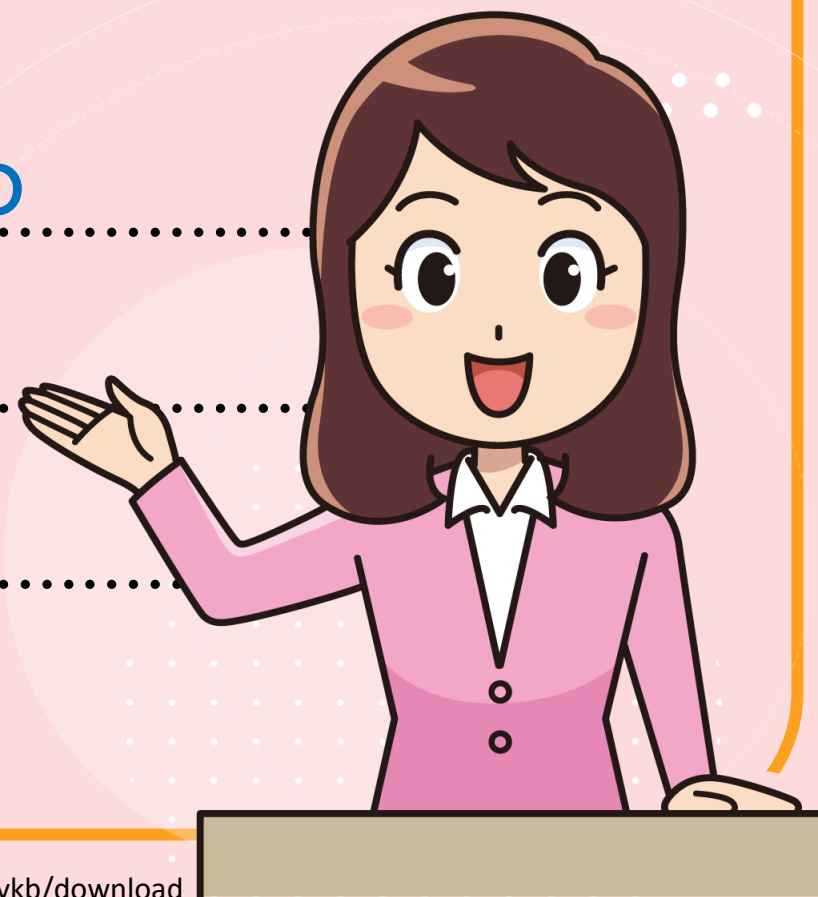


- 1. นักเรียนทำคำถาม
- หลังจากการทำกิจกรรม

1. นักเรียนสามารถเปลี่ยนฉากของเวทีเป็นฉากอื่นได้
หรือไม่ (ได้/ไม่ได้) อย่างไร

ได้ โดยเลือก Choose a Backdrop

แล้วเลือกฉากที่ต้องการ



2. นักเรียนเขียนสคริปต์ให้ตัวละครแมวส่งเสียงร้อง ใช้บล็อกคำสั่งใด จากกลุ่มบล็อกใด

ใช้บล็อกคำสั่ง..... **start sound**

จากกลุ่มบล็อก..... **sound**

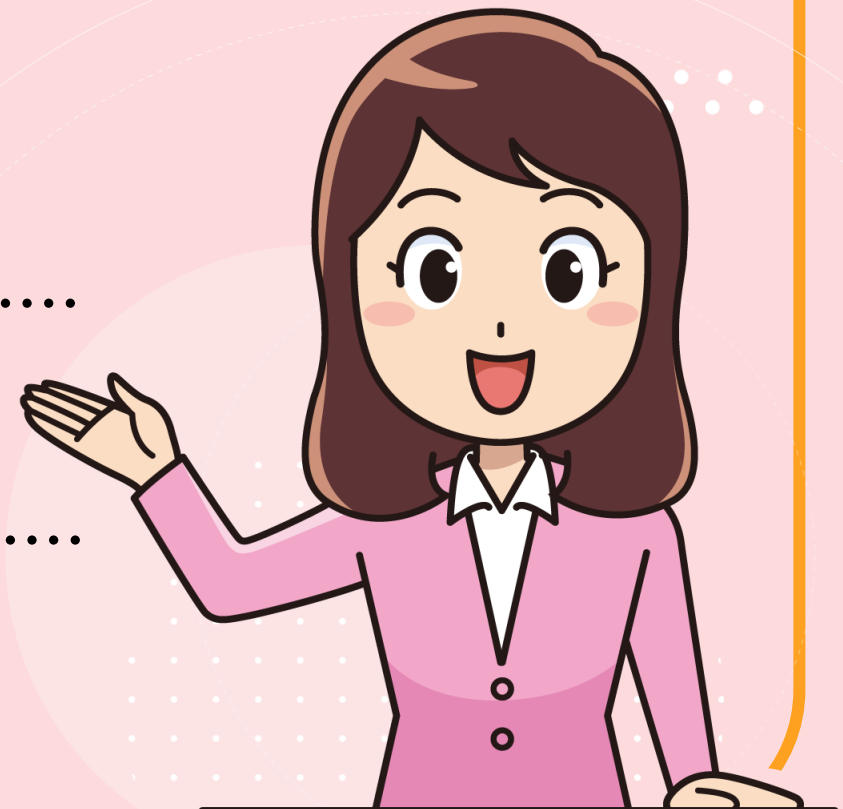


3. นักเรียนเขียนสคริปต์ให้ตัวละครแมวพูด Hello

ใช้บล็อกคำสั่งใด จากกลุ่มบล็อกใด

ใช้บล็อกคำสั่ง.....say.....

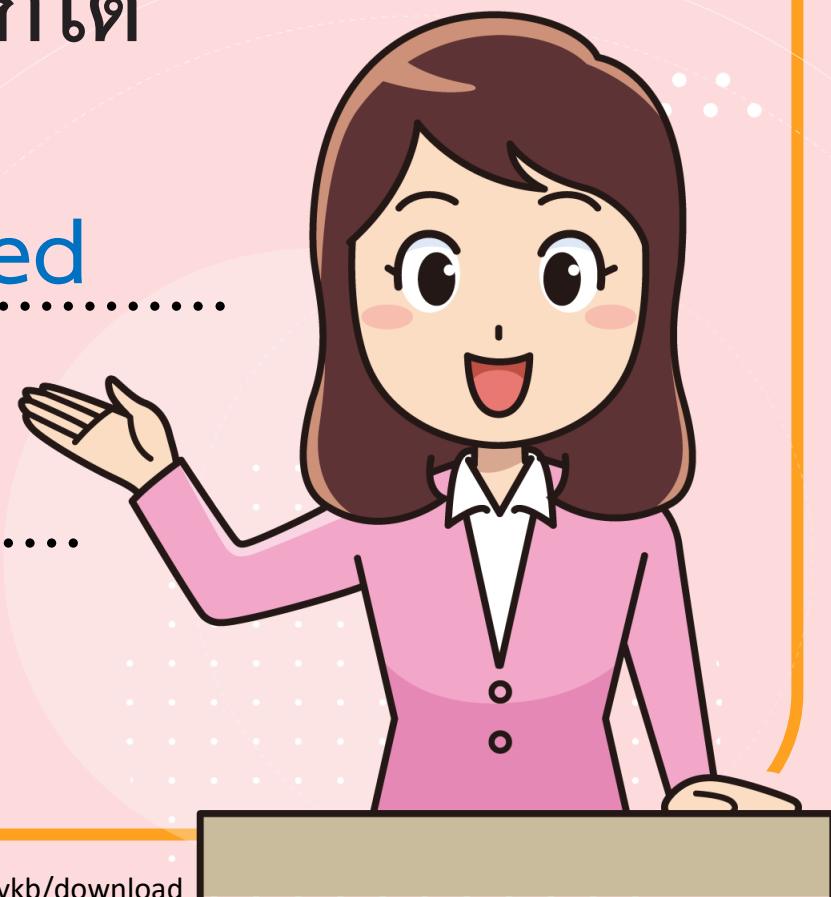
จากกลุ่มบล็อก.....Looks.....

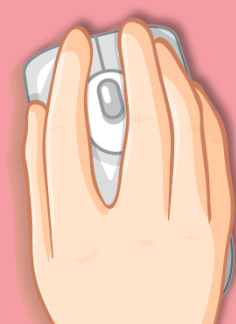


4. บล็อกคำสั่งที่เริ่มต้นการทำงานของสคริปต์นี้
คือ บล็อกคำสั่งใด และอยู่ในกลุ่มบล็อกใด

ใช้บล็อกคำสั่ง **When green flag clicked**.....

จากกลุ่มบล็อก **Events**.....







บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง




- ครูให้ตัวแทนนักเรียน
- ออกมาเขียนข้อสรุป
- หน้ากระดาน และร่วมสรุป
- ไปพร้อมกับนักเรียน
-

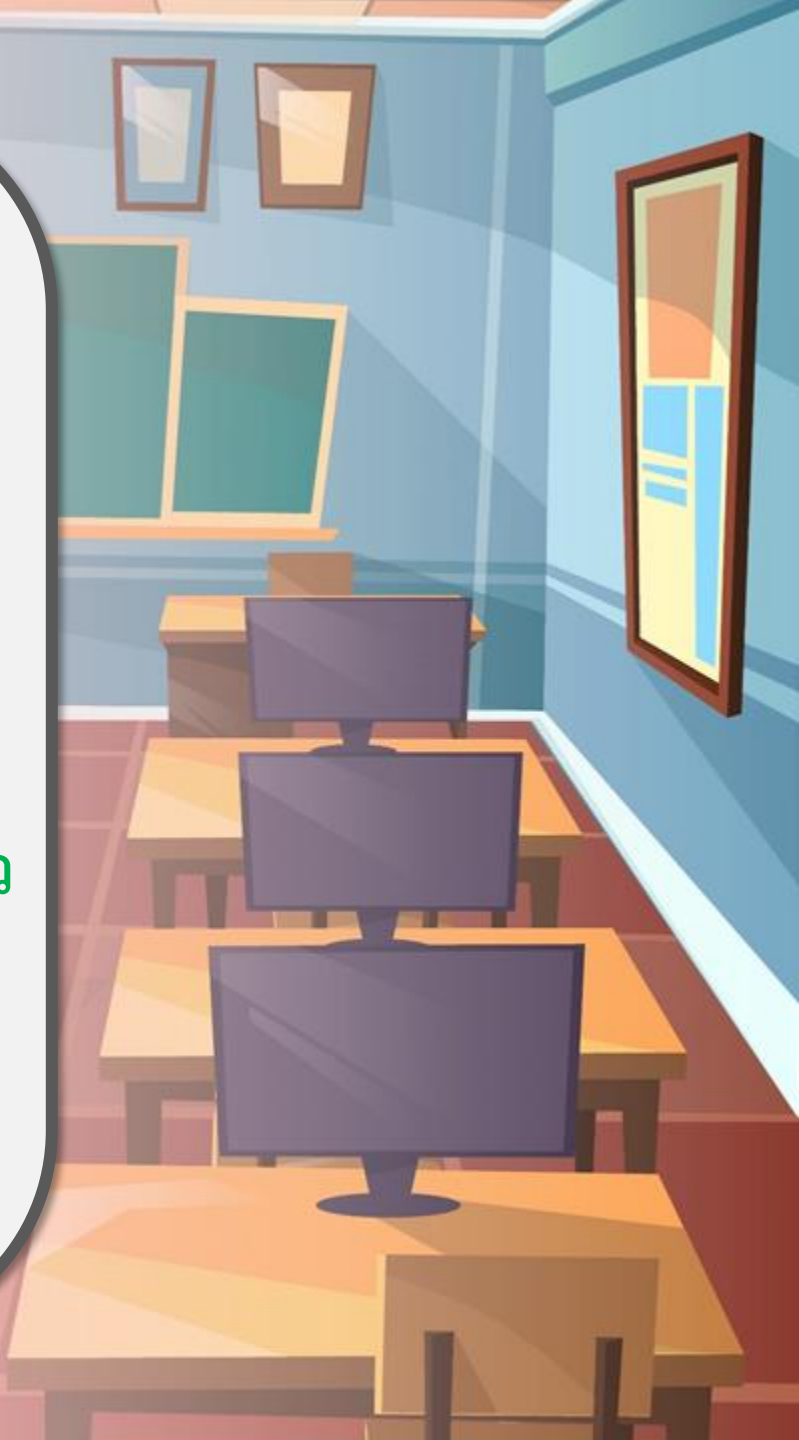
บทบาทนักเรียน



- นักเรียนตัวแทนออกมา
- สรุปหน้าชั้นเรียน
-
-

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

การเขียนสคริปต์ให้กับตัวละคร เป็นการนำบล็อกคำสั่ง จากกลุ่มบล็อกต่าง ๆ มาวางเรียงต่อกันในพื้นที่เขียนสคริปต์ ต่อจากบล็อกคำสั่ง when  clicked เมื่อคลิกปุ่ม **ปุ่มธงเขียว** ตัวละครจะทำงานตามคำสั่งในสคริปต์ ตามลำดับจากบนลงล่าง

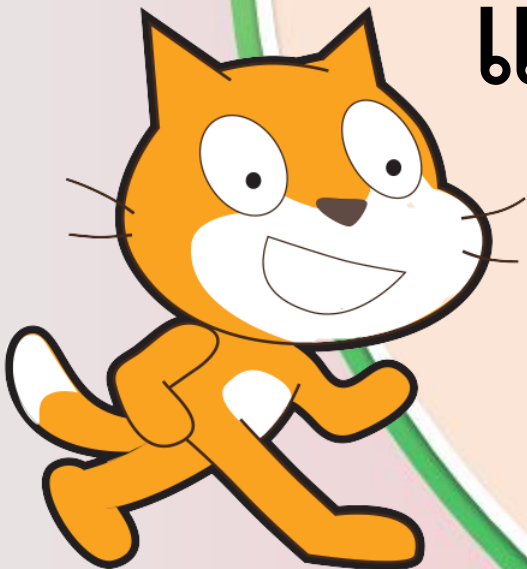


บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง การเขียนโปรแกรม

และการหาข้อผิดพลาด (5)

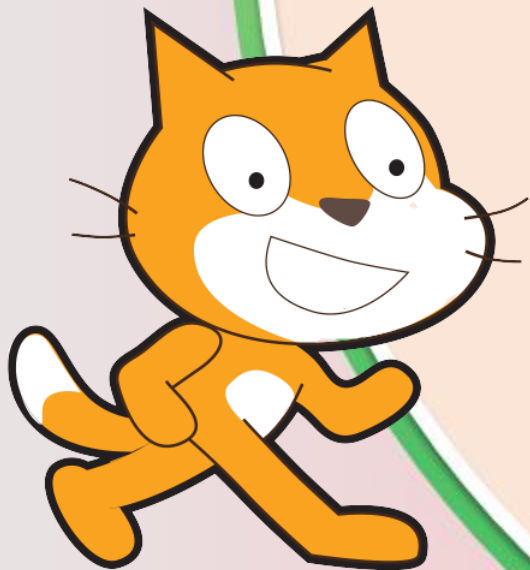


สิ่งที่ต้องเตรียม



ใบงานที่ 5

เรื่อง...สลับฉากเวที



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th