

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียน เลิศมนตรี รายวิชา เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหา รหัส ว20254 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เวลา 2 ชั่วโมง

สอนวันที่ 15-19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568 ผู้สอน นางสาวบวรลักษณ์ แสนดี

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

สาระที่ 4 สาระเทคโนโลยี

ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม. 1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์

สาระสำคัญ

ในชีวิตประจำวันอาจพบการทำงานหรือปัญหาที่ต้องทำงานด้วยขั้นตอนเดิมซ้ำๆ หลายครั้ง และงานต่างๆ อาจมีเงื่อนไข เช่น เดียวกับการเขียนโปรแกรมใน Scratch ซึ่งมีคำสั่ง repeat และคำสั่ง if ที่ช่วยกำหนด การทำงานซ้ำและตรวจสอบเงื่อนไข เพื่อช่วยให้การเขียนโปรแกรมกระชับ มีประสิทธิภาพมากขึ้นและในโปรแกรม Scratch ยังมีการสร้างตัวแปร ซึ่งอยู่ในกลุ่ม บล็อก Data คำสั่ง Make a Variable เมื่อสร้างตัวแปรใหม่ขึ้นมา โปรแกรม Scratch ก็จะสร้างบล็อกคำสั่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรนั้นเพิ่มเติม สำหรับใช้ในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

1. การทำงานแบบช้าของโปรแกรม Scratch
2. การสร้างตัวแปรของโปรแกรม Scratch
3. การทำงานแบบมีทางเลือกของโปรแกรม Scratch
4. คำสั่งวนซ้ำแบบมีเงื่อนไขของโปรแกรม Scratch

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้

1.1 นักเรียนสามารถอธิบายการใช้โปรแกรม Scratch ได้

2. ด้านทักษะกระบวนการ

2.1 นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Scratch เป็นต้นได้

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3.1 นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ขั้นงาน/ภาระงาน

- กิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ (10 นาที)

- นักเรียนนั่งที่ให้เรียบร้อย และกล่าวว่าทำความเคารพครูผู้สอน

- ครูผู้สอนพูดคุยกับนักเรียนเล็กน้อยถึงความคิด “เป็นอย่างไรบ้างวันหยุดที่ผ่านมา” “มีโครงสร้างงานจากโปรแกรม Scratch แล้วบ้าง” และ “ครรุจักคำสั่งการทำซ้ำใน Scratch บ้าง” เพื่อเป็นการทบทวนและเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน

- นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเพื่อแสดงความคิดเห็นของตนเอง

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน (80 นาที)

- ครูผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนในวันนี้ คือ 1. นักเรียนสามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ทำงานแบบวนซ้ำได้ 2. นักเรียนสามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้งานตัวแปรได้ 3. นักเรียนสามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ทำงานแบบมีทางเลือกได้ 4. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ได้ เพื่อให้นักเรียนทราบและเข้าใจตรงกัน

- ครูผู้สอนอธิบาย เรื่อง การทำงานแบบวนซ้ำของโปรแกรม Scratch

- นักเรียนสามารถคิดตามเกี่ยวกับการทำงานแบบวนซ้ำของโปรแกรม Scratch
 - ครูผู้สอนอธิบาย เรื่อง การสร้างตัวแปรของโปรแกรม Scratch
 - นักเรียนสามารถคิดตามเกี่ยวกับการสร้างตัวแปรของโปรแกรม Scratch
 - ครูผู้สอนอธิบาย เรื่อง การทำงานแบบมีทางเลือกของโปรแกรม Scratch
 - นักเรียนสามารถคิดตามเกี่ยวกับการทำงานแบบมีทางเลือกของโปรแกรม Scratch
 - ครูผู้สอนอธิบาย เรื่อง คำสั่งวนซ้ำแบบมีเงื่อนไขของโปรแกรม Scratch
 - นักเรียนสามารถคิดตามเกี่ยวกับคำสั่งวนซ้ำแบบมีเงื่อนไขของโปรแกรม Scratch
 - ครูผู้สอนอธิบาย กิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course โดยนักเรียนเข้าสู่เว็บไซต์ <https://www.codemonkey.com/> จากนั้นทำการเข้าสู่ระบบให้เรียบร้อยโดยการใช้อีเมลของโรงเรียน และตั้งชื่อบัญชีของตนเองเป็นชื่อจริงภาษาอังกฤษ แล้วจึงเลือก Course เรียน ให้เลือก Beaver Achiever : Mini Course แล้วจึงเล่นให้ครบทั้ง 12 ตอน จากนั้นดาวน์โหลดเกียรติบัตร และตั้งชื่อไฟล์ว่า กิจกรรม2.3_ชื่อ นามสกุล_ชั้น_เลขที่ ส่งใน Classroom ให้เรียบร้อย เพื่อเป็นการทำทบทวนและฝึกการใช้คำสั่ง และการทำงานในรูปแบบต่างๆของโปรแกรม Scratch ในรูปแบบเกมการเรียนรู้ออนไลน์
 - นักเรียนทำกิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course เพื่อเป็นการทำทบทวนและฝึกการใช้คำสั่ง และการทำงานในรูปแบบต่างๆของโปรแกรม Scratch ในรูปแบบเกมการเรียนรู้ออนไลน์
 - ในระหว่างที่ทำงานและกิจกรรมครูผู้สอนเดินสำรวจนักเรียนในชั้นเรียน พร้อมให้คำปรึกษานักเรียนในชั้นเรียนที่ต้องการทราบเพิ่มเติม หรือต้องการคำแนะนำในการทำงาน
- ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปที่เรียน (30 นาที)**
- นักเรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายองค์ความรู้รวมไปถึงสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ในเรื่อง การทำงานแบบวนซ้ำของโปรแกรม Scratch การสร้างตัวแปรของโปรแกรม Scratch การทำงานแบบมีทางเลือกของโปรแกรม Scratch และคำสั่งวนซ้ำแบบมีเงื่อนไขของโปรแกรม Scratch
 - ครูผู้สอนกล่าวชื่นชมนักเรียนที่ทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น
 - เมื่อหมดเวลาเรียนนักเรียนเก็บเก้าอี้ คีย์บอร์ด และเมาส์เข้าที่ พร้อมทั้งสำรวจของของตนเองรวมไปถึงขยะบริเวณรอบๆโต๊ะและเก็บให้เรียบร้อย
 - หัวหน้าห้องบอกทำความสะอาดพครูผู้สอนเพื่อไปเรียนในรายวิชาต่อไป

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. https://www.canva.com/design/DAG6zjjOSOo/oBKegOmulMouTEmAJz0TXA/view?utm_content=DAG6zjjOSOo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utllid=hdbb323cd8b
2. <https://www.codemonkey.com/>

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. นักเรียนสามารถอธิบายการใช้โปรแกรม Scratch ได้ (K)	- นักเรียนทำกิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course	- กิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course - แบบตรวจใบ กิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course	มากกว่าร้อยละ 80
2. นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Scratch เป็นต้นได้ (P)	- นักเรียนทำกิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course	- กิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course - แบบตรวจใบ กิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course	มากกว่าร้อยละ 80
3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ (A)	- สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)	- แบบแบบสังเกต พฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)	มากกว่าร้อยละ 80

เครื่องมือวัด

- กิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course
- แบบตรวจใบกิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course
- แบบแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

บันทึกหลังการสอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.5-1.9

จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้

นักเรียนส่วนใหญ่แสดงความสนใจและให้ความร่วมมือในกิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นเกมการเรียนรู้ที่สนุกสนานและท้าทาย นักเรียนสามารถเข้าใจแนวคิดเรื่องการทำแบบวนซ้ำ การสร้างตัวแปร และการทำงานแบบมีทางเลือกได้ดีขึ้นผ่านการเล่นเกม กิจกรรมนี้ช่วยเสริมความเข้าใจในคำสั่งและหลักการของ Scratch ที่ได้เรียนไปแล้วในรูปแบบที่แตกต่าง นักเรียนส่วนใหญ่สามารถผ่านด่านต่างๆ ได้โดยใช้ตรรกะและการคิดวิเคราะห์ แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการในการแก้ปัญหาเชิงคำนวณ การเรียนรู้ผ่านเกมทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้สูงและไม่รู้สึกเบื่อ นักเรียนมีความภาคภูมิใจเมื่อผ่านด่านและได้รับเกียรติบัตร บรรยากาศในห้องเรียนมีความกระตือรือร้นและนักเรียนพยายามช่วยเหลือกันเมื่อเพื่อนติดขัด นักเรียนส่งงานได้ครบถ้วนและตรงเวลา

ปัญหาและอุปสรรค

นักเรียนบางคนประสบปัญหาในการเข้าสู่ระบบเว็บไซต์ CodeMonkey เนื่องจากยังไม่คุ้นเคยกับระบบหรือลืมข้อมูลอีเมลของโรงเรียน มีนักเรียนประมาณ 3-4 คน ที่ติดขัดในด้านที่มีความซับซ้อนสูง โดยเฉพาะด้านที่ต้องใช้ทั้งการวนซ้ำและเงื่อนไขร่วมกัน ต้องใช้เวลาในการให้คำแนะนำเป็นพิเศษ นักเรียน 2-3 คน ยังไม่เข้าใจแนวคิดเรื่องตัวแปรและการใช้งานตัวแปรอย่างแท้จริง ทำให้ทำด่านที่เกี่ยวข้องได้ช้า บางคนรีบร้อนและทำโดยการลองผิดลองถูกโดยไม่ได้คิดวิเคราะห์ให้ดีก่อน ทำให้ใช้เวลานานในการผ่านด่าน อินเทอร์เน็ตในบางช่วงเวลาไม่มีความไว ทำให้เกมโหลดช้าหรือหลุดออกจากระบบบางครั้ง เวลาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาทั้ง 4 หัวข้อค่อนข้างมาก ทำให้เวลาในการทำกิจกรรมน้อยกว่าที่วางแผนไว้เล็กน้อย นักเรียนบางคนไม่ได้ดาวน์โหลดเกียรติบัตรหรือตั้งชื่อไฟล์ไม่ถูกต้องตามที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ/แนวทางปรับปรุง

ควรจัดเตรียมข้อมูลอีเมลและรหัสผ่านของนักเรียนไว้ล่วงหน้า และส่งให้นักเรียนทราบก่อนวันเรียนเพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบได้รวดเร็ว หรืออาจสร้างบัญชีให้นักเรียนไว้ล่วงหน้า ควรจัดทำคู่มือหรือคลิปวิดีโอสั้นๆ อธิบายแนวคิดเรื่องตัวแปรและการใช้งานตัวแปรพร้อมตัวอย่างที่เข้าใจง่าย เพื่อให้นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ ควรแนะนำให้นักเรียนอ่านโจทย์ให้ละเอียดและวางแผนก่อนลงมือทำ โดยเน้นย้ำว่าการคิดวิเคราะห์ก่อนทำจะช่วยประหยัดเวลาและทำให้ผ่านด่านได้เร็วขึ้น ควรพิจารณาลดเนื้อหาที่อธิบายให้กระชับขึ้น หรือแบ่งการสอนเป็น 2 คาบ คาบแรกอธิบายทฤษฎีและสาธิตการใช้งาน คาบที่สองให้นักเรียนทำกิจกรรม 2.3 อย่างเต็มที่ ควรตรวจสอบความเสถียรของอินเทอร์เน็ตก่อนเข้าสอน และเตรียมแผนสำรองในกรณีที่อินเทอร์เน็ตมีปัญหา ควร

จัดทำคู่มือหรือวิดีโอสาธิตการดาวน์โหลดเกียรติบัตรและการตั้งชื่อไฟล์ที่ถูกต้อง เพื่อให้นักเรียนสามารถทำตามได้
ง่าย สำหรับการสอนครั้งต่อไป ควรเพิ่มกิจกรรมกลุ่มให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหาในบางด้าน เพื่อส่งเสริมการ
เรียนรู้แบบร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นอกจากนี้ ควรมีการสรุปและทบทวนความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้
หลังจากที่นักเรียนทำเสร็จ เพื่อเชื่อมโยงกลับไปยังแนวคิดหลักที่ต้องการให้นักเรียนเรียนรู้

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาววรลักษณ์ แสนดี)

ลงชื่อ.....ครูพี่เลี้ยง

(นางอาทิตยา ชำนาญจุ้ย)

ลงชื่อ.....หัวหน้ากลุ่มสาระ

(นางสาวจิตราดี โพธิ์ศรี)

แบบตรวจใบกิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจกิจกรรม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

เกณฑ์การประเมิน 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอดี 1 = ควรปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

$$7 - 8 \text{ คะแนน} = 5 \text{ คะแนน}$$

$$5 - 6 \text{ คะแนน} = 4 \text{ คะแนน}$$

$$3 - 4 \text{ คะແນນ} = 3 \text{ คະແນນ}$$

$$2 \text{ คะแนน} = 2 \text{ คะแน}$$

1 គម្រោន = 1 គម្រោន

ลงชื่อ.....ครรภ์สอน

(.....)

..... / /

เกณฑ์การประเมิน

แบบประเมินแบบตรวจใบกิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course

รายวิชา เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

เกณฑ์การประเมิน	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
1. ขั้นงานถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาในใบ กิจกรรมถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่มีข้อผิดพลาด	เนื้อหาในใบกิจกรรม ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ มีข้อผิดพลาด เล็กน้อย	เนื้อหาในใบกิจกรรม มีข้อผิดพลาดหลาย จุด หรือไม่ครบถ้วน	เนื้อหาในใบ กิจกรรมมี ข้อผิดพลาดมาก ไม่ถูกต้องหรือไม่ สมบูรณ์
2. ความเป็น ระเบียบของ ขั้นงาน	ขั้นงานมีความ สะอาดเรียบร้อย จัดการงานเป็น ระบบ ระเบียบ สวยงาม	ขั้นงานมีความ สะอาดเรียบร้อยดี จัดการงานเป็น ระบบ	ขั้นงานค่อนข้าง เรียบร้อย แต่มีการ จัดการงานที่ไม่เป็น ระบบบางส่วน	ขั้นงานไม่เรียบร้อย ไม่สะอาด และ จัดการงานไม่เป็น ระบบ

เกณฑ์การให้คะแนนรวม (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขึดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพุติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ - สกุล นักเรียน	พุติกรรมของนักเรียน																
		ความมี วินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย์ สัมพันธ์				ขยันหม่น เพียร				ความ รอบคอบ
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	20
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

เกณฑ์การตัดสิน

- | | | | |
|---|-------|---------|------------------------------|
| 4 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมในระดับมาก |
| 3 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมในระดับดี |
| 2 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมในระดับพอใช้ |
| 1 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมในระดับควรปรับปรุง |

เกณฑ์การประเมิน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- | | | | |
|-----------|-------|---------|---------------------------|
| 8 - 10 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมดี |
| 5 - 7 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมพอใช้ |
| ต่ำกว่า 5 | คะแนน | หมายถึง | มีพุติกรรมที่ต้องปรับปรุง |

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

(.....)

..... / /

เกณฑ์การประเมิน

แบบประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

รายวิชา เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

พฤติกรรมที่คาดหวัง	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
1. ความมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อตกลงของ ห้องเรียน/ โรงเรียนอย่าง เคร่งครัด สม่ำเสมอ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อตกลงของ ห้องเรียน/โรงเรียน เป็นส่วนใหญ่	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อตกลงของ ห้องเรียน/โรงเรียน บางครั้ง ต้องมีการ เตือน	ไม่ปฏิบัติตาม กฎระเบียบและ ข้อตกลงของ ห้องเรียน/ โรงเรียนบ่อยครั้ง
2. ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย และหน้าที่ของ ตนเองอย่างเต็มที่ ส่งงานตรงเวลา	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมายและ หน้าที่ของตนเองได้ ดี ส่งงานตรงเวลา เป็นส่วนใหญ่	รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมายและ หน้าที่ของตนเองได้ บางส่วน ต้องมีการ ติดตาม	ไม่รับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย และหน้าที่ของ ตนเอง
3. มนุษย์สัมพันธ์	มีความสัมพันธ์ที่ ดีกับเพื่อนและครู ให้ความ ช่วยเหลือผู้อื่น มี น้ำใจ	มีความสัมพันธ์ที่ดี กับเพื่อนและครูเป็น ส่วนใหญ่	มีความสัมพันธ์กับ เพื่อนและครูได้ แต่ ไม่ค่อยให้ความ ช่วยเหลือผู้อื่น	มีปัญหาในการ สร้างความสัมพันธ์ กับเพื่อนและครู
4. ขยันหมั่นเพียร	ตั้งใจเรียน กระตือรือร้นใน การทำงานและ แสดงให้ความรู้ เพิ่มเติมอยู่เสมอ	ตั้งใจเรียนและ ทำงานที่ได้รับ ^{มอบหมายได้ดี}	ตั้งใจเรียนและ ทำงานที่ได้รับ ^{มอบหมายได้ บางครั้ง ต้องมีการ กระตุ้น}	ไม่ตั้งใจเรียนและ ไม่กระตือรือร้นใน การทำงาน

พฤติกรรมที่คาดหวัง	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
5. ความรอบคอบ	ทำงานอย่าง ละเอียดถี่ถ้วนตรวจสอบ สอบความถูกต้อง ก่อนส่งงานเสมอ	ทำงานอย่าง ละเอียดถี่ถ้วนเป็น ส่วนใหญ่ มี ข้อผิดพลาดที่ เล็กน้อย	ทำงานค่อนข้าง รอบคอบ แต่มี ข้อผิดพลาดที่ สามารถแก้ไขได้	ทำงานไม่รอบคอบ มีข้อผิดพลาด บ่อยครั้ง

สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย

Present to

การเขียนโปรแกรม อย่างง่าย

มัธยมศึกษาปีที่ 1

วัตถุประสงค์

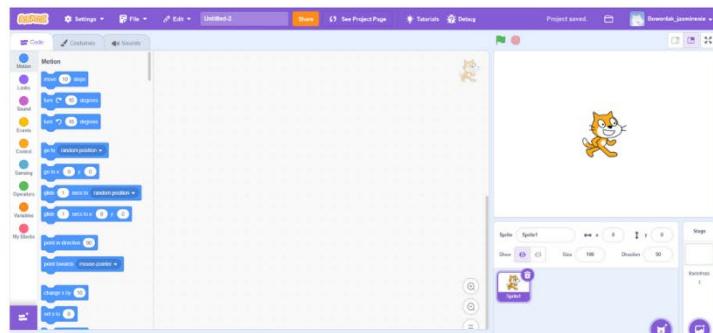
- นักเรียนสามารถถือแบบและเขียนโปรแกรมที่ทำงานแบบวนซ้ำได้
- นักเรียนสามารถถือแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้งานตัวแปรได้
- นักเรียนสามารถถือแบบและเขียนโปรแกรมที่ทำงานแบบมีทางเลือกได้
- นักเรียนสามารถถือเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ได้



Program Scratch

เนื้องจากโปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมภาษาเชิงกราฟิก จึงทำให้ใช้งานง่าย สามารถสร้างสรรค์ หรือโปรแกรมที่ ประกอบด้วยบล็อกคำสั่งต่างๆ ตามว่างต้องกันเป็นลำดับ โดยไม่ ต้องกังวลกับการพิมพ์คำสั่งผิดพลาด หน้าต่างโปรแกรม Scratch ดังรูป

Scratch



การเข้าสู่ระบบ



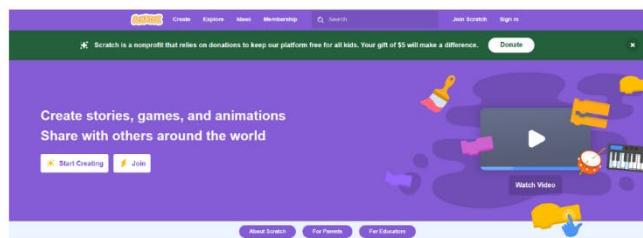
เข้า Google Chrome

นักเรียนป้อน <https://scratch.mit.edu/>
ที่ช่องที่อยู่เว็บ กดแป้น Enter



การเข้าสู่ระบบ

จะพบหน้าโปรแกรม Scratch ออนไลน์



การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)

Join Scratch Sign in

คลิก Join Scratch

การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)

Join Scratch

Create projects, share ideas, make friends. It's free!

Create a username

Username

Create a password

Password

Type password again

Show password

Next

ตั้งชื่อผู้ใช้
(Scratch Username) เป็นภาษาอังกฤษ
ป้อนรหัสผ่าน (Password) ไม่น้อยกว่า 6
ตัวอักษร หรือตัวเลข
ป้อนรหัสผ่านอีกครั้งในช่อง Confirm
Password และคลิกถัดไป (Next)

การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)



What country do you
live in?

Thailand

เลือกประเทศไทย Thailand

Next

เลือกเสร็จแล้วกด Next

การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)



When were you born?

May 2003

เลือกเดือนเกิด และปีเกิด
จากนั้นกด Next

Next

การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)

What's your gender?

Scratch welcomes people of all genders.

- Female
- Male
- Non-binary
- Another gender:
- Prefer not to say

We will keep this information private. 

Next

เลือกเพศ จากนั้นกด Next

การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)



What's your email?

Email address

We will keep this information private. 

By creating an account, you acknowledge the [Privacy Policy](#) and you accept and agree to the [Terms of Use](#).

Create Your Account

กรอกอีเมลโรงเรียน
เท่านั้น!!
จากนั้นกด Create Your
Accout

การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)



Welcome to Scratch,
Bowonlak_123!

You're now logged in! You can start exploring and
creating projects.

Want to share and comment? Click the link on the
email we sent to bowonlak.s@chs.ac.th.

[Review Community Guidelines](#)

จะพบหน้าต่างยินดีต้อนรับ
ให้คลิกปุ่ม Get Started

การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)

New Scratchers treat everyone with
respect.

Everyone on Scratch is encouraged to share things that excite them
and are important to them—we hope that you find ways to celebrate
your own identity on Scratch, and allow others to do the same.

• • • • •

จะพบหน้าต่างคำ
อธิบาย จากนั้นกด
Next

การสมัครใช้งานแบบ ออนไลน์ (Online)

เจอกันหน้า
โปรแกรม และเช็ค
ชื่อผู้ใช้ที่มุ่งหมาย
ถูกต้อง



การยืนยันตัวตน

หลังจากที่ใช้อีเมลของโรงเรียน
สมัครแล้ว ต้องยืนยันตัวตนใน
อีเมลของโรงเรียนเพื่อให้เชร์
ลิงค์ได้



การยืนยันตัวตน

1. กดเข้าอีเมลโรงเรียนของตนเอง จะอยู่ตรง Gmail
มุมขวาบน



Google



การยืนยันตัวตน

2. ให้เลือนheckboxความยืนยันตัวตนที่ Scratch
ส่งมา

no-reply

Confirm your Scratch account

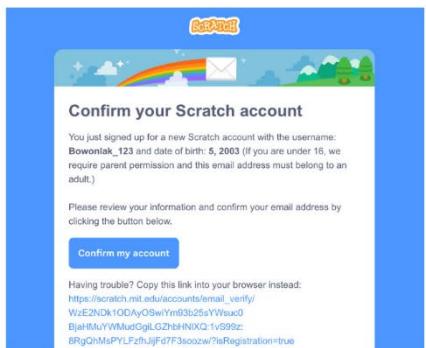
Does this email look weird? - Click Here Confirm your S... 

7 ต.ค.

ต้องยืนยันทุกคน



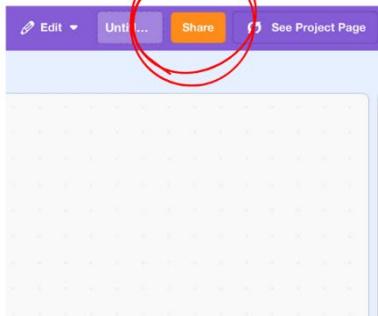
การยืนยันตัวตน



3. ให้กดที่ตรงสี
ฟ้าแต่ถ้าเป็นใน
คอมพิวเตอร์จะ
เป็นสัญลักษณ์ซึ่ง
มือสีเหลือง



การยืนยันตัวตน



4. จากนั้นเข้าที่
หน้า scratch จะ
ขึ้นปุ่มแชร์สีเหลือง
สามารถแชร์งาน
ได้แล้วถ้าไม่ขึ้น
กรีนหน้าใหม่



หน้าต่างการทำงานของโปรแกรม Scratch



การทำงานต่างๆ

1. ที่ใช้เปลี่ยนภาษาของโปรแกรมScratch และเมนูต่างๆ
2. กลุ่มแบบเครื่องมือสคริปต์
3. พื้นที่แสดงรายการตัวละครและเวที
4. เครื่องมือที่ใช้ในการประทับตราตัวละคร
5. แสดงข้อมูลของตัวละครที่เลือก
6. เริ่มและหยุดการทำงาน
7. การแสดงผล



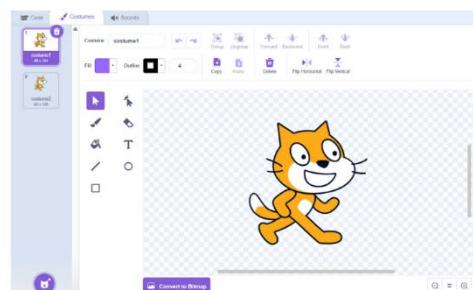
หน้าต่างเครื่องมือการทำงาน

กลุ่มແບແຄ່ງ
ມືອ CODE

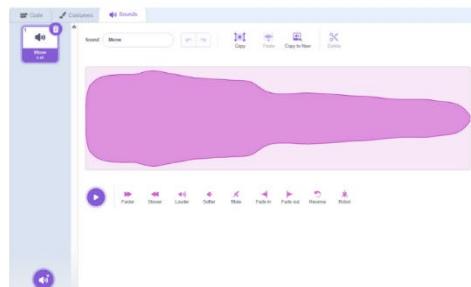


หน้าต่างเครื่องมือการทำงาน

กลุ่มແບແຄ່ງມືອ Costumes

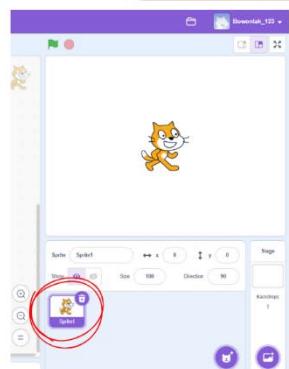


หน้าต่างเครื่องมือการทำงาน



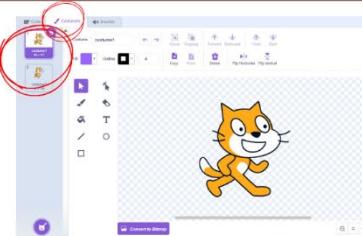
กลุ่มແດບເຄືອງມື້ອ sound

ຕັ້ງລະຄຣແມວເຄລື່ອນໄຫວ



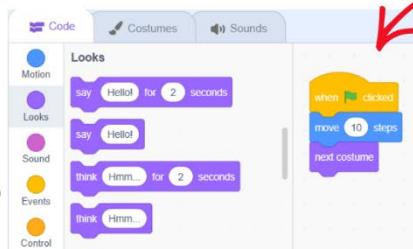
ເປີດໂປຣແກຣມ Scratch
ຈະປາກົງຕັ້ງລະຄຣ
ຮູບແມວ

ตัวละครแมวเคลื่อนไหว



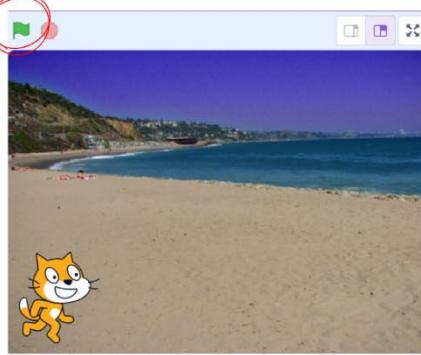
คลิกແນບ Costumes จะปราກູດຕົວລະຄຣ 2 ຊຸດຄ້ອ
Costume1 Costume2 ໄທນັກເຮົາຍສັງເກດດູວ່າແຕ່ລະ
ຊຸດມີການກ້າວຂາຂອງແມວທີ່ແຕກຕ່າງກັນ

ตัวละครแมวเคลื่อนไหว



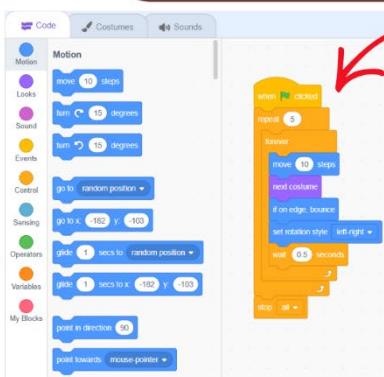
คลิกແກ້ບ script ແລ້ວເຂົ້ານ
ໂປຣແກຣມໂດຍລາກນີ້ອົກຄໍາ
ສັງວາງທີ່ພື້ນທີ່ເຂົ້ານ
ໂປຣແກຣມ ດັຈນ

ตัวละครแมวเคลื่อนไหว



ลองรันโปรแกรมด้วยการ
คลิกปุ่มลงเขียวดูนะค่ะ

ตัวละครแมวเคลื่อนไหว



นักเรียนจะเห็นว่า เราต้อง[↑]
คลิกปุ่มลงเขียวหลายครั้ง[↑]
ตัวละครแมวถึงจะเคลื่อนที่[↑]
ใช้ไหมคะ
เราลองมาปรับสคริปต์เพิ่ม[↑]
บล็อกคำสั่งให้ตัวละคร ดังนี้[↑]
กันค่ะ

ตัวละครแมวเคลื่อนไหว



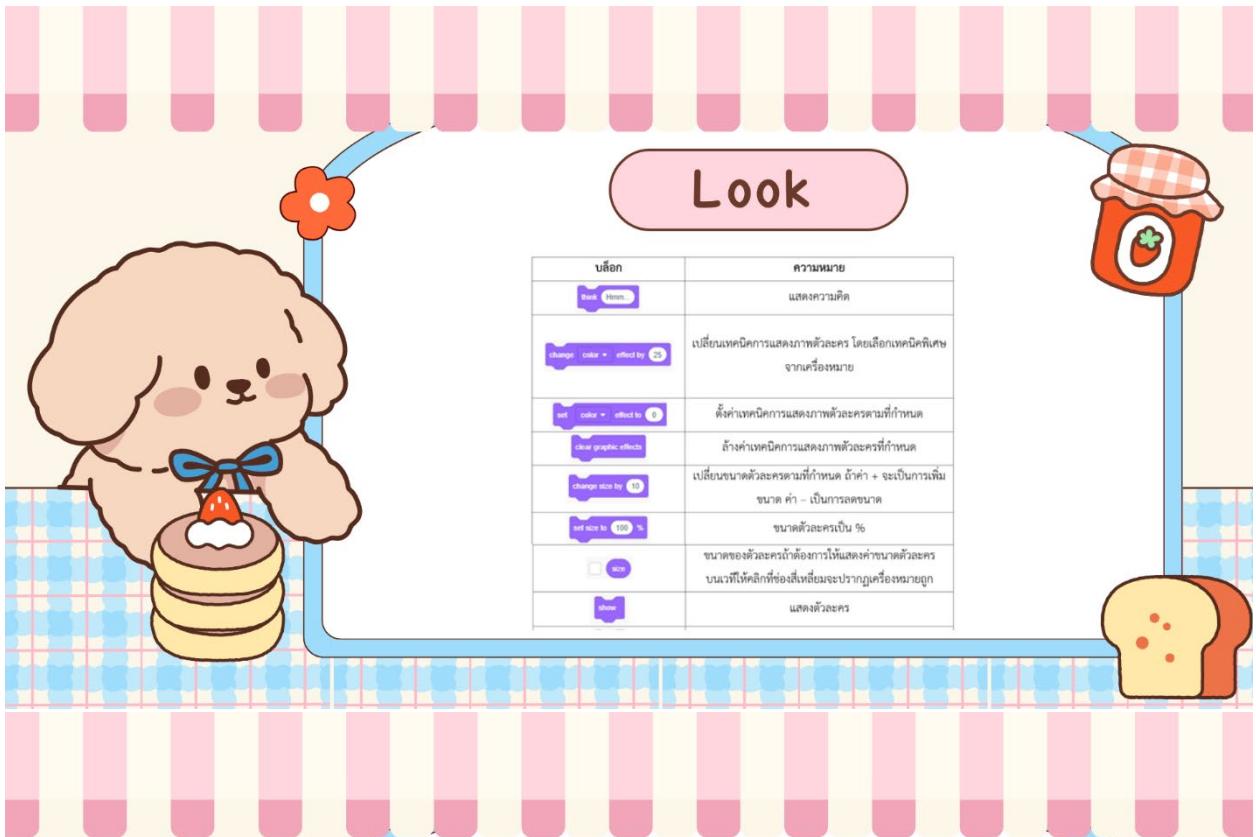
บล็อกคำสั่ง

SCRATCH

- กู้บการเคลื่อนไหว เช่น เท้าเดินไปข้างหน้า การเข้าบ้าน
- กู้บการและบันทึกเวลา เช่น บุตร ก้าว เป็นเวลามาก
- กู้บความเรี่ยม เช่น คำสั่งเพื่อเรียน เป้าเรียน
- กู้บของการเมืองเชิงบันทึก เช่น คำสั่งบันทึก
- กู้บควบคุม เช่น กรรมวิธี การตรวจสอบบันทึก
- กู้บการรับรู้ เช่น การสืบพิสูจน์ กลับมาสี จับเวลา
- กู้บการต่อต้านภัยธรรมชาติ เช่น กรณีทางอากาศ น้ำตกน้ำ และ หิรื้อ
- กู้บการดูแล เช่น สร้างค่าตอบแทน เงินค่า เบร์ฟเบอร์ กรณีของ
- กู้บการรับรู้ เช่น สร้างค่าตอบแทน เงินค่า เบร์ฟเบอร์ กรณีของ

คำสั่งต่างๆ





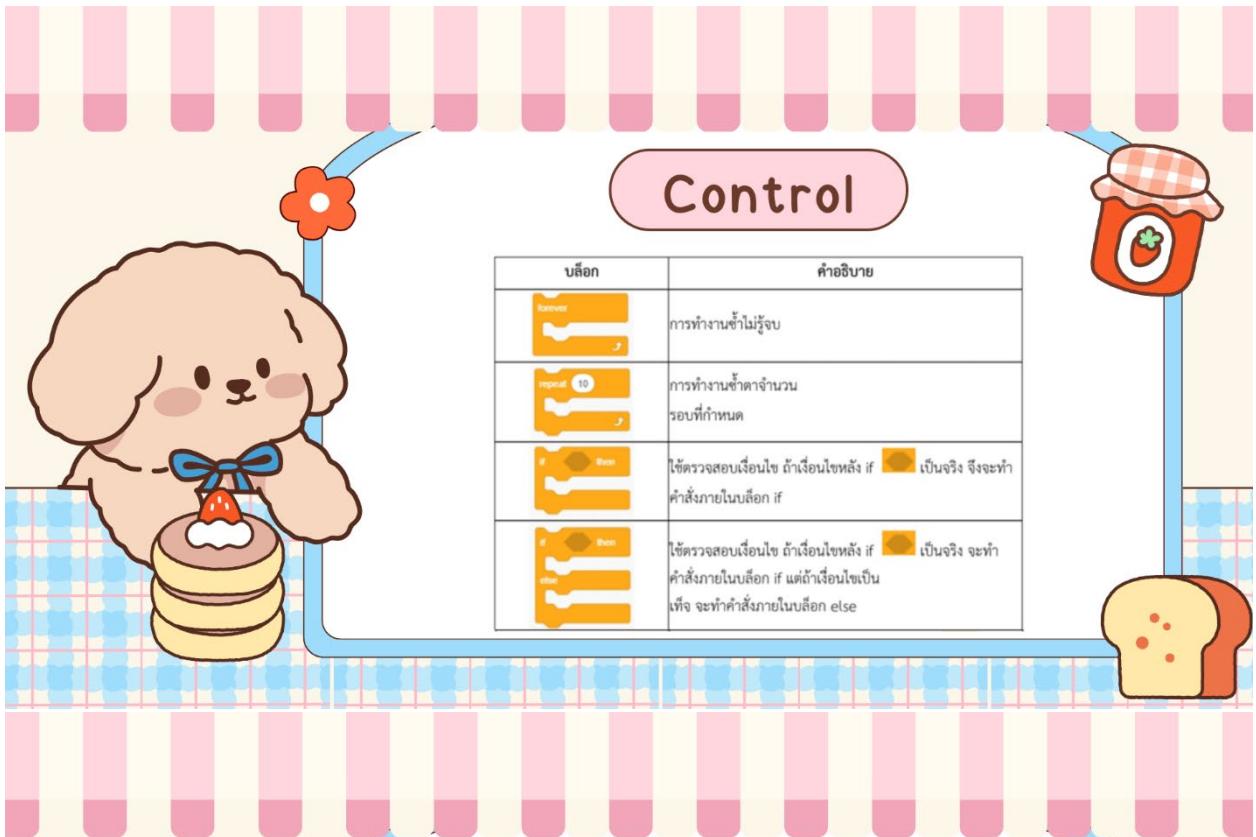
Look

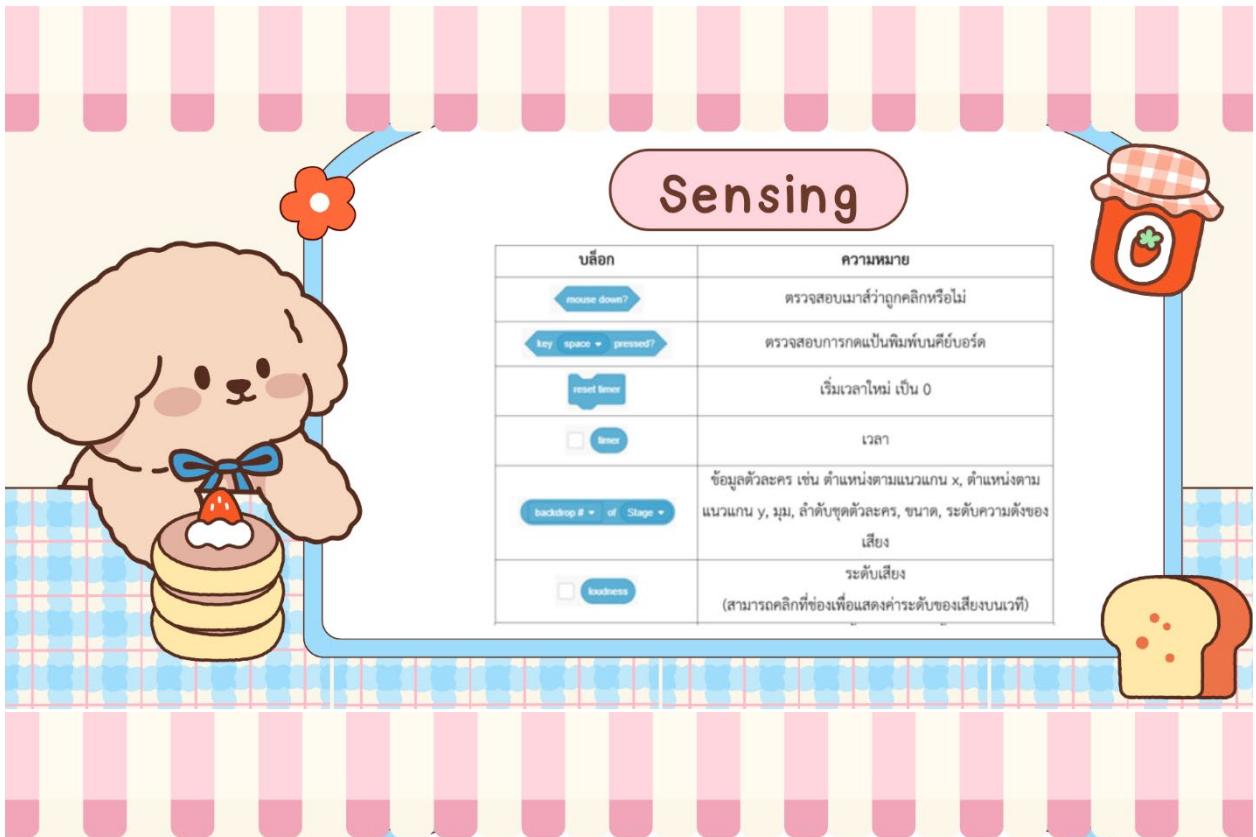
บล็อก	ความหมาย
switch costume to costume1	สับเปลี่ยนชุดตัวละคร ตัวอย่าง สับเปลี่ยนชุดตัวละครเป็นชุด costume2
next costume	เปลี่ยนชุดตัวละครเป็นชุดต่อไปที่มีอยู่ในรายการ
costume number	ชุดตัวละครครั้งที่... ถ้าต้องการให้แสดงชุดตัวละครไว้หลังก่อนที่อื่น สีเสียงจะปรากฏ เครื่องหมายถูก ซึ่งแสดงผลชุดตัวละครบนเวที
say Hello for 2 seconds	แสดงคำพูดตามเวลาที่กำหนด
say Hello	แสดงคำพูด
think Hello for 2 seconds	แสดงความคิดตามเวลาที่กำหนด

Sound

บล็อก	ความหมาย
start sound - Meow +	เล่นเสียง
play sound - Meow + until done	เล่นเสียงจนจบ และทำคำสั่งต่อไป
stop all sounds	หยุดเสียงทั้งหมด
change pitch effect by -10	เปลี่ยนเสียง Effect เสียงสูงกว่า ที่ลด 10
set pitch effect to 100	ตั้งค่าเสียง Effect เสียงสูงกว่า เป็น 100
clear sound effects	ล้าง Effect
change volume by -10	เพิ่มหรือลดระดับความดังของเสียง
set volume to 100 %	กำหนดความดังของเสียงเป็นปีร์เซ็นต์









Operators

บล็อก	ความหมาย
Make a Variable	สร้างตัวแปร
<input type="checkbox"/> my variable	ตัวแปร
set my variable to 0	ตั้งค่าตัวแปร
change my variable by 1	เปลี่ยนค่าตัวแปร
show variable my variable	แสดงตัวแปร
hide variable my variable	ซ่อนตัวแปร

การทำงาน
แบบวนช้ำ

การทำงานแบบวนซ้ำ

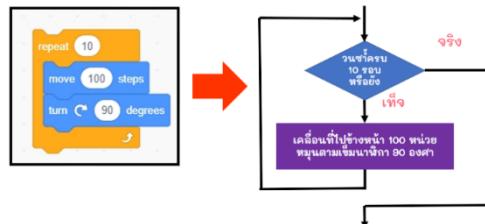
ในการเขียนโปรแกรมมีหลายกรณีที่ต้องมีการทำงานซ้ำๆ กัน ซึ่งทำให้ต้องเขียนคำสั่งชุดเดียวกันซ้ำๆ กันหลายครั้ง เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ Scratch มีคำสั่งที่ใช้ในการทำงานแบบวนซ้ำซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก Control ดังนี้

การทำงานแบบวนซ้ำ



บล็อกคำสั่ง Forever เป็นคำสั่งที่กำหนดการทำงานแบบวนซ้ำไม่รู้จบ ตัวอย่างเช่น เคลื่อนที่ไปข้างหน้า 100 หน่วย และหมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศา โดยทำซ้ำ 2 คำสั่งแบบไม่รู้จบ

การทำงานแบบวนซ้ำ



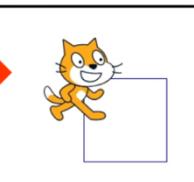
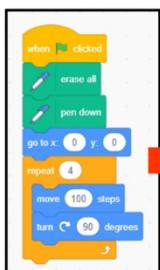
บล็อกคำสั่ง repeat เป็นคำสั่งที่กำหนดการทำงานแบบวนซ้ำตามจำนวนรอบที่กำหนด ตัวอย่างเช่น เคลื่อนที่ไปข้างหน้า 100 หน่วย และหมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศา 10 รอบ

ตัวอย่าง การทำงานแบบวนซ้ำ

แนวคิดในการสร้างรูปสี่เหลี่ยม คือ ต้องวาดเส้นตรงแล้วต้องเปลี่ยนทิศทางการวาดเป็นมุม 90 องศา ซึ่งถ้าสังเกตจะเห็นว่า ส่วนนี้มีการทำซ้ำ 4 รอบ แต่ก่อนการสร้างรูปจะต้องมีการล้างหน้าจอภาพให้ว่างก่อนแล้วจึงวางปากกา และกำหนดจุดเริ่มต้นของการวาด จากแนวคิดเขียนรหัสล่าลงได้ดังนี้

1. ล้างจอภาพ
2. วางปากกา
3. กำหนดตำแหน่งเริ่มวาดที่พิกัด $(0,0)$
4. ทำงานต่อไปนี้ 4 รอบ
 - 4.1 ลากเส้นตรง 100 หน่วย
 - 4.2 หมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศา

ตัวอย่าง การทำงานแบบวนซ้ำ



บล็อคคำสั่ง

ผลลัพธ์

จากตัวอย่าง 4.2 อธิบายได้ว่า

1. บรรทัดที่ 1 กำหนดจุดเริ่มต้น
2. บรรทัดที่ 2 ล้างหน้าจอภาพ
3. บรรทัดที่ 3 วางปากกา
4. บรรทัดที่ 4 กำหนดตำแหน่งเริ่มต้นให้ตัวละคร อยู่ที่กลางจอภาพซึ่งคือตำแหน่ง $(0,0)$
5. กำหนดให้คำสั่งภาษาในบล็อกคำสั่ง repeat ซ้ำจำนวน 4 รอบ คือคำสั่งในบรรทัดที่ 6 เคลื่อนที่ไปตามทิศทางของตัวละคร เป็นจำนวน 100 หน่วย และบรรทัดที่ 7 หมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศาซึ่งจะทำให้ได้รูปสี่เหลี่ยม 1 รูป

ตัวแปร



ตัวแปร

ตัวแปร (variable) เป็นชื่อที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลและเรียกใช้ในการทำงานต่างๆ ใน Scratch สามารถกำหนดการใช้งานตัวแปรได้เช่นเดียวกับภาษาโปรแกรมอื่น

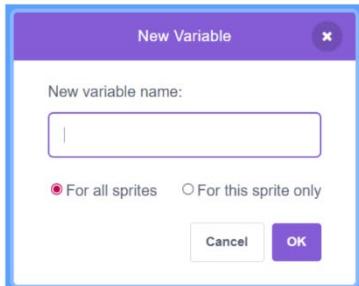
โดยการสร้างตัวแปรทำได้โดยคลิกบล็อกคำสั่ง  ที่อยู่ในกลุ่มบล็อก variable การตั้งชื่อตัวแปรควรใช้ชื่อที่มีความหมายสอดคล้องกับข้อมูล เช่น name ใช้สำหรับเก็บชื่อ score ใช้สำหรับเก็บคะแนน และ price ใช้สำหรับเก็บราคา และการกำหนดขอบเขตการใช้งานตัวแปร สามารถกำหนดได้ 2 แบบ ดังนี้

- For all sprites กำหนดให้ทุกตัวละครสามารถใช้งานตัวแปรนี้ได้

- For this sprite only กำหนดให้ใช้งานตัวแปรนี้ได้เฉพาะกับตัวละครที่สร้างตัวแปรนี้เท่านั้น

ตัวแปร

หน้าต่าง New Variable



ตัวแปร

ถ้าสร้างตัวแปรเสร็จแล้ว จะมีบล็อกคำสั่งประยุกข์มาอีก 5 บล็อก ในที่นี้จะยกตัวอย่างเมื่อมีการสร้างตัวแปร count ดังต่อไปนี้

บล็อกคำสั่งที่เกี่ยว กับตัวแปร

บล็อก	คำอธิบาย
	แสดงค่าตัวแปร count เป็น 5
	กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวแปร count เป็น -3
	กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวแปร count เป็น 8



ตัวแปร

เปลี่ยนค่าตัวแปร count เพิ่มขึ้นครั้งละ 1

เปลี่ยนค่าตัวแปร count ลดลงครั้งละ 3

แสดงตัวแปร count และค่าของตัวแปรบนเวที

ไม่แสดงตัวแปร count และไม่แสดงค่าของตัวแปรบนเวที



ตัวแปร

ตัวแปรสามารถเก็บข้อมูลได้เพียงค่าเดียว ณ ขณะใดขณะหนึ่ง แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ผู้เขียนโปรแกรมสามารถกำหนดค่าตัวแปรจากตัวแปรอื่น หรือระบุค่าโดยตรง โดยใช้บล็อกคำสั่ง `set [my variable] to [value]` หรือกำหนดจากการรับข้อมูลจากผู้ใช้ โดยใช้บล็อกคำสั่ง `ask [question] and wait [answer]` ซึ่งค่าข้อมูลที่รับจากผู้ใช้จะถูกเก็บไว้ในตัวแปร `answer` เมื่อหากต้องการรับข้อมูลจากผู้ใช้หลายค่า ผู้เขียนโปรแกรมต้องนำค่าในตัวแปร `answer` ไปเก็บไว้ในตัวแปรอื่นก่อน และจึงรับข้อมูลอื่นจากผู้ใช้ต่อไป



ตัวอย่าง ตัวแปร

ถ้านักเรียนไปรับประทานอาหารฉลองวันปิดเทอมกับเพื่อน และตกลงกันว่าจะจ่ายค่าอาหาร คนละ เท่าๆกัน นักเรียนแต่ละคนจะต้องจ่ายค่าอาหารคนละเท่าๆ

ซึ่งโจทย์นี้นักเรียนได้ลองคิดมาแล้วเบื้องต้น โดยให้ นักเรียนเลือกข้อมูลจากรูป ที่คิดว่าเกี่ยวข้อง กับการนำมาคำนวณเพื่อให้ได้จำนวนเงินที่นักเรียนแต่ละคนต้องจ่าย



ตัวอย่าง ตัวแปร

- ราคาอาหาร
แม่ล้อรายการที่ซื้อ
- ช่องรายการแสดงรายการที่ซื้อ
- จำนวนเงินในพื้นที่ห้องห้องน้ำ
- ชื่อเงินที่ไป
หานอาหารด้วยกัน
- ราคากล่องคิม
แม่ล้อรายการซองที่ร้าน
- ประเภทอาหาร
แม่ล้อรายการที่ซื้อ
- ราคายอดรวม
แม่ล้อรายการซองที่ร้าน
- จำนวนเงินที่ไป
หานอาหารด้วยกัน



ตัวอย่าง ตัวแปร

เขียนรหัสลำลองได้ ดังนี้
เริ่มต้น

- รับค่าอาหารทั้งหมด
- รับจำนวนผู้รับประทานอาหาร
- นำค่าอาหารทั้งหมดหารด้วยจำนวนผู้รับประทานอาหาร
- แสดงผลค่าอาหารที่แต่ละคนต้องจ่าย

จบ



ตัวอย่าง ตัวแปร

หรือสามารถเขียนรหัสลำลองได้อีกแบบ ดังนี้
เริ่มต้น

- 1) totalPrice ← รับค่าอาหารทั้งหมด
- 2) number ← รับจำนวนผู้รับประทานอาหาร
- 3) avg ← $\text{totalPrice} / \text{number}$
- 4) แสดงผล avg

จบ



ตัวอย่าง ตัวแปร

รูปแบบการรับข้อมูลจากผู้ใช้ของ Scratch สามารถรับรหัสลำลองจากตัวอย่าง
ได้ดังนี้
เริ่มต้น

- 1) answer ← รับค่าอาหารทั้งหมด
- 2) totalPrice ← answer
- 3) answer ← รับจำนวนผู้รับประทานอาหาร
- 4) number ← answer
- 5) avg ← $\text{totalPrice} / \text{number}$
- 6) แสดงผล avg

จบ





การทำงาน แบบมีทางเลือก

การทำงานแบบมีทางเลือก

ใน Scratch มีบล็อกคำสั่งสำหรับการทำงานแบบมีทางเลือก (Selection) จะใช้ในกรณีที่ต้องการให้โปรแกรมมีการตัดสินใจเลือกทำงาน อย่างโดยอย่างหนึ่งตามเงื่อนไขที่กำหนดบนบล็อกคำสั่งสำหรับการทำงานแบบมีทางเลือกมีดังนี้

การทำงานแบบมีทางเลือก

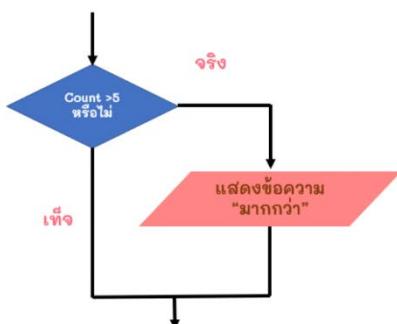
บล็อกคำสั่ง if  จะใช้ในการทำงานแบบมีทางเลือกเพื่อควบคุมทิศทางการทำงานโดยถ้าเงื่อนไขเป็นจริง จะทำคำสั่งภายในบล็อกคำสั่ง if แต่ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ จะข้ามไปทำคำสั่งถัดจากบล็อกคำสั่ง if ตัวอย่างการทำงานของบล็อกคำสั่ง if มีดังนี้



การทำงานแบบมีทางเลือก



ถ้าตัวแปร count มีค่ามากกว่า 5 จะแสดงข้อความ “มากกว่า”

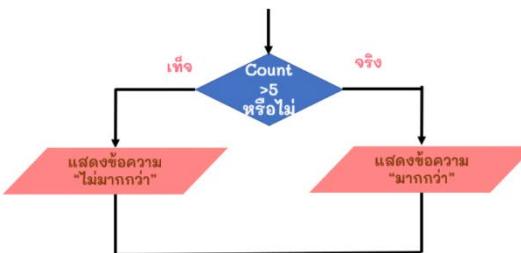
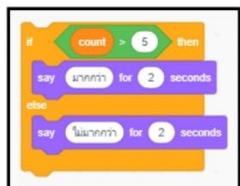


การทำงานแบบมีทางเลือก

บล็อกคำสั่ง if-else  จะใช้ในการทำงานแบบมีทางเลือก เพื่อควบคุมทิศทางการทำงาน โดยถ้าเงื่อนไขเป็นจริง จะทำคำสั่งภายในบล็อก if แต่ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ จะทำคำสั่งภายในบล็อก else ตัวอย่างการทำงานของบล็อกคำสั่ง if-else มีดังนี้



การทำงานแบบมีทางเลือก



ถ้าตัวแปร count มีค่ามากกว่า 5
จะแสดงข้อความ “มากกว่า”
แต่ถ้าไม่ใช่ จะแสดงข้อความว่า “ไม่มากกว่า”



การทำงานแบบมีทางเลือก

นอกจากนี้เรายังใช้บล็อกคำสั่ง if-else
ข้อนี้ได้ตัวอย่างเช่น



ถ้าตัวแปร count มีค่ามากกว่า 5 โปรแกรมจะทำงานในบรรทัดที่ 2 โดยแสดงข้อความว่า
“มากกว่า” และถ้าไม่ใช่ โปรแกรมจะไปที่บรรทัดที่ 4 โดยตรวจสอบเงื่อนไขของ if-else
ที่ข้อนี้ถูก “>” ว่า count มีค่าเท่ากับ 5 หรือไม่ หากใช่ จะทำงานในบรรทัดที่ 5 และแสดงข้อความว่า
“เท่ากับ” และถ้าไม่ใช่ จะทำงานในบรรทัดที่ 7 และแสดงข้อความว่า “น้อยกว่า”



คำสั่งวนซ้ำแบบ มีเงื่อนไข



คำสั่งวนซ้ำแบบมีเงื่อนไข

บล็อกคำสั่ง repeat until

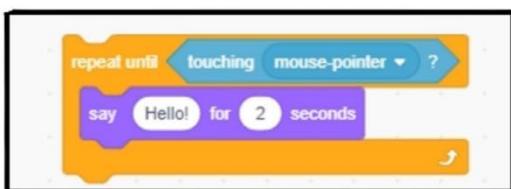


เป็นคำสั่งที่ใช้ในการ

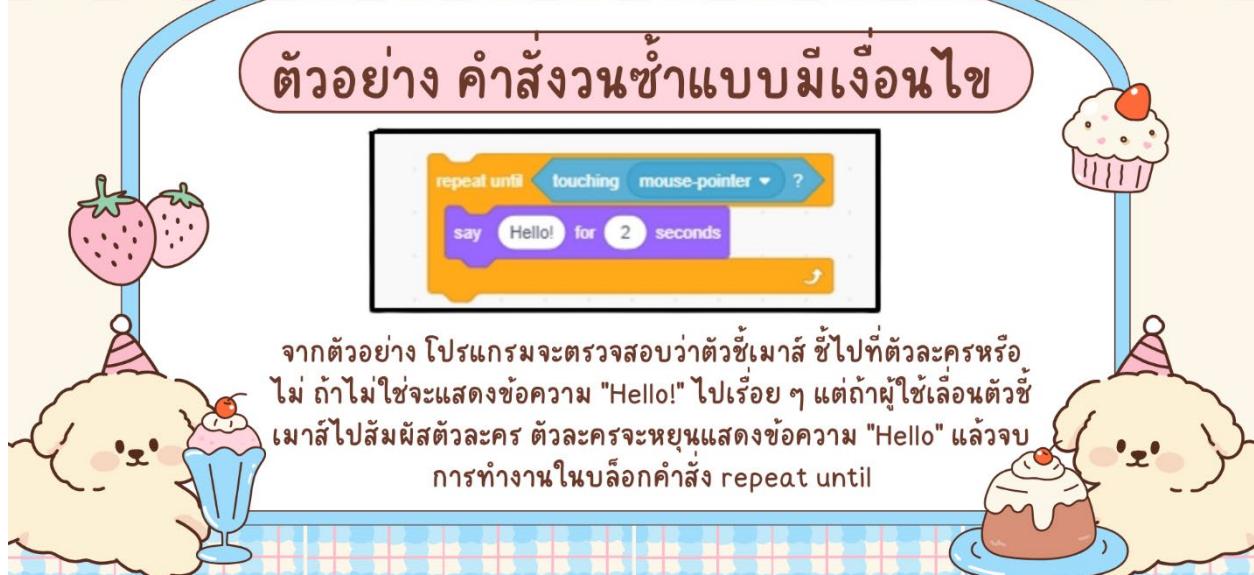
ทำงานซ้ำแบบมีเงื่อนไข (conditional loop) โดยการวนซ้ำภายใต้บล็อกคำสั่ง repeat until จะวนซ้ำจนกว่าเงื่อนไขจะเป็นจริงแล้วจบการทำงานในบล็อกคำสั่ง



ตัวอย่าง คำสั่งวนซ้ำแบบมีเงื่อนไข



จากตัวอย่าง โปรแกรมจะตรวจสอบว่าตัวชี้เม้าส์ ชี้ไปที่ตัวละครหรือไม่ ถ้าไม่ใช่จะแสดงข้อความ "Hello!" ไปเรื่อยๆ แต่ถ้าผู้ใช้เลื่อนตัวชี้เม้าส์ไปสัมผัสตัวละคร ตัวละครจะหยุดแสดงข้อความ "Hello" และจบการทำงานในบล็อกคำสั่ง repeat until



บทสรุป

โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมเชิงกราฟิกที่ใช้งานง่าย สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้โดยใช้บล็อกคำสั่งงานต่อ กันเป็นลำดับ การเขียนโปรแกรมที่เกี่ยว กับการคำนวณต่างๆ อาจจำเป็นต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไข การทำงาน หรือการกำหนดให้มีการวนซ้ำ ซึ่ง Scratch ที่มี บล็อกคำสั่งต่างๆ ให้ใช้งานที่ครอบคลุมทั้งการทำงานแบบวน ซ้ำ และมีทางเลือก

บทสรุป

รวมถึงมีตัวดำเนินการต่างๆ ให้เลือกใช้ตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์หรือตัวดำเนินการ เปรียบเทียบ โดยถ้าต้องการทำงานแบบไม่รู้จบสามารถ กำหนดได้โดยใช้บล็อกคำสั่ง forever หรือถ้าต้องการกำหนด จำนวนรอบในการทำงานจะใช้บล็อกคำสั่ง repeat

บทสรุป

นอกจากนั้นยังมีบล็อกคำสั่งสำหรับการทำงานที่ต้องการตรวจสอบเงื่อนไขเพื่อเลือกทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง คือคำสั่ง if , if else และบล็อกคำสั่งที่ใช้สำหรับงานที่ต้อง มีการวนรอบและตรวจสอบไปพร้อมกันซึ่งหากเงื่อนไขเป็นเท็จจะทำงานตามที่กำหนด จนกว่าจะสำเร็จ แต่ถ้าต้องการให้มีการวนรอการทำงานไปจนกว่าจะพบว่าเงื่อนไขเป็นจริง จะใช้บล็อกคำสั่ง wait until ในการตรวจสอบการทำงานได้

จบการนำเสนอ

ขอขอบคุณ

สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ กิจกรรม 2.1 เรื่อง สรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับคำสั่งของโปรแกรม Scratch

Practice Time

กิจกรรม 2.1 เรื่อง สรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับคำสั่งของ
โปรแกรม Scratch

1. ให้นักเรียนเข้า Canva ของตนเอง จากนั้นกดเลือกพรีเซ็นต์เทชั่น
2. เลือกเกมเพลที่นักเรียนต้องการ จากนั้นกดใช้ทั้งหมด
3. เขียนสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับคำสั่งของโปรแกรม Scratch

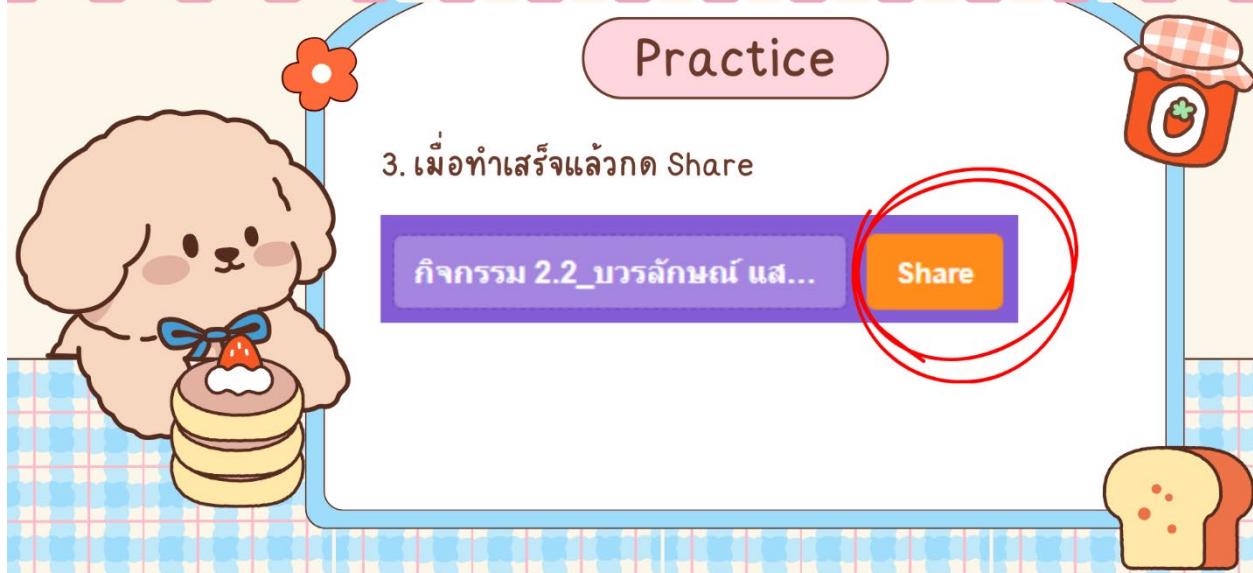
Practice

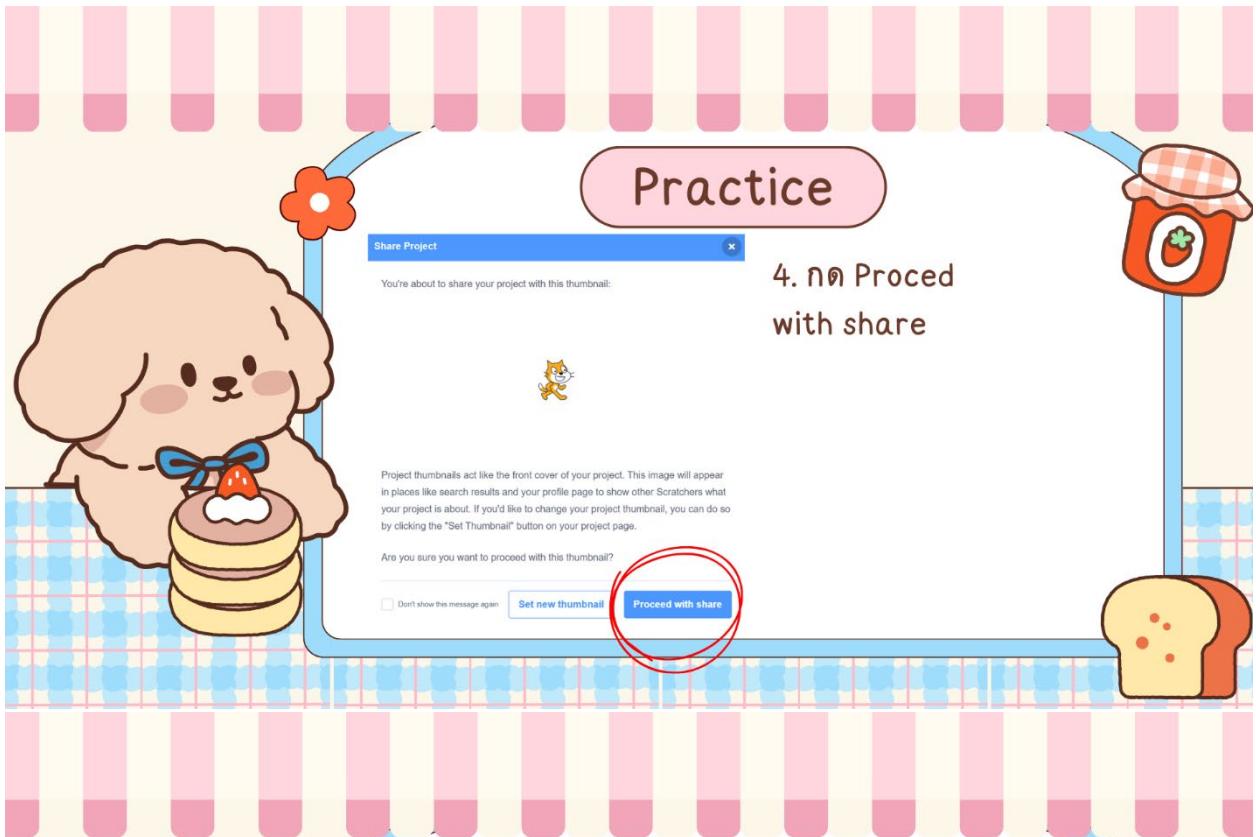
กิจกรรม 2.1 เรื่อง สุปองค์ความรู้เกี่ยวกับคำสั่งของโปรแกรม Scratch

4. เมื่อเสร็จแล้วกดแชร์และดาวน์โหลด เลือกประเภทไฟล์ **มาตราฐาน PDF** จากนั้นเซฟเป็นไฟล์ PDF
5. ตั้งชื่อไฟล์ว่า กิจกรรม2.1_ชื่อ นามสกุล_ชั้น_เลขที่



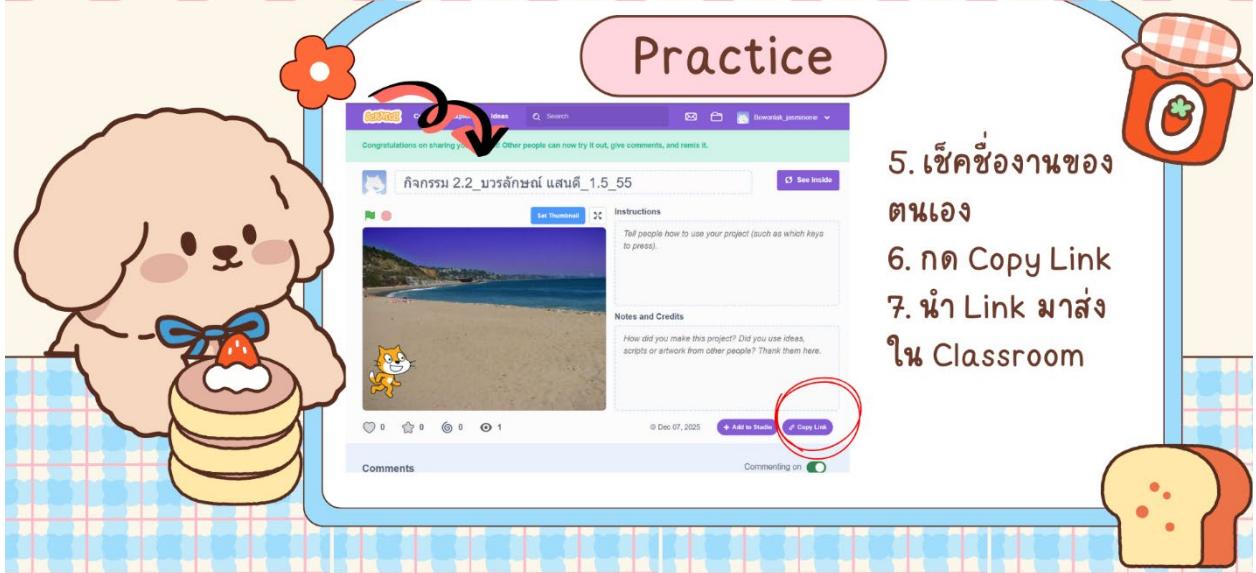
สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ กิจกรรม 2.2 เรื่อง Scratch เดินเล่น





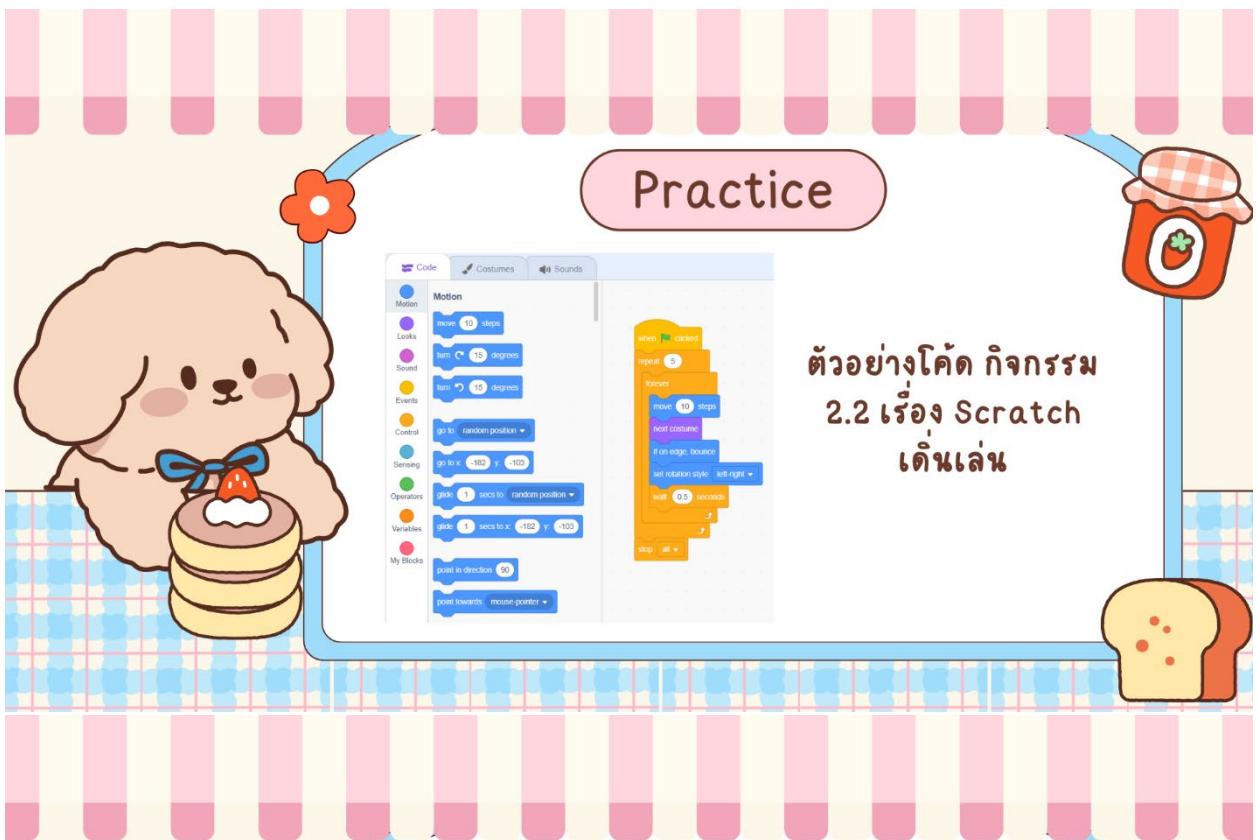
Practice

4. กด Proceed with share



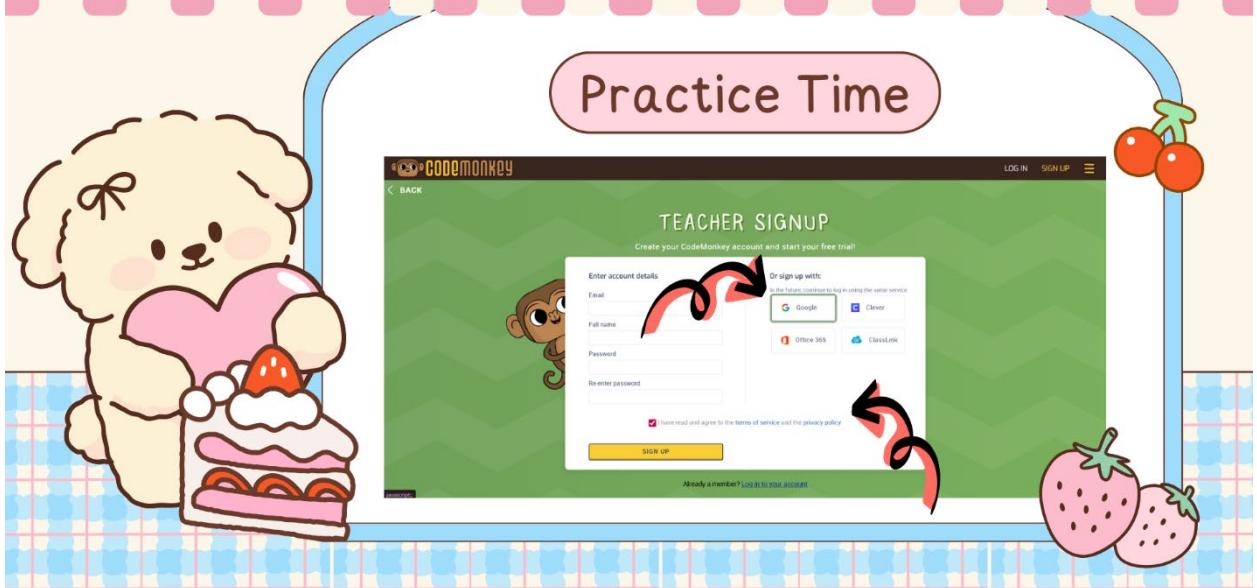
Practice

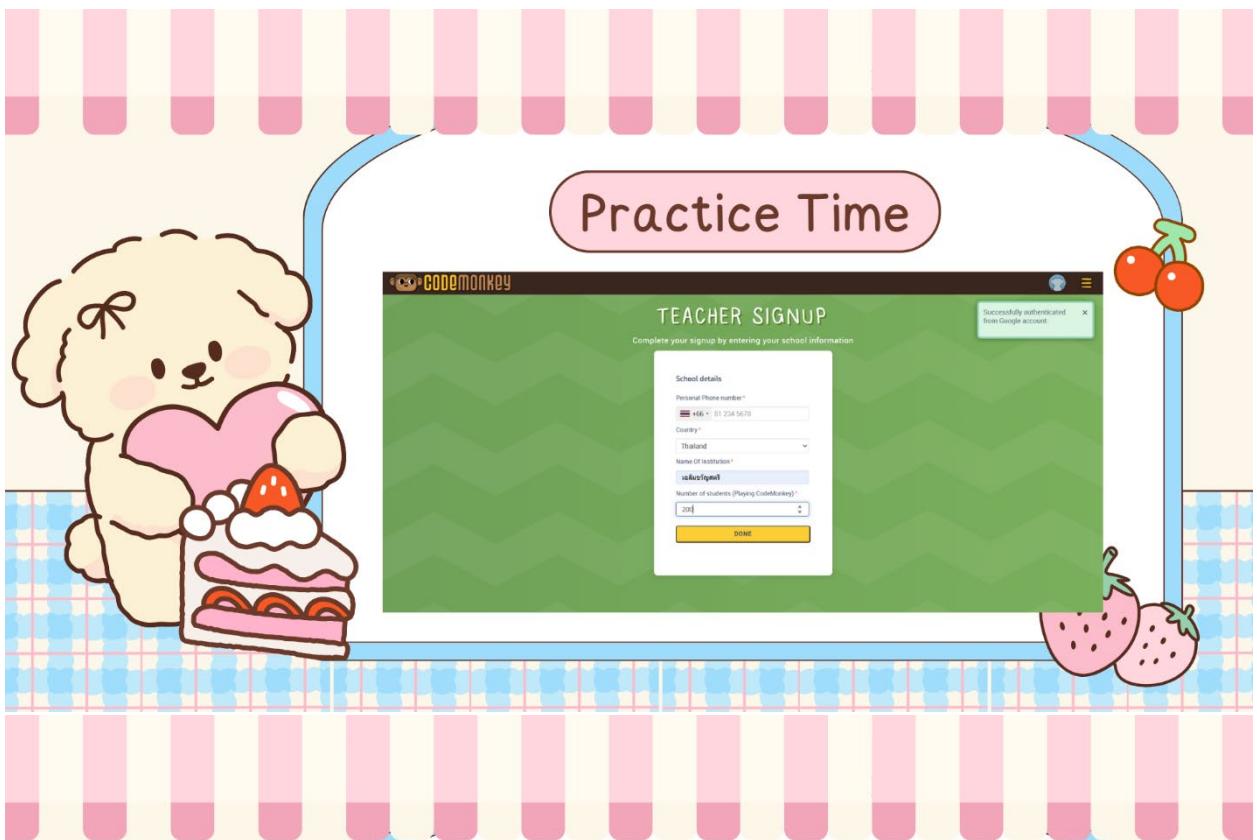
5. เช็คช่องงานของ
ตนเอง
6. กด Copy Link
7. นำ Link มาส่ง
ใน Classroom

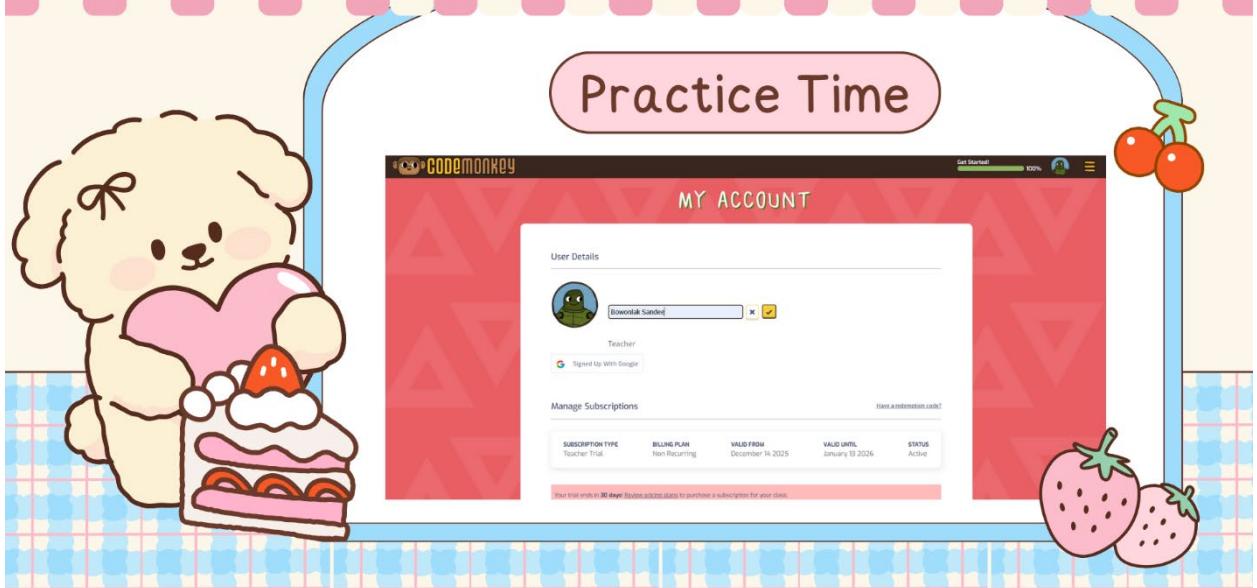


สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ กิจกรรม 2.3 เรื่อง Beaver Achiever : Mini Course











Practice Time

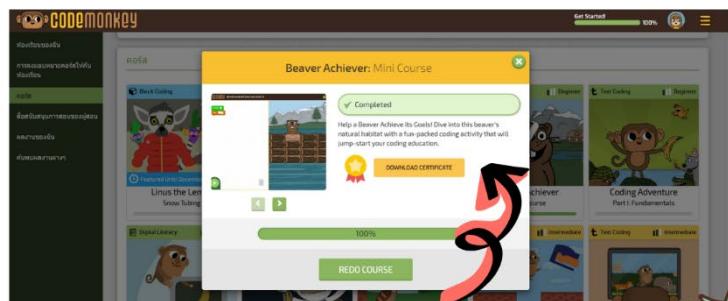


Practice Time

Practice Time



Practice Time



Practice Time

