



รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด



เรื่อง

เริ่มต้นกับ Scratch



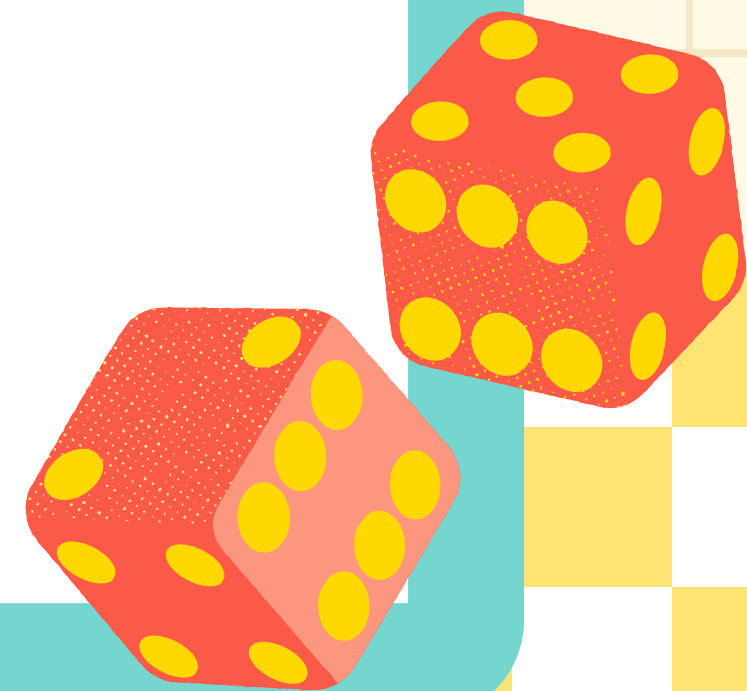
คำถาม

1. นักเรียนเคยเล่นเกมหรือไม่ ในเกมต้องทำอะไรบ้าง

↳ เคย/ไม่เคย, มีการลงชื่อเข้าใช้ ศึกษากติกาการเล่นเกม เริ่มเล่นเกม

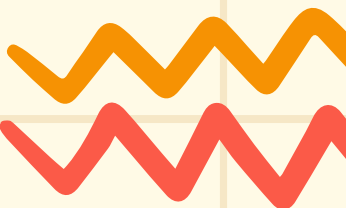
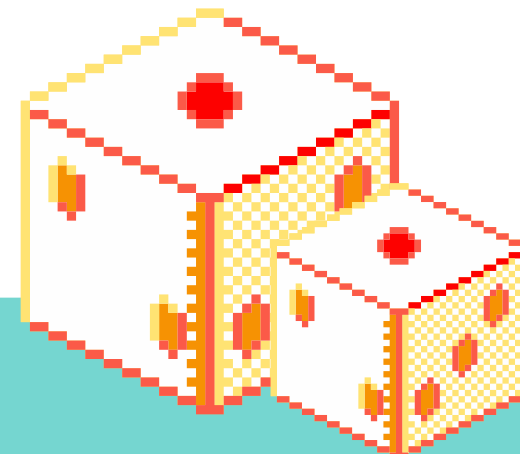
2. นักเรียนคิดว่าใครเป็นคนสร้างเกม และสร้างอย่างไร

↳ นักออกแบบเกม สร้างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น
โปรแกรม Scratch



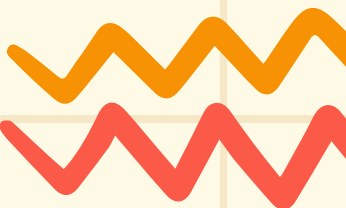
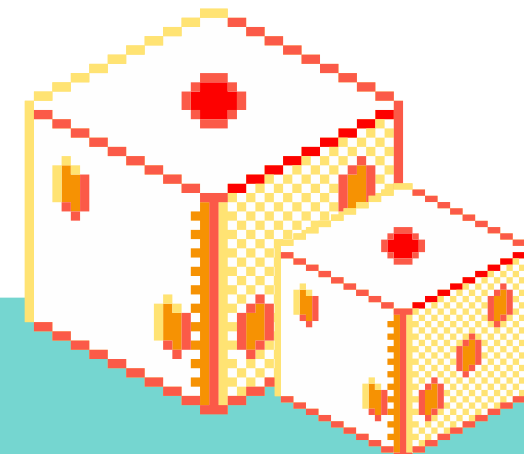
ข้อตกลงการเรียนรู้เขียนโปรแกรม

- แก้ไขด้วยตนเอง : ตรวจสอบข้อผิดพลาดด้วยตนเอง เช่น คำสั่งผิดหรือไม่ ขั้นตอนผิดหรือไม่
- ขอคำแนะนำจากเพื่อน : ถ้าตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมด้วยตนเองแล้ว แต่ยังไม่พบ ให้ปรึกษาเพื่อนที่นั่งอยู่บริเวณใกล้เคียง



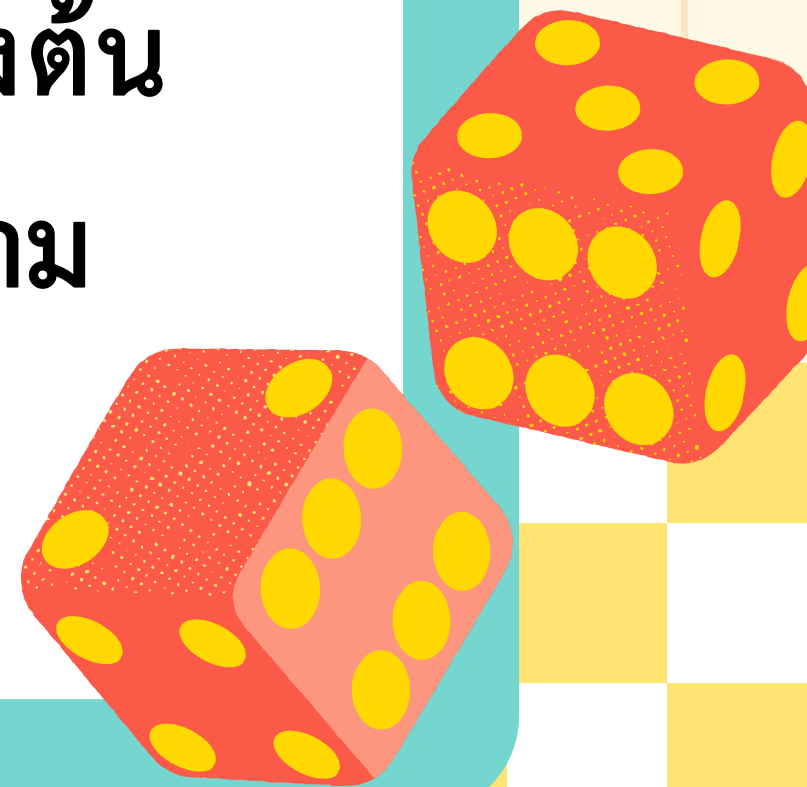
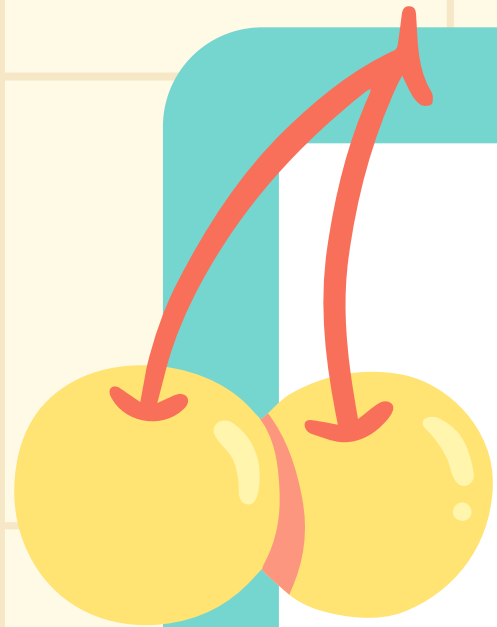
ข้อตกลงการเรียนเขียนโปรแกรม

- สอบถามครู : ถ้าเพื่อนไม่ทราบวิธีการแก้ปัญหาถามครู
- ช่วยเหลือผู้อื่น : นักเรียนคนใดที่เขียนโปรแกรมเสร็จก่อน
ไม่ส่งเสียงดัง ช่วยดูเพื่อน ๆ ว่าใครต้องการความช่วยเหลือบ้าง
และเข้าไปแนะนำวิธีการกับเพื่อน โดยให้เพื่อนพิมพ์หรือเขียน
โปรแกรมด้วยตนเอง



จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch
หน้าที่ของคำสั่ง Play sound คำสั่ง say การเปลี่ยนฉากเวที
และการบันทึกโปรเจกต์ สามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
จัดลำดับการทำงานและเขียนโปรแกรมแสดงเสียง ข้อความ



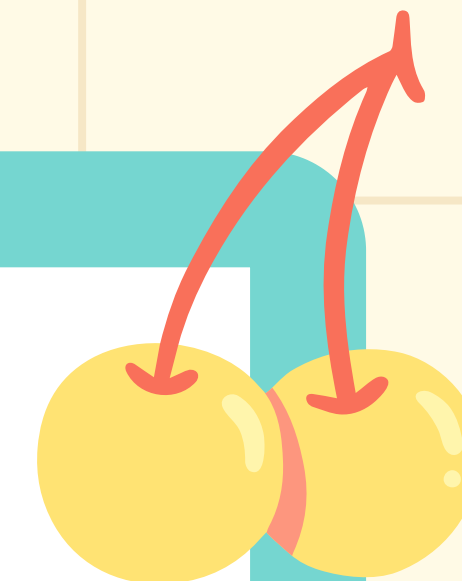
โปรแกรม Scratch



โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างเรื่องราวแบบโต้ตอบ เกม และภาพเคลื่อนไหว โดยมีส่วนประกอบหลักคือ ฉากหลัง ตัวละคร และสคริปต์ซึ่งเป็นชุดคำสั่ง เพื่อสั่งให้โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ตามที่กำหนด



SCRATCH



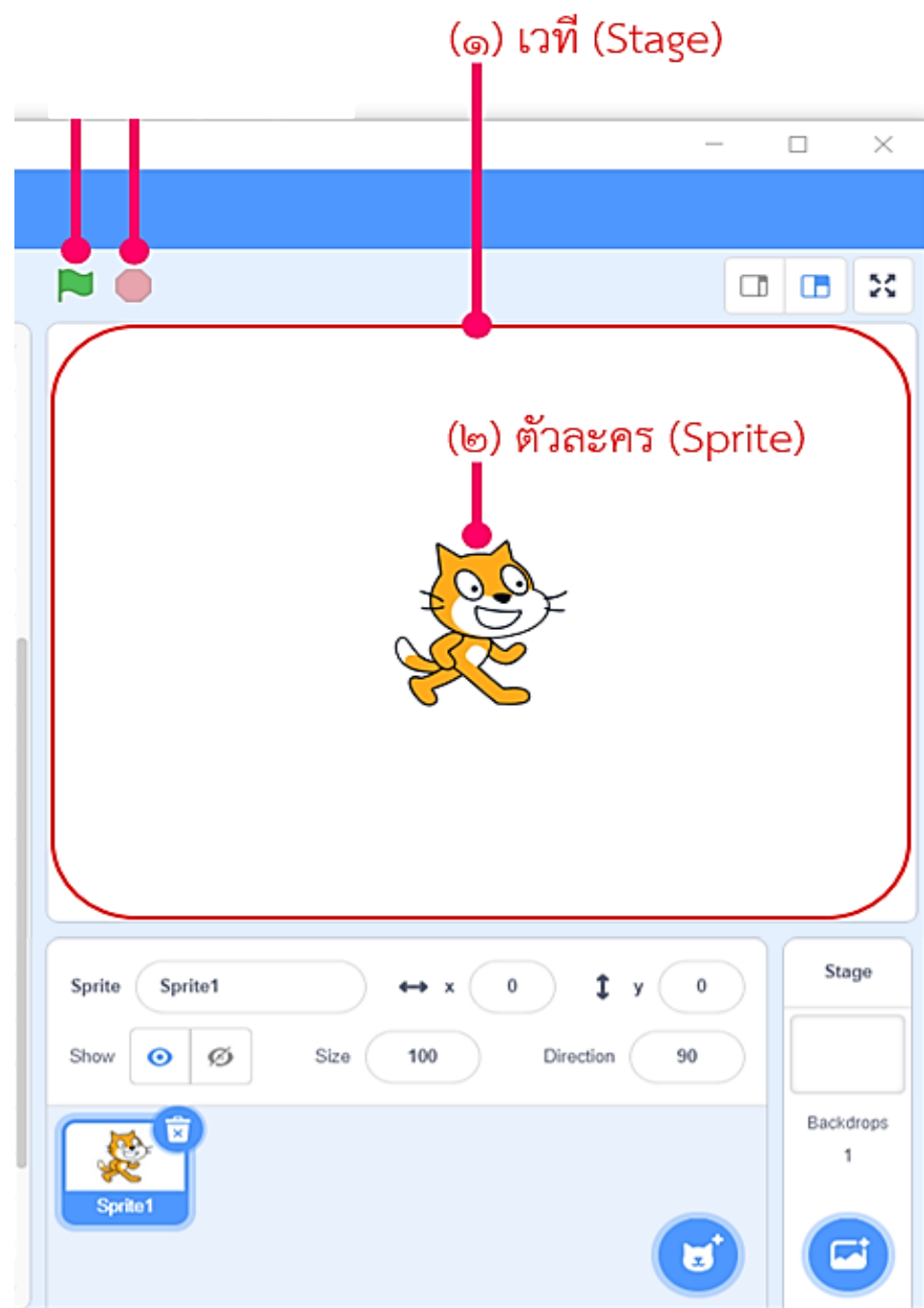
ส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch



(๓) กลุ่มบล็อก (๔) บล็อกคำสั่ง (๕) พื้นที่เขียนสคริปต์ (๖) สคริปต์ (Script) (๗) ปุ่มธงเขียว (๘) ปุ่มหยุด (๑) เวที (Stage) (๒) ตัวละคร (Sprite)

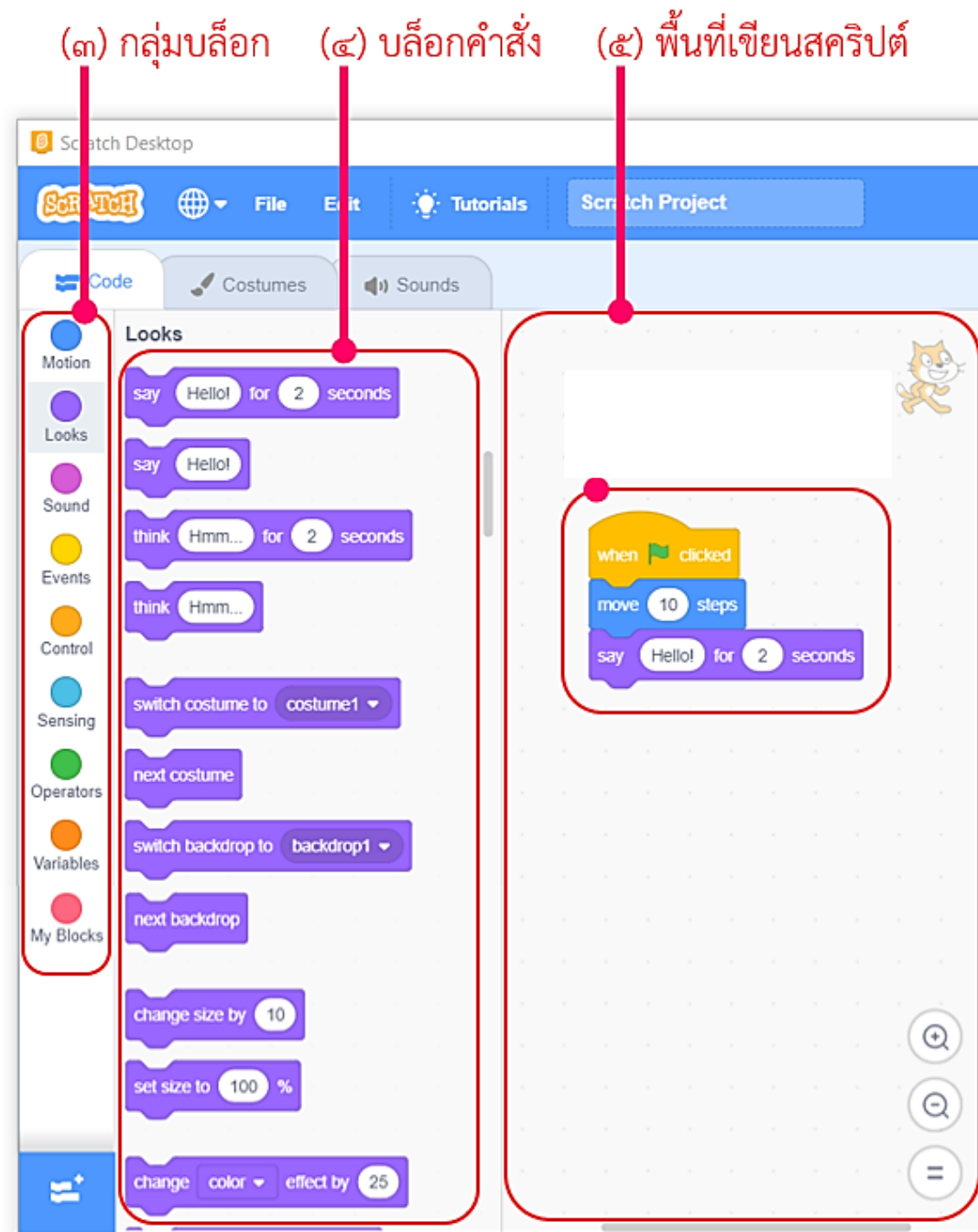
The image shows the Scratch Desktop interface with several components highlighted by red boxes and labeled with Thai text. The labels are: (๓) กลุ่มบล็อก (Block Groups) pointing to the left sidebar; (๔) บล็อกคำสั่ง (Code Blocks) pointing to the code area; (๕) พื้นที่เขียนสคริปต์ (Script Area) pointing to the script editor; (๖) สคริปต์ (Script) pointing to a script block; (๗) ปุ่มธงเขียว (Green Flag) and (๘) ปุ่มหยุด (Stop) pointing to the top right buttons; (๑) เวที (Stage) pointing to the stage area; and (๒) ตัวละคร (Sprite) pointing to the cat sprite on the stage.

ส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch



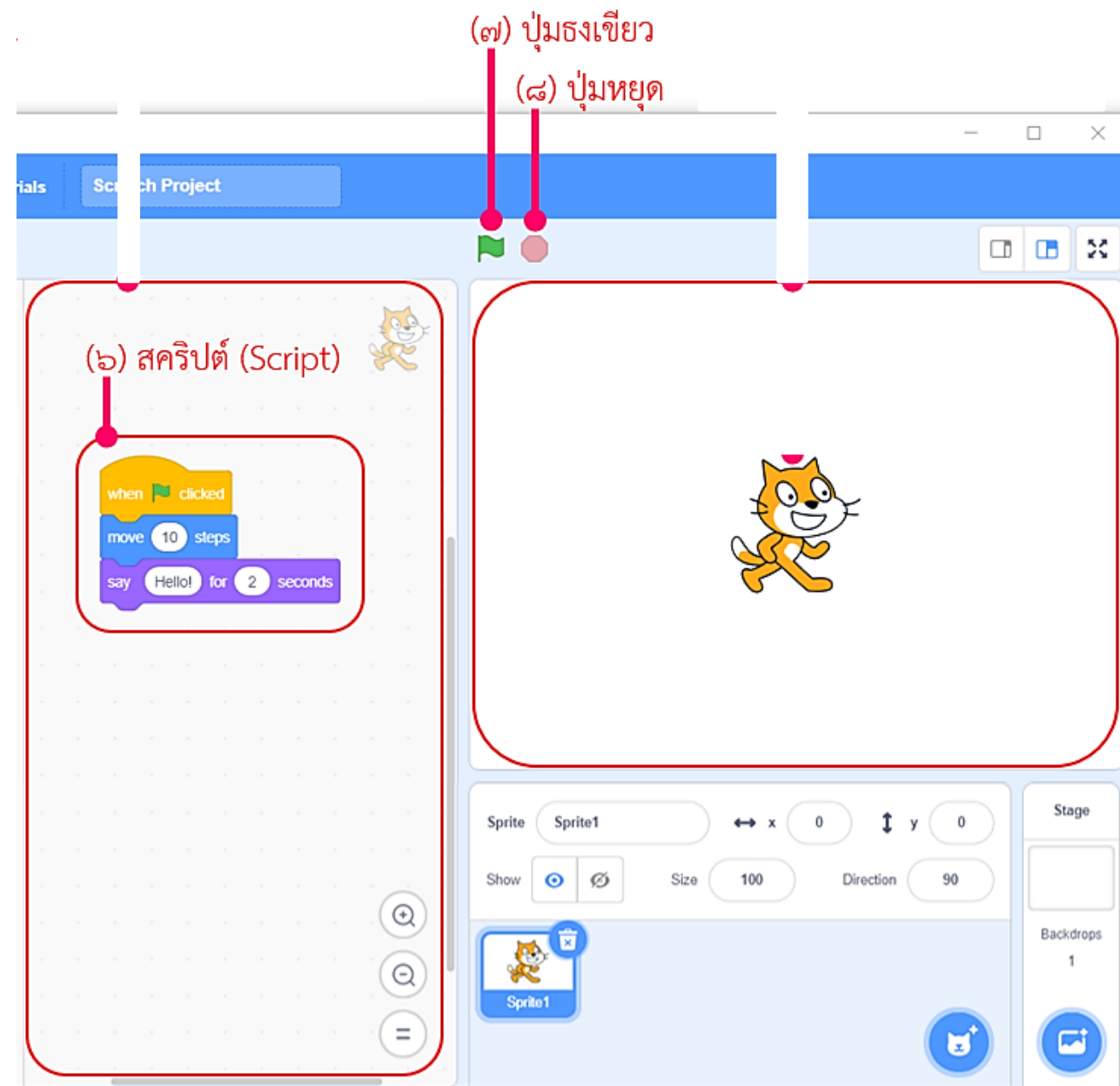
- (1) เวที เป็นพื้นที่สำหรับแสดงผลการทำงาน
- (2) ตัวละคร เป็นภาพคน สัตว์ หรือ สิ่งของ ที่จะทำงานตามคำสั่งที่กำหนด

ส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch




- (3) กลุ่มบล็อก เป็นกลุ่มของบล็อกคำสั่งที่จัดแบ่งตามลักษณะการทำงาน
- (4) บล็อกคำสั่ง เป็นคำสั่งสำหรับตัวละครและเวที
- (5) พื้นที่เขียนสคริปต์ เป็นบริเวณที่วางสคริปต์หรือโปรแกรม

ส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch

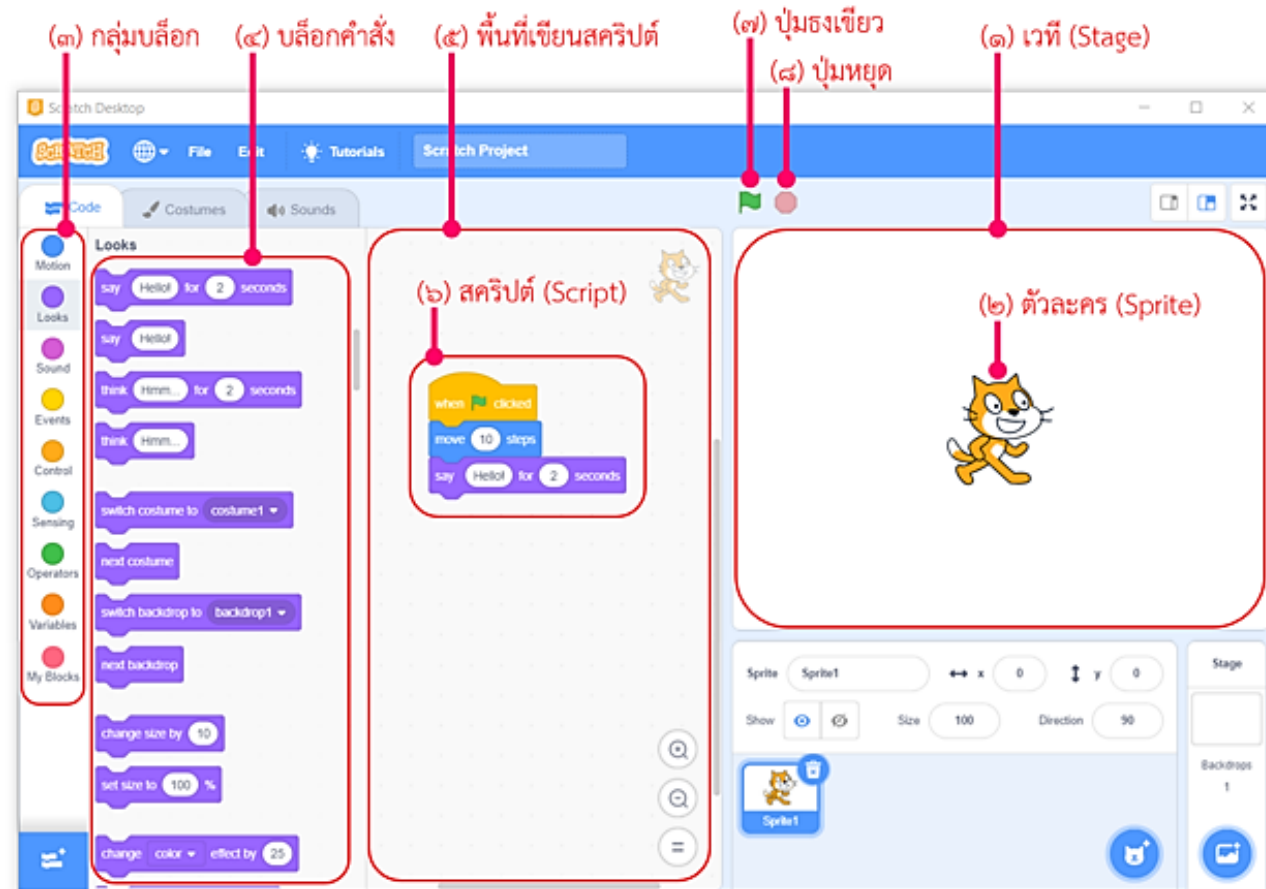


- (6) สคริปต์ หรือโปรแกรม เป็นชุดของบล็อกคำสั่งที่นำมาวางเรียงต่อกันเพื่อสั่งให้ตัวละครหรือเวทีทำงานตามที่กำหนด
- (7) ธงเขียว เป็นคำสั่งสำหรับแสดงผลการทำงานของสคริปต์ที่เขียนขึ้น
- (8) หยุด เป็นคำสั่งสำหรับหยุดการทำงาน

ใบงาน 1 สวัสดิ์ Scratch

เปิดโปรแกรม Scratch Desktop โดยดับเบิลคลิกที่ ไอคอน  และทำดังต่อไปนี้

1. ศึกษาส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch ดังนี้



- (1) เวที เป็นพื้นที่สำหรับแสดงผลการทำงาน
- (2) ตัวละคร เป็นภาพคน สัตว์ หรือสิ่งของ ที่จะทำงานตามคำสั่งที่กำหนด
- (3) กลุ่มบล็อก เป็นกลุ่มของบล็อกคำสั่งที่จัดแบ่งตามลักษณะการทำงาน
- (4) บล็อกคำสั่ง เป็นคำสั่งสำหรับตัวละครและเวที
- (5) พื้นที่เขียนสคริปต์ เป็นบริเวณที่วางสคริปต์หรือโปรแกรม
- (6) สคริปต์ หรือโปรแกรม เป็นชุดของบล็อกคำสั่งที่นำมาวางเรียงต่อกันเพื่อสั่งให้ตัวละครหรือเวทีทำงานตามที่กำหนด
- (7) ธงเขียว เป็นคำสั่งสำหรับแสดงผลการทำงานของสคริปต์ที่เขียนขึ้น
- (8) หยุด เป็นคำสั่งสำหรับหยุดการทำงาน

ใบงานที่ 1

เรื่อง

สวัสดี Scratch



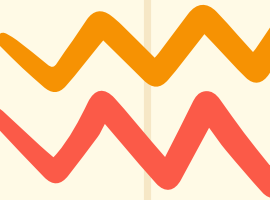
บทบาทครูปลายทาง

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน เพื่อทำงานร่วมกัน จากนั้นให้นักเรียนทำใบงานที่ 1 สวัสดิ์ Scratch เพื่อฝึกทักษะการใช้โปรแกรม Scratch




บทบาทนักเรียน

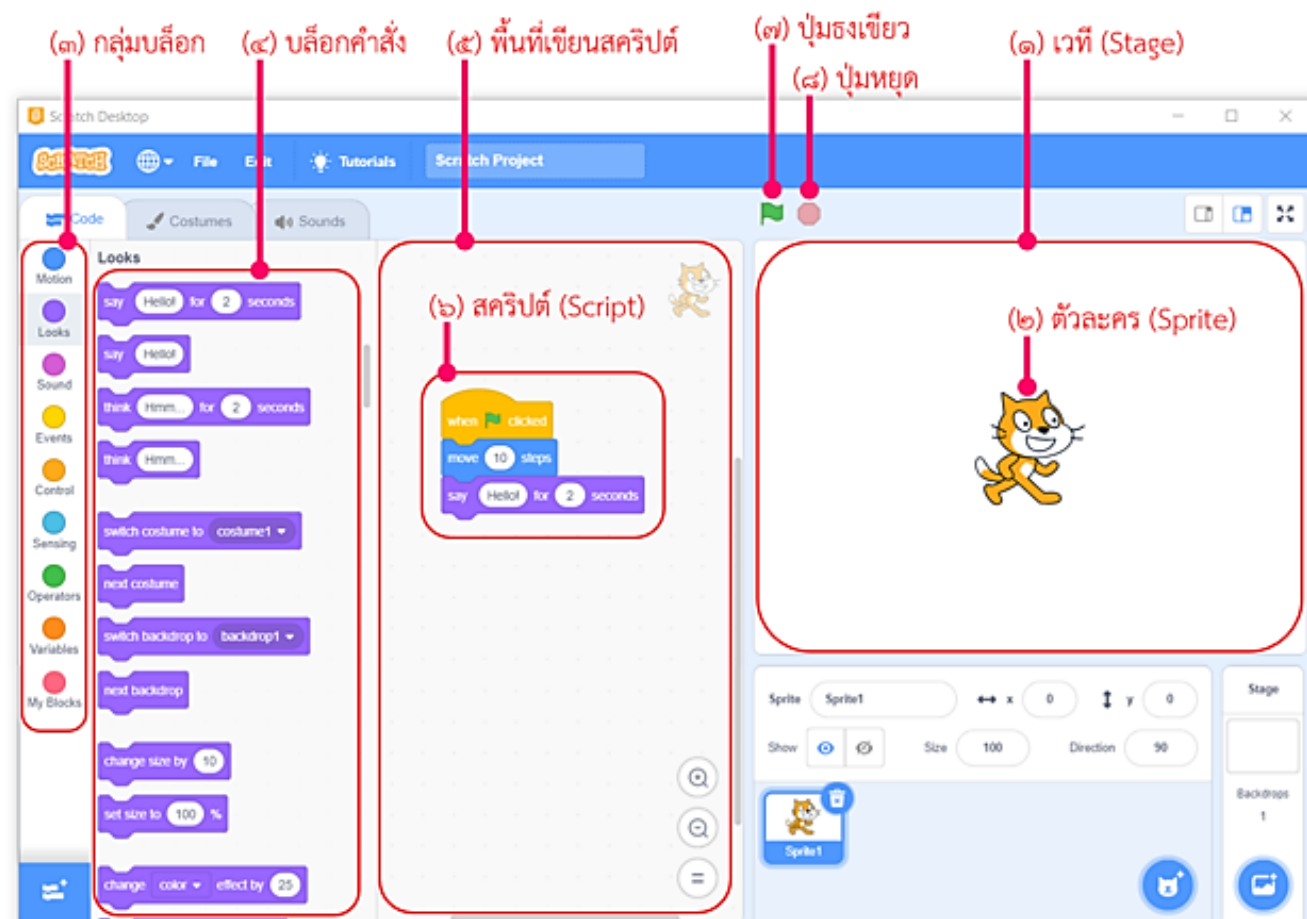
นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิด ปรีกษาภายในกลุ่ม และทำใบงานที่ 1 สวัสดิ์ Scratch



ใบงาน 1 สวัสดิ์ Scratch

เปิดโปรแกรม Scratch Desktop โดยดับเบิลคลิกที่ ไอคอน  และทำดังต่อไปนี้

1. ศึกษาส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch ดังนี้



- (1) เวที เป็นพื้นที่สำหรับแสดงผลการทำงาน
- (2) ตัวละคร เป็นภาพคน สัตว์ หรือสิ่งของ ที่จะทำงานตามคำสั่งที่กำหนด
- (3) กลุ่มบล็อก เป็นกลุ่มของบล็อกคำสั่งที่จัดแบ่งตามลักษณะการทำงาน
- (4) บล็อกคำสั่ง เป็นคำสั่งสำหรับตัวละครและเวที
- (5) พื้นที่เขียนสคริปต์ เป็นบริเวณที่วางสคริปต์หรือโปรแกรม
- (6) สคริปต์ หรือโปรแกรม เป็นชุดของบล็อกคำสั่งที่นำมาวางเรียงต่อกันเพื่อสั่งให้ตัวละครหรือเวทีทำงานตามที่กำหนด
- (7) ธงเขียว เป็นคำสั่งสำหรับแสดงผลการทำงานของสคริปต์ที่เขียนขึ้น
- (8) หยุด เป็นคำสั่งสำหรับหยุดการทำงาน

2. โยงเส้นจับคู่ระหว่างการทำงาน กับส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม scratch ที่สัมพันธ์กัน

การทำงาน	ส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch	
(1) ใช้เมื่อต้องการให้โปรแกรมเริ่มต้นทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> เวที
(2) คำสั่งที่สั่งให้ตัวละครทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ตัวละคร
(3) ชุดคำสั่งที่เรียงต่อกันเพื่อสั่งให้ตัวละครทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> กลุ่มบล็อก
(4) พื้นที่แสดงผลการทำงานของโปรแกรม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> บล็อกคำสั่ง
(5) คน สัตว์ สิ่งของ ที่ใช้แสดงการทำงานตามคำสั่ง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> สคริปต์
(6) บล็อกคำสั่งที่จัดหมวดหมู่ไว้แยกสีตามการทำงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> ธงเขียว (green flag)

3. ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

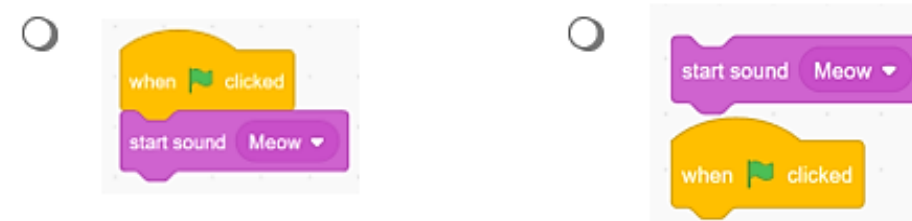
3.1 โปรแกรม Scratch ใช้สร้างชิ้นงานอะไรได้บ้าง

- เกม นิทาน ภาพเคลื่อนไหว

3.2 ชิ้นงานที่สร้างด้วยโปรแกรม scratch เรียกว่าอะไร

- โปรเจกต์ project ตัวละคร

3.3 ชุดคำสั่งข้อใดที่เมื่อคลิกธงเขียวแล้วตัวละครแมวจะแสดงเสียงทันที



กิจกรรมทักทาย Scratch

ให้นักเรียนเปิดคอมพิวเตอร์ จากนั้นเปิดโปรแกรม Scratch เพื่อทำการสร้างเกม โดยศึกษารายละเอียดจากใบงานที่ 2 และตอบคำถามในใบงาน และบันทึกไฟล์ลงในคอมพิวเตอร์และส่งผ่าน Padlet.com (ใส่ข้อความก่อนส่ง“เกมทักทายเลขที่...”)

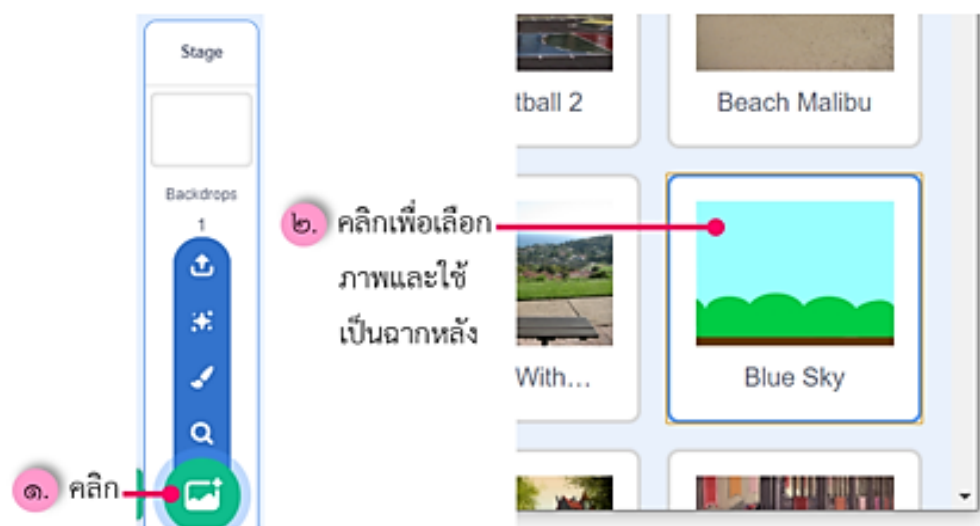
<https://padlet.com/soonthareese/scratch-4-pxxhoj634fictaic>



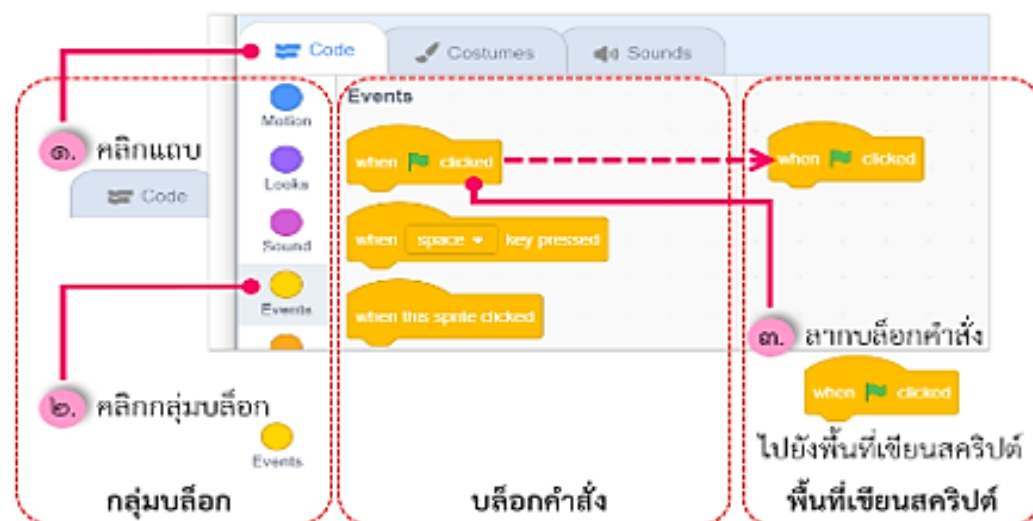
ใบงาน 2 ทักทายใน Scratch

ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมและตอบคำถามต่อไปนี้

1. เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที โดยคลิกที่ไอคอนเพิ่มฉากหลังที่มุมล่างขวาของโปรแกรม ดังรูป หมายเลข ๑ จะปรากฏหน้าต่างรูปภาพ ให้เลือกภาพฉากหลังของเวทีที่ต้องการ ดังรูปหมายเลข ๒



2. เขียนสคริปต์ให้กับตัวละครแมว เพื่อให้ตัวละครส่งเสียงร้องและพูดว่า "Hello!" โดยทำตามลำดับหมายเลข ๑-๓ ดังรูป



ใบงานที่ 2

เรื่อง ทักทายใน Scratch



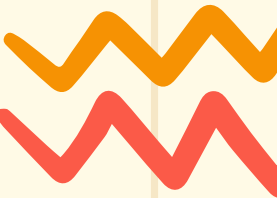
บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียน ทำใบงานที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch ข้อที่ 5 และ ข้อที่ 6 เพื่อเตรียมฉากรเขียนสคริปต์ และทดสอบโปรแกรม



บทบาทนักเรียน

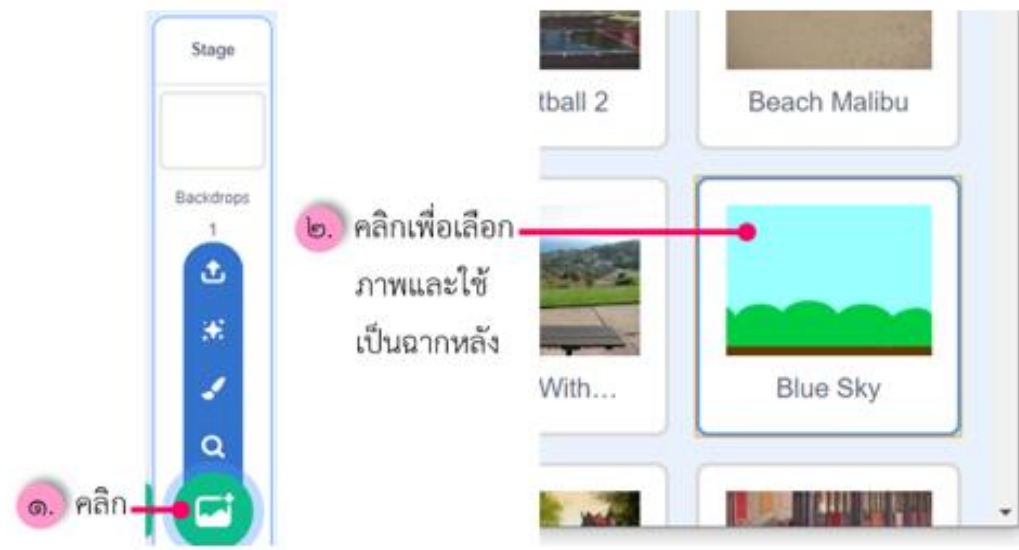
นักเรียนลงมือปฏิบัติทำใบงานที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch ข้อที่ 5 และ ข้อที่ 6 และตรวจสอบผลการทำงานให้ถูกต้อง



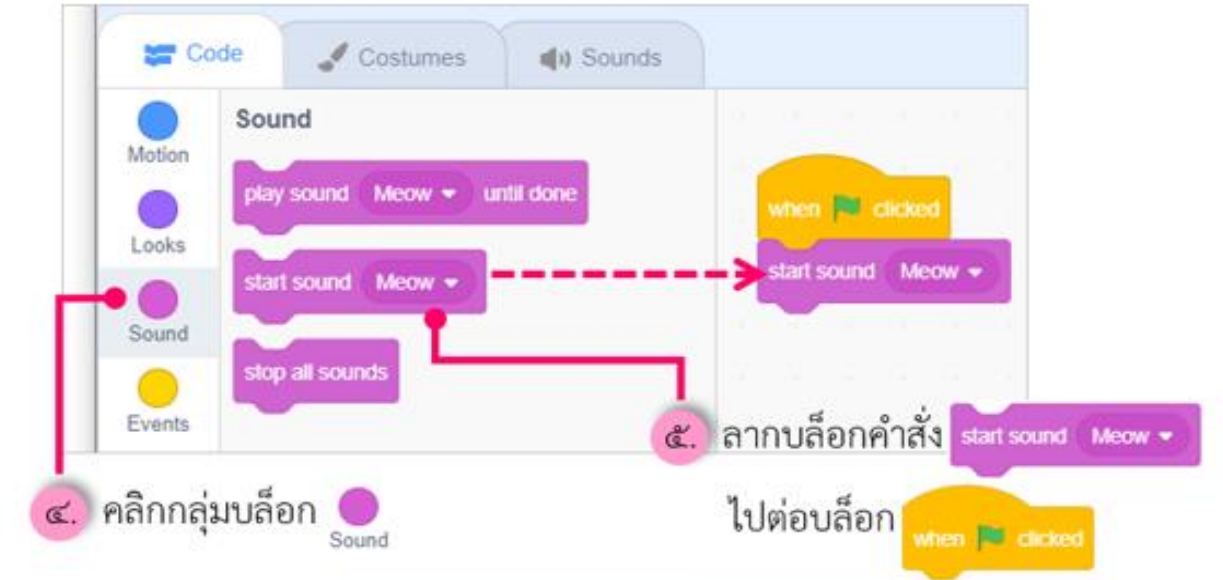
ใบงาน 2 ทักทายใน Scratch

ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมและตอบคำถามต่อไปนี้

1. เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที โดยคลิกที่ไอคอนเพิ่มฉากหลังที่มุมล่างขวาของโปรแกรม ดังรูป หมายเลข ๑ จะปรากฏหน้าต่างรูปภาพ ให้เลือกภาพฉากหลังของเวทีที่ต้องการ ดังรูปหมายเลข ๒



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



3. รันโปรแกรมโดยคลิกที่ปุ่ม เพื่อสั่งให้ตัวละครทำงานตามสคริปต์ที่เขียนไว้



4. บันทึกไฟล์ โดยทำตามลำดับหมายเลข ๑-๕ ดังรูป

๑. คลิกเมนู File

๒. คลิกเมนูคำสั่ง Save to your computer

๓. คลิกเลือกไดรฟ์ หรือโฟลเดอร์

๔. พิมพ์ชื่อไฟล์ "cat"

๕. คลิกปุ่ม Save

5. ตรวจสอบตำแหน่งของไฟล์ที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว ไฟล์ที่บันทึกมีนามสกุล คือ

6. เขียนโปรแกรมเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

6.1 เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที เพิ่มตัวละครอีก 1 ตัว และให้ตัวละครทักทายกัน ดังตัวอย่างในภาพ

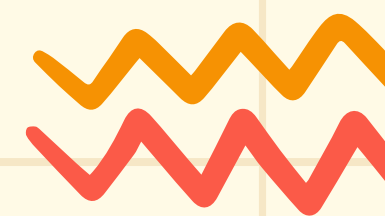


6.2 เขียนตัวเลขลงในช่องว่างเพื่อเรียงลำดับขั้นตอนสิ่งที่ต้องปฏิบัติในการเขียนโปรแกรมตามข้อ 6.1

..... แก้ไขข้อความในบล็อก  ของตัวละครใหม่ เป็นคำว่า สวัสดี

..... นำคำสั่ง  และคำสั่ง  มาวางต่อกัน ให้ตัวละครที่
เพิ่มใหม่
..... เพิ่มตัวละครใหม่
..... เปลี่ยนภาพฉากหลัง

นักเรียนนำเสนอคำตอบ ใบงานที่ 2



เฉลย ใบงานที่ 2

4. บันทึกไฟล์ โดยทำตามลำดับหมายเลข ๑-๕ ดังรูป

๑. คลิกเมนู File

๒. คลิกเมนูคำสั่ง Save to your computer

๓. คลิกเลือกไดเรกทอรีหรือโฟลเดอร์

๔. พิมพ์ชื่อไฟล์ "cat"

๕. คลิกปุ่ม Save

5. ตรวจสอบตำแหน่งของไฟล์ที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว ไฟล์ที่บันทึกมีนามสกุล คือsb3.....

6. เขียนโปรแกรมเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

6.1 เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที เพิ่มตัวละครอีก 1 ตัว และให้ตัวละครทักทายกัน ดังตัวอย่างในภาพ



6.2 เขียนตัวเลขลงในช่องว่างเพื่อเรียงลำดับขั้นตอนสิ่งที่ต้องปฏิบัติในการเขียนโปรแกรมตามข้อ

6.1

4 แก้ไขข้อความในบล็อก say Hello! ของตัวละครใหม่ เป็นคำว่า สวัสดี

3 นำคำสั่ง when clicked และคำสั่ง say Hello! มาวางต่อกัน ให้ตัวละครที่

เพิ่มใหม่
2 เพิ่มตัวละครใหม่
1 เปลี่ยนภาพฉากหลัง



สรุปบทเรียน



บทบาทครูปลายทาง

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย
ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม และ
การทำใบงาน

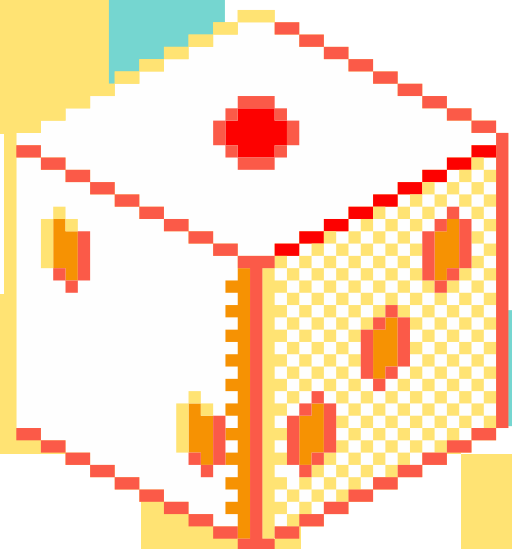


บทบาทนักเรียน

นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้
ที่ได้จากการทำกิจกรรม และการทำ
ใบงาน



สรุปบทเรียน





บทเรียนในครั้งถัดไป

เรื่อง

สลับจากเวที





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. โปรแกรม Scratch 3
2. ใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที
3. เครื่องคอมพิวเตอร์





เฉลย ใบงานที่ 1

เรื่อง

สวัสดี Scratch



2. โยงเส้นจับคู่ระหว่างการทำงาน กับส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม scratch ที่สัมพันธ์กัน

การทำงาน	ส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch
(1) ใช้เมื่อต้องการให้โปรแกรมเริ่มต้นทำงาน	<input checked="" type="radio"/> เวท
(2) คำสั่งที่สั่งให้ตัวละครทำงาน	<input checked="" type="radio"/> ตัวละคร
(3) ชุดคำสั่งที่เรียงต่อกันเพื่อสั่งให้ตัวละครทำงาน	<input checked="" type="radio"/> กลุ่มบล็อก
(4) พื้นที่แสดงผลการทำงานของโปรแกรม	<input checked="" type="radio"/> บล็อกคำสั่ง
(5) คน สัตว์ สิ่งของ ที่ใช้แสดงการทำงานตามคำสั่ง	<input checked="" type="radio"/> สคริปต์
(6) บล็อกคำสั่งที่จัดหมวดหมู่ไว้แยกสีตามการทำงาน	<input checked="" type="radio"/> ธงเขียว (green flag)

3. ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

3.1 โปรแกรม Scratch ใช้สร้างชิ้นงานอะไรได้บ้าง

- เกม นิทาน ภาพเคลื่อนไหว

3.2 ชิ้นงานที่สร้างด้วยโปรแกรม scratch เรียกว่าอะไร

- โปรเจกต์ project ตัวละคร

3.3 ชุดคำสั่งข้อใดที่เมื่อคลิกธงเขียวแล้วตัวละครแมวจะแสดงเสียงทันที

