

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โครงการจัดทําสื่อ ๖๐ พรรษา เติมพระเกษียรดี



ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒

ภาคเรียนที่ ๒



ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓

โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา เสด็จพระโกศ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



คำนำ

ด้วยพระบรมราโชบายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๑๐ ทรงมุ่งหมายให้การศึกษา บ่มเพาะสมรรถนะให้แก่ผู้เรียน เพื่อสร้างคุณลักษณะสำคัญ ๔ ประการให้กับคนไทย อันได้แก่ ๑) มีทัศนคติที่ดี และถูกต้อง ๒) มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง ๓) มีอาชีพ มีงานทำ ๔) เป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย และพระราชปณิธานใน การสืบสาน รักษา พัฒนาต่อยอด โครงการในพระราชดำริของพระราชบิดา จึงทรงพัฒนา การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ NEW DLTV ในทุกด้าน อาทิ ระบบออกอากาศ อุปกรณ์เทคโนโลยี บุคลากรและกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูในโรงเรียนขนาดเล็ก สร้างโอกาส การเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน ทุกเพศ ทุกวัย ผ่านการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจำนวน ๑๕ ช่องสัญญาณ ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ และผู้สนใจทั่วประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งปัญญา มี จิตอาสาในการสรรค์สร้างและพัฒนาประเทศให้มั่นคง

การสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับประถมศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นมา เป็นการสอนออกอากาศในแนวใหม่ บันทึกเทปการสอนจากห้องเรียนต้นทางของโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ครูปลายทางสามารถดูเทปการสอนผ่านทางเว็บไซต์ www.dltv.ac.th และ Application on mobile DLTV ของมูลนิธิ และมีคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงครบทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งครูปลายทางสามารถปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับชุมชน ท้องถิ่น วัฒนธรรมและบริบทของแต่ละโรงเรียน

คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับประถมศึกษา ภาคเรียนที่ ๒ ฉบับนี้ เป็นการปรับปรุงครั้งที่ ๓ ซึ่งดำเนินการโดยมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยความร่วมมือจากคณะทำงาน ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัย ศึกษานิเทศก์ และครูผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง ๘ กลุ่ม สาระการเรียนรู้ เพื่อให้ครูปลายทางใช้ในการเตรียมการสอนล่วงหน้า รวมทั้งสามารถจัดเตรียมเอกสาร ได้แก่ ใบงาน ใบความรู้ แบบฝึกหัด เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิผล นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ การจัดการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กต่อไป

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมุ่งมั่นพัฒนา ยกระดับคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อพัฒนาสังคมไทยและยกระดับคุณภาพของคนไทย ให้เข้มแข็ง สมดัง พระราชปณิธาน “...การศึกษาคือความมั่นคงของประเทศ...” ขอพระองค์ทรงพระเจริญ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

บ



ที่ ศธ ๐๔๐๑๐/๕๘๑

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๑๑ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง รับรองความร่วมมือการพัฒนาคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการสอนออกอากาศทางไกล
ผ่านดาวเทียม

เรียน เลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

อ้างถึง หนังสือมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ มศทท. ๙/๗๒ ลงวันที่
๒๕ มกราคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ แจ้งว่า
มูลนิธิ ฯ ได้ปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย คู่มือครูและ
แผนการจัดการเรียนรู้ ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
จากผู้ทรงคุณวุฒิ คณะผู้แทน ครูผู้สอนจากโรงเรียนต้นทางและโรงเรียนปลายทาง และได้พัฒนาเป็นคู่มือครู
และแผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย ฉบับปรับปรุง คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้
สื่อ ๖๐ พรรษา ระดับประถมศึกษา ฉบับปรับปรุง โดยมูลนิธิ ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาและบรรณาธิการกิจ
โดยคณะกรรมการประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์เป็นผู้ร่วมในการพัฒนา
คู่มือจนสำเร็จ และได้ประชุมหารือเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ข้อควรปรับปรุงจากสำนักวิชาการและมาตรฐาน
การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นั้น

ในการนี้ ขอรับรองว่าคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา ระดับประถมศึกษา
ฉบับปรับปรุง และคู่มือครูและแผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ ระดับปฐมวัย ฉบับปรับปรุง สามารถใช้
ในการจัดการเรียนการสอนได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัมพร พินะสา)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

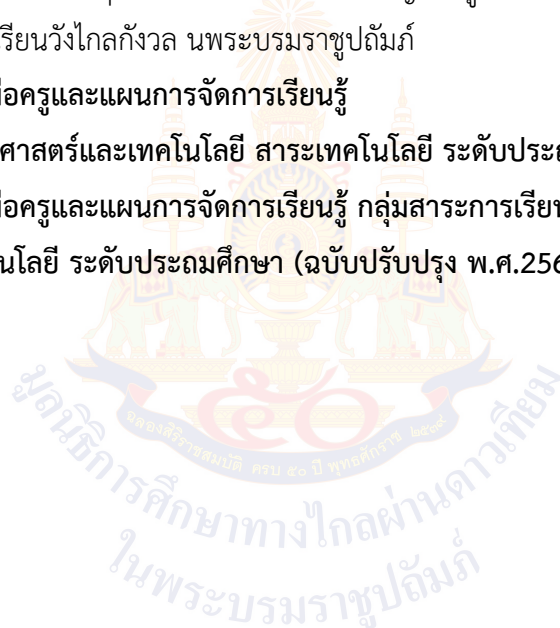
โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๕๗๖๕-๖๖

โทรสาร ๐ ๒๒๘๘ ๕๗๕๕

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
หนังสือรับรองความร่วมมือการพัฒนาคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม	ข
สารบัญ	ค
คำชี้แจงการรับชมรายการออกอากาศด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม	จ
คำชี้แจงรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2	ช
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2	ซ
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ฅ
โครงสร้างรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2	ถ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การเขียนโปรแกรม	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch	22
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที	52
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน	82
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ	102
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด	129
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง	154
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นปากกา	178
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ	202
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 ทิศทาง	226
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 คลิกไล่จับ	250
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 ประทับภาพ	272
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย	291
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน	316
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ	334
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล	351
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน	370

	หน้า
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)	388
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)	404
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง นำเสนอโปรเจกต์	420
เฉลยแบบทดสอบ	438
บรรณานุกรม	443
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ผังกราฟิก	444
ภาคผนวก ข แบบประเมินตนเอง แบบบันทึกการเรียนรู้ และแนวคำถามการบันทึก หลังการสอนสำหรับครู	454
ภาคผนวก ค ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โรงเรียนวังไกลกังวล นพระบรมราชูปถัมภ์	461
คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา	474
คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2566)	475



คำชี้แจง

การรับชมรายการออกอากาศด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์ ให้บริการการจัดการเรียนการสอนจากสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จำนวน ๑๕ ช่องรายการ ทั้งรายการสด (Live) และ รายการย้อนหลัง (On demand) สามารถรับชมผ่านช่องทาง www.dltv.ac.th

หมายเลขช่องออกอากาศสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ๑๕ ช่องรายการ

ช่อง (DLTV)	ช่อง (TRUE)	รายการในเวลาเรียน (ช่วงเวลา ๐๘.๓๐ น. - ๑๔.๓๐ น.)	รายการนอกเวลา (ช่วงเวลา ๑๔.๓๐ น. - ๐๘.๓๐ น.)
DLTV ๑	ช่อง ๑๘๖	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	สถาบันพระมหากษัตริย์
DLTV ๒	ช่อง ๑๘๗	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	ความรู้รอบตัว
DLTV ๓	ช่อง ๑๘๘	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
DLTV ๔	ช่อง ๑๘๙	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
DLTV ๕	ช่อง ๑๙๐	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	ศิลปวัฒนธรรมไทย
DLTV ๖	ช่อง ๑๙๑	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	หน้าที่พลเมือง
DLTV ๗	ช่อง ๑๙๒	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
DLTV ๘	ช่อง ๑๙๓	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	ภาษาต่างประเทศ
DLTV ๙	ช่อง ๑๙๔	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	การเกษตร
DLTV ๑๐	ช่อง ๑๙๕	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๑	รายการสำหรับเด็ก-การเลี้ยงดูลูก
DLTV ๑๑	ช่อง ๑๙๖	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๒	สุขภาพ การแพทย์
DLTV ๑๒	ช่อง ๑๙๗	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๓	รายการสำหรับผู้สูงอายุ
DLTV ๑๓	ช่อง ๑๙๘	รายการของการอาชีพวังไกลกังวล และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	
DLTV ๑๔	ช่อง ๑๙๙	รายการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	
DLTV ๑๕	ช่อง ๒๐๐	รายการพัฒนาวิชาชีพครู	

*หมายเหตุ : รายการสอนออกอากาศในเวลาเรียนระดับชั้นปฐมวัย ช่วงเวลา ๐๘.๓๐ น.-๑๑.๓๐ น.

การติดต่อรับข้อมูลข่าวสาร

๑. มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เลขที่ ๒๑๔ ถนนนครสวรรค์ แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร

โทร ๐๒ ๒๘๒ ๖๗๓๔

โทรสาร ๐๒ ๒๘๒ ๖๗๓๕

๒. สถาบันวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

ซอยหัวหิน ๓๕ ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

โทร ๐๓๒ ๕๑๕๔๕๗ - ๘

โทรสาร ๐๓๒ ๕๑๕๔๕๑

web@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องเว็บไซต์)

dltv@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องทั่วไป)

๓. โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

โทร ๐๓๒ ๕๒๒ ๓๔๗ , ๐๓๒ ๕๒๐ ๔๗๘ โทรสาร ๐๓๒ ๕๒๐ ๔๗๘

Facebook : โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

Website : <http://www.kkws.ac.th>

๔. ช่องทางการติดตามข่าวสาร

Facebook : มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์ DLTV

Website : <http://www.dltv.ac.th>



คำชี้แจง

ตามที่สำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดทำชุดการเรียนรู้สำหรับใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กที่ขาดครู มีครูไม่ครบชั้นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร ซึ่งประกอบด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) หลังจากที่มีการนำไปใช้พบว่าสื่อดังกล่าวช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงเห็นควรให้มีการนำสื่อดังกล่าวมาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไป เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้พัฒนาชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ จึงจัดแยกเป็นรายชั้น (ประถมศึกษาปีที่ 1-6) โดยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จะมีเพียงชั้นปีละ 1 เล่ม และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จะแยกเป็นเล่ม 1 และเล่ม 2

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 2 นี้ ประกอบด้วย 1 หน่วยการเรียนรู้ได้แก่ ได้แก่ การเขียนโปรแกรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาการคำนวณผ่านการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกได้

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 2 นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว14101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองเพื่อแสดง วิธีแก้ปัญหา การออกแบบ และการเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไขและการทำงานแบบวนซ้ำการใช้ซอฟต์แวร์ ประมวลผลข้อมูล การติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูลและการประเมิน ความน่าเชื่อถือของข้อมูล อันตรายจากการใช้งานและอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต

ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเบื้องต้น สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น แสดงวิธีแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ใช้รหัสจำลองแสดงวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ออกแบบและเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข และการทำงานแบบวนซ้ำตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการแก้ปัญหา ใช้อินเทอร์เน็ตติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ตระหนักถึงคุณค่าของความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีมารยาท มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ว.4.2 ป.4/2

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ว14101

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 รวมเวลา 20 ชั่วโมง

จำนวน 1 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
7	การเขียนโปรแกรม	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบาย การทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์ การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการทำงานแบบ ลำดับ และการวนซ้ำ ซึ่งเมื่อพบข้อผิดพลาดของโปรแกรม สามารถหาสาเหตุและทำการแก้ไขจนกว่าจะได้ ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ส่วนประกอบและ หลักการเขียน โปรแกรม Scratch	20	
	แผนฯ ที่ 1 เริ่มต้นกับ Scratch	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	1.1 บอกวิธีการเขียนโปรแกรม 3.1 จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา 3.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น	โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมแบบบล็อก สามารถ นำไปใช้เป็นเครื่องมือฝึกทักษะการคิด แก้ปัญหา ผ่าน การเขียนโปรแกรม	- ส่วนประกอบของ หน้าต่างโปรแกรม Scratch - การเพิ่มตัวละคร - การเปลี่ยนพื้นหลัง เวที	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนฯ ที่ 2 ทักทายใน Scratch	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	1.1 บอกวิธีการเขียนโปรแกรม 3.1 จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา 3.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น	การทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอนช่วยให้เขียน โปรแกรมได้ประสบผลสำเร็จ การสร้างโปรเจกต์ Scratch เบื้องต้นอาจทำได้โดยการเปลี่ยนฉากเวที การแสดงข้อความ แสดงเสียง	- เขียนโปรแกรม เบื้องต้น - การบันทึกไฟล์ - การใช้บล็อกคำสั่ง Say , Play sound	1	
	แผนฯ ที่ 3 สลับฉากเวที	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.3 ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผล การแก้ปัญหา 3.4 สรุปผลการแก้ปัญหา	การเขียนโปรแกรมเพื่อสลับฉากเวทีสามารถทำได้ หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการทำงาน	- เพิ่มฉากหลังให้กับ เวทีได้ - เขียนสคริปต์สลับ ฉากให้กับเวทีได้	1	
	แผนฯ ที่ 4 สคริปต์แมวเดิน	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2 ป.4/3	4.1 สร้างชิ้นงานเพื่อขยายขีด ความสามารถของตนเอง 5.1 ใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลตาม วัตถุประสงค์	การเปลี่ยนทิศทางของตัวละคร การเคลื่อนที่จะทำให้ ตัวละครมีการเคลื่อนไหวและดูมีชีวิตชีวา การค้นหา ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาใช้ประกอบการ แก้ปัญหา จะช่วยให้ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย	- ใช้คำสั่งในการ เคลื่อนที่ (move) การเปลี่ยนท่าทางตัว ละคร (next costume) การ ทำงานวนซ้ำไม่สิ้นสุด (forever) การ สะท้อนกลับเมื่อชน	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					ขอบ (if on edge bounce) - การค้นหาข้อมูล ผ่านอินเทอร์เน็ต		
	แผนฯ ที่ 5 จังหวะหัวใจ	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	1.1 เขียนคำสั้น ๆ เพื่อถ่ายทอด แนวคิดในการทำงานของโปรแกรม 4.1 สร้างโปรเจกต์เพื่อขยาย ความสามารถของตนเอง 4.3 รับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของ ตนเองและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม	โปรแกรม Scratch สามารถนำมาใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ เชิงสร้างสรรค์ เช่น การสร้างสรรค์นิทาน การสร้างเกม การสร้างโปรเจกต์ เป็นต้น	- การใช้คำสั่ง set size to คำสั่ง costume และการ ตกแต่ง costume - การเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่ม ลด ขนาด ของตัวละครและการ ตกแต่ง costume	1	
	แผนฯ ที่ 6 พิกัด	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	2.1 เปรียบเทียบข้อมูลที่กำหนดให้ และระบุแนวทางการนำไปใช้งาน 3.2 ใช้ข้อมูลที่มีในการออกแบบวิธี แก้ปัญหา	พิกัดในโปรแกรม Scratch จะบอกตำแหน่งของ ตัวละครที่อยู่บนเวที ด้วยค่า x และ y โดย สามารถใช้คำสั่งในการระบุพิกัด เช่น glide, go to	- พิกัดบนเวทีของ โปรแกรม Scratch และการระบุค่าพิกัด - การเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุ	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					พิกัดของตัวละครด้วย คำสั่ง go to, glide		
	แผนฯ ที่ 7 เย็บมัสตว์เลี้ยง	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	1.1 บอกวิธีการเขียนโปรแกรม 3.1 จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา 3.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น	พิกัดในโปรแกรม Scratch คือตำแหน่งของตัว ละคร การทำความเข้าใจเกี่ยวกับพิกัดจะช่วยให้ สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครได้ตาม ความต้องการ	- พิกัด - การเขียนโปรแกรม เพื่อควบคุมการ เคลื่อนที่ของตัวละคร - การเพิ่มและลด ขนาดของตัวละคร	1	
	แผนฯ ที่ 8 ลากเส้นเล่นปากกา	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	1.1 บอกวิธีการเขียนโปรแกรม 3.1 จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา 3.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น	คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ใช้สำหรับการลากเส้นไปยัง ตำแหน่งต่าง ๆ บนเวที โดยทั่วไปแล้วคำสั่งในกลุ่ม บล็อก Pen จะใช้งานร่วมกับคำสั่งที่ใช้ในการเคลื่อนที่ เช่น go to, glide, move โดยสามารถต่อยอดการ ประยุกต์ใช้ในรูปแบบของการสร้างกราฟิกแบบต่าง ๆ	- การใช้คำสั่งในกลุ่ม บล็อก Pen - การเขียนโปรแกรม สร้างรูปทรง เรขาคณิตเบื้องต้น จากกลุ่มบล็อก Pen	1	
	แผนฯ ที่ 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	1.1 บอกวิธีการเขียนโปรแกรม 3.1 จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา 3.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น	คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen สามารถนำมาใช้ร่วมกับคำสั่ง ในกลุ่มบล็อกอื่น ๆ เพื่อวาดรูปทรงเรขาคณิตหรือ ภาพตามจินตนาการซึ่งควรมีการออกแบบและกำหนด พิกัดที่ชัดเจนก่อนการเขียนโปรแกรม เนื่องจากจะ	- การเขียนโปรแกรม วาดรูปทรงเรขาคณิต โดยใช้คำสั่งในกลุ่ม	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				<p>ช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการและไม่เกิดความสับสนระหว่างการเขียนโปรแกรม</p> <p>การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมเป็นการตรวจสอบการทำงานในกรณีที่ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่ต้องการ ทำได้โดยตรวจสอบการทำงานทีละคำสั่งและแก้ไขให้ถูกต้อง</p>	<p>บล็อก Pen ร่วมกับกลุ่มบล็อกอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม - การออกแบบภาพร่างโดยกำหนดพิกัดบนเวทีและการเขียนโปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ 		
	<p>แผนฯ ที่ 10 ทิศทาง</p>	<p>มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2</p>	<p>3.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น</p>	<p>ในโปรแกรม Scratch สามารถกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่หรือการหมุนของตัวละครโดยใช้คำสั่ง set rotation style นอกจากนี้ยังมีคำสั่ง point in direction จะช่วยกำหนดทิศทางในการเคลื่อนที่ซึ่งมีหน่วยเป็นองศาและอ้างอิงตามเข็มนาฬิกาหลัก 4 ทิศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้คำสั่ง set rotation style เพื่อกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่หรือการหมุน - การใช้คำสั่ง point in direction ในการ 	<p>1</p>	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					กำหนดทิศทางการ หันหน้าของตัวละคร		
	แผนฯ ที่ 11 คลิกไล้จับ	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.3 ลงมือแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่ กำหนด	คำสั่ง when this sprite clicked เป็นคำสั่งในการ กำหนดเหตุการณ์ต่าง ๆ เมื่อตัวละครถูกคลิก สามารถ นำไปประยุกต์ใช้สร้างเกมหรือเหตุการณ์ ๆ ที่น่าสนใจ ได้	- การซ่อนและแสดง ตัวละคร - เขียนโปรแกรม แสดงเหตุการณ์เมื่อ คลิกตัวละครด้วย คำสั่ง when this sprite clicked	1	
	แผนฯ ที่ 12 ประทับภาพ	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.3 เขียนโปรแกรมแก้ปัญหาได้ตาม เงื่อนไขที่กำหนด	การประทับภาพ (stamp) ในโปรแกรม Scratch ทำ ได้โดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ช่วยให้สามารถสร้าง ภาพหรือตัวละครที่มีลักษณะเหมือนกันได้อย่าง รวดเร็ว โดยใช้ร่วมกับคำสั่งอื่น ๆ ในโปรแกรม	- การใช้คำสั่ง stamp ร่วมกันคำสั่ง go to, go to mouse pointer	1	
	แผนฯ ที่ 13 ทักทาย	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.3 ตรวจสอบข้อผิดพลาดของ โปรแกรมและผลการแก้ปัญหา	การทักทายในโปรแกรม Scratch สามารถทำได้โดยใช้ คำสั่ง Say และการเปลี่ยนชุดตัวละครระหว่างการ ทักทายกันจะช่วยให้การสนทนาดูมีชีวิตชีวามากขึ้น	- เขียนสคริปต์ด้วย บล็อกคำสั่งให้ตัว ละครทักทายกันได้	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมทำได้โดยตรวจ จสอบการทำงานที่ละคำสั่งและแก้ไขคำสั่งหรือวิธีการ ที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด	- ใช้บล็อกคำสั่ง switch costume หรือ next costume ได้ - การตรวจหา ข้อผิดพลาดของ โปรแกรม		
	แผนฯ ที่ 14 ไปโรงเรียน	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น	การใช้คำสั่ง when this sprite clicked ใช้สำหรับ คลิกที่ตัวละครและทำงานอื่น ๆ ตามที่ผู้ใช้กำหนด การตรวจหาข้อผิดพลาดและผลการทำงานจะทำให้ ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ	- ปรับปรุงตัวละครใน แถบเมนู Costumes - เขียนสคริปต์ให้ โปรแกรมทำงาน ตามที่กำหนดเมื่อคลิก ที่ตัวละคร	1	
	แผนฯ ที่ 15 เกมปลูกป่า	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น	การค้นหาลิงของเป็นการฝึกคิดการแก้ปัญหา สามารถ นำมาสร้างเกมค้นหาลิงของในโปรแกรม Scratch โดย ใช้คำสั่งร่วมกันหลาย ๆ คำสั่ง เช่น set size to, show, hide	- การเพิ่มขนาด ลด ขนาดของตัวละคร - การซ่อนและแสดง ตัวละคร	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					- การสร้างเกมค้นหา สิ่งของในโปรแกรม Scratch		
	แผนฯ ที่ 16 แอนิเมชันได้ท้องทะเล	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.3 ลงมือแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่ กำหนด ตรวจสอบข้อผิดพลาดของ โปรแกรมและผลการแก้ปัญหา	การสร้างฉากใต้ท้องทะเลต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่ หลากหลาย สามารถนำโปรแกรม Scratch มาสร้าง ชิ้นงานที่เป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยมีตัว ละครหลายตัวทำงานพร้อมกันได้	- การเพิ่ม ลบ และ ตกแต่ง costume และทำสำเนา duplicate ฉากเวที - การเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้าง แอนิเมชัน	1	
	แผนฯ ที่ 17 โปรเจกต์ของฉัน	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.1 ระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมาย ในการทำงาน 3.2 ออกแบบโปรเจกต์ตามความสนใจ 3.3 รับผิดชอบบทบาทของตนเองและ ร่วมทำงานให้สำเร็จ	โปรแกรม Scratch ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เช่น นิทาน แอนิเมชัน เกม การทำสตอรี่บอร์ดก่อนลงมือ สร้างชิ้นงานเป็นการออกแบบและวางแผนการทำงาน เพื่อจัดลำดับความคิดและทำให้เกิดความเข้าใจที่ ชัดเจน การพัฒนางานร่วมกันช่วยส่งเสริมความ รับผิดชอบและการฝึกทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	- การออกแบบ ชิ้นงานโดยใช้สตอรี่ บอร์ด - ขั้นตอนการพัฒนา ชิ้นงาน - การสร้างชิ้นงานใน โปรแกรม Scratch		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนฯ ที่ 18 บันทึกการทำโปรเจกต์(1)	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.3 ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ ออกแบบไว้ ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา และผลการแก้ปัญหา 3.5 ได้ชิ้นงานหรือคำตอบของการ แก้ปัญหาโดยแสดงให้เห็นถึงการใช้ กระบวนการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ที่กำหนด 4.3 รับผิดชอบบทบาทของตนเองและ ร่วมทำงานให้สำเร็จ	โปรแกรม Scratch ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เช่น นิทาน เกม แอนิเมชัน ส่งเสริมการทำงานอย่างเป็น ขั้นตอนและคิดสร้างสรรค์ การจัดลำดับขั้นตอนในงาน การรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและร่วมมือกันจะช่วย ให้ทำงานให้สำเร็จ	- การสร้างโปรเจกต์ Scratch ตามความ สนใจ - การทำงานตาม ขั้นตอนในการ แก้ปัญหา - การรับผิดชอบใน การทำงานและ ร่วมมือกัน		
	แผนฯ ที่ 19 บันทึกการทำโปรเจกต์(2)	มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2	3.1 ระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมาย ในการทำงาน 3.5 ได้ชิ้นงานหรือคำตอบของการ แก้ปัญหาโดยแสดงให้เห็นถึงการใช้ กระบวนการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ที่กำหนด	โปรแกรม Scratch สามารถตั้งค่าเรื่องราวของเกม และภาพเคลื่อนไหว และแบ่งปันสิ่งที่สร้างในชุมชน ออนไลน์ได้ ซึ่งจะช่วยให้เยาวชนเรียนรู้และส่งเสริม การคิดสร้างสรรค์ด้วยเหตุผลอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยัง เรียนรู้การทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็น สำหรับการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21	- การสร้างโปรเจกต์ Scratch ตามความ สนใจ - การทำงานตาม ขั้นตอนในการ แก้ปัญหา		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผน การจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัว ชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			4.3 รับผิดชอบบทบาทของตนเอง ร่วมมือการทำงานด้วยกันให้เกิด ความสำเร็จ		- การรับผิดชอบใน การทำงานและ ร่วมมือกัน		
	<p align="center">แผนฯ ที่ 20 นำเสนอและประเมิน ชิ้นงาน</p>	<p>มาตรฐาน ว 4.2 ป.4/1 ป.4/2</p>	<p>1.1 พุดถ่ายทอดความรู้ แนวคิดเพื่อให้ ผู้อื่นเข้าใจ</p> <p>4.1 สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะ เพื่อขยายความสามารถของตนเอง</p> <p>4.3 รับผิดชอบบทบาทของตนเองและ ร่วมทำงานให้สำเร็จ</p>	<p>โปรแกรม Scratch ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เช่น นิทาน แอนิเมชัน เกม ซึ่งช่วยส่งเสริมการอย่างเป็น ลำดับขั้นตอน เป็นระบบ และคิดสร้างสรรค์ การ ปฏิบัติตามขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นลำดับและ การรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองและร่วมมือกันจะช่วย ให้ทำงานได้สำเร็จ การสื่อสารอย่างเป็นลำดับ พุด ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความมั่นใจในตนเองจะช่วย ให้การนำเสนอผลงานมีความน่าสนใจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสร้างโปรเจกต์ Scratch ตามความ สนใจ - การทำงานตาม ขั้นตอนในการ แก้ปัญหา - การรับผิดชอบใน การทำงานและ ร่วมมือกัน - การนำเสนอผลงาน 		
รวมตลอดภาคเรียน						20	

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

รหัสวิชา ว15101

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ป. ๔/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

การเขียนโปรแกรม



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม
รหัสวิชา ว1411	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ป.4/2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

โปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมแบบบล็อก สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือฝึกทักษะการคิด แก้ปัญหา
 ผ่านการเขียนโปรแกรม

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch

3.2 การเพิ่มตัวละคร

3.3 การเปลี่ยนพื้นหลังเวที

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. บอกส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

2. เขียนโปรแกรมเบื้องต้น

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว1411 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. บอกส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมเบื้องต้น</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูสอบถามนักเรียนเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ตัวอย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนเคยเล่นเกมหรือไม่ ในเกมต้องทำอะไรบ้าง - นักเรียนคิดว่าใครเป็นคนสร้างเกม และสร้างอย่างไร - นักเรียนจะสามารถสร้างเกมได้หรือไม่อย่างไร <p>2. ครูอธิบายข้อตกลงการเขียนโปรแกรม</p> <p>ข้อตกลงการเรียนเขียนโปรแกรม</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แก่ไขด้วยตนเอง : ตรวจสอบข้อผิดพลาดด้วยตนเอง เช่น คำสั่งผิดหรือไม่ ขั้นตอนผิดหรือไม่ ● ขอคำแนะนำจากเพื่อน : ถ้าตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมด้วยตนเองแล้ว 	<p>1. นักเรียนร่วมอภิปรายตอบคำถาม</p> <p>2. นักเรียนรับฟังการอธิบายข้อตกลงการเขียนโปรแกรม เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติในการเรียน</p>	<p>1. ใบงาน 1</p> <p>สวัสดี Scratch</p> <p>2. สื่อข้อตกลงการเขียนโปรแกรม</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 1</p> <p>สวัสดี Scratch</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว1411 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>แต่ยังไม่พบ ให้ปรึกษาเพื่อนที่นั่งอยู่บริเวณใกล้เคียง</p> <ul style="list-style-type: none"> • สอบถามครู : ถ้าเพื่อนไม่ทราบวิธีการแก้ปัญหาถามครู • ช่วยเหลือผู้อื่น : ส่วนนักเรียนคนใดที่เขียนโปรแกรมเสร็จก่อน ไม่ส่งเสียงดัง ช่วยดูเพื่อน ๆ ว่าใครต้องการความช่วยเหลือบ้าง และเข้าไปแนะนำวิธีการกับเพื่อน โดยให้เพื่อนพิมพ์หรือเขียนโปรแกรมด้วยตนเอง <p>3. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่านักเรียนสามารถสร้างเกมได้ โดยการเขียนโปรแกรม</p> <p>4. ครูสอบถามว่านักเรียนรู้จักโปรแกรม Scratch หรือไม่ โปรแกรม Scratch ใช้ทำอะไรครูอธิบายเพิ่มเติมว่าโปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างเรื่องราวแบบโต้ตอบ เกม และภาพเคลื่อนไหว</p>	<p>3. นักเรียนรับฟังการอธิบายของครู</p> <p>4. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับโปรแกรม Scratch ตามประสบการณ์ของตนเอง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว1411 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>โดยมีส่วนประกอบหลักคือ ฉากหลัง ตัวละคร และสคริปต์ซึ่งเป็นชุดคำสั่งเพื่อสั่งให้โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ตามที่เรากำหนด</p> <p>5. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch และได้เขียนโปรแกรมเบื้องต้น</p>	<p>5. นักเรียนรับฟังจุดประสงค์การเรียนรู้ และพร้อมเข้าสู่บทเรียน</p>			
	<p>ขั้นสอน (15 นาที)</p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2- 3 คน เพื่อทำงานร่วมกัน</p> <p>2. ครูให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch จากนั้นคุณครูอธิบายส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch และการใช้งานเบื้องต้น เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มบล็อกคำสั่ง - พื้นที่เขียนโปรแกรม - เวที 	<p>1.นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน</p> <p>2. นักเรียนเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch พร้อมฟังการอธิบายจากครู และปฏิบัติตาม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว1411 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวละคร - การเปลี่ยนพื้นหลังเวที - การเพิ่มตัวละคร - การแสดงเสียง <p>3. ครูสุ่มถามแต่ละกลุ่มว่าส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรม Scratch มีอะไรบ้างแต่ละส่วนทำหน้าที่อะไรบ้าง (แนวคำตอบ ส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มบล็อกคำสั่ง - พื้นที่ยื่นโปรแกรม - เวที - ตัวละคร - การเปลี่ยนพื้นหลังเวที - การเพิ่มตัวละคร - การแสดงเสียง) 	<p>3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิด ปรีกษาภายในกลุ่ม</p>			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว1411 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2


เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1. ครูให้นักเรียนทำใบงาน 1 สวัสดิ์ Scratch เพื่อฝึกทักษะการใช้โปรแกรม Scratch 2. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอคำตอบในใบงาน และนักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ	1. นักเรียนทำใบงาน ใบงาน 1 สวัสดิ์ Scratch 2. นักเรียนออกมานำเสนอใบงานและร่วมกันอภิปรายคำตอบ			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถามเช่น - นักเรียนได้รับความรู้อะไรจากการทำกิจกรรมนี้ - นักเรียนคิดว่าโปรแกรม Scratch นำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง - นักเรียนอยากรู้อะไรเกี่ยวกับโปรแกรม Scratch บ้าง 2. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 3. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้ 2. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว1411 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/ กระบวนการ 5. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 6. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์				



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 1 เรื่อง สวัสดิ์ Scratch
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง สวัสดิ์ Scratch

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 1 เรื่อง สวัสดิ์ Scratch

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เสร็จตามที่ได้รับ	- ตรวจสอบงาน 1 เรื่อง สวัสดิ์ Scratch (ข้อ 2)	1. แบบประเมินด้านความรู้ 2. ใบงาน 1 เรื่อง สวัสดิ์ Scratch	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 2. เขียนโปรแกรมเบื้องต้น	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 1 เรื่อง สวัสดิ์ Scratch	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ 2. ใบงาน 1 เรื่อง สวัสดิ์ Scratch	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมเบื้องต้น (โดยมีเงื่อนไขของ โปรแกรม ดังนี้ : 1. เปลี่ยนพื้นหลัง 2. เพิ่มตัวละคร 3. แสดงเสียง)	เขียนโปรแกรม เบื้องต้นได้ทุก เงื่อนไข โดยทำ ด้วยตนเอง	เขียนโปรแกรม เบื้องต้นได้ทุก เงื่อนไข โดยได้รับ ความช่วยเหลือ	เขียนโปรแกรม เบื้องต้นโดยทำได้ 2 ใน 3 เงื่อนไข	เขียนโปรแกรม เบื้องต้น โดยทำ ได้ 1 เงื่อนไข

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว1411 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี(0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถบอกส่วนประกอบหน้าต่างโปรแกรม Scratch เช่น เวที ตัวละคร กลุ่มบล็อก สคริปต์ ได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรม Scratch เบื้องต้น โดยเปลี่ยนพื้นหลัง เพิ่มตัวละคร แสดงเสียงได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 1 เรื่อง สวัสดิ์ Scratch
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว1411 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

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

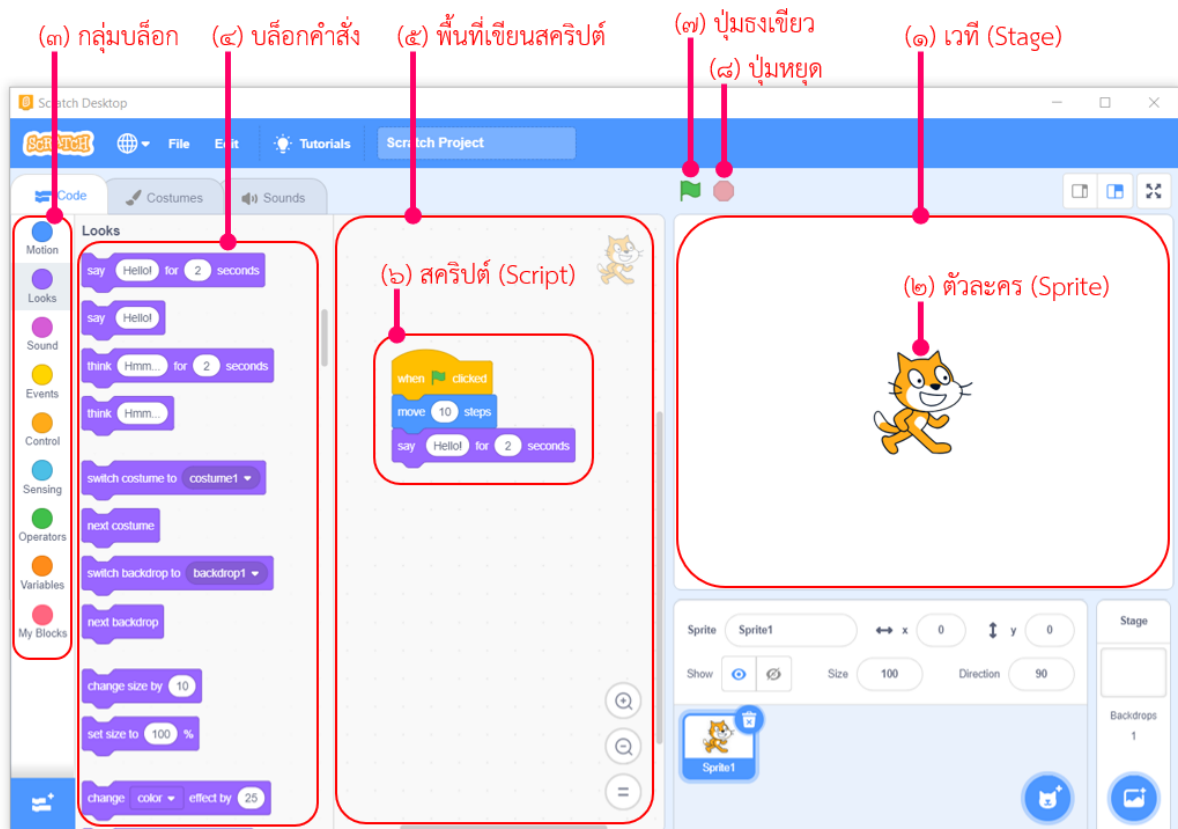


เฉลยใบงาน 1 เรื่อง สวัสดิ์ Scratch
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว1411 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

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

3. ทำเครื่องหมาย ลงใน เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

3.1 โปรแกรม Scratch ใช้สร้างชิ้นงานอะไรได้บ้าง

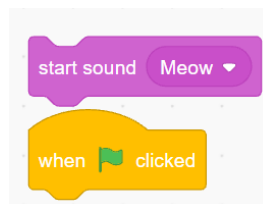
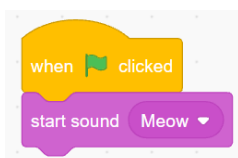
- เกม นิทาน ภาพเคลื่อนไหว

3.2 ชิ้นงานที่สร้างด้วยโปรแกรม scratch เรียกว่าอะไร

- โปรเจกต์ project ตัวละคร

3.3 ชุดคำสั่งข้อใดที่เมื่อคลิกธงเขียวแล้วตัวละครแมวจะแสดงเสียงทันที

-



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ป.4/2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม
 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอนช่วยให้เขียนโปรแกรมได้ประสบผลสำเร็จ การสร้างโปรเจกต์ Scratch เบื้องต้นอาจทำได้โดยการเปลี่ยนฉากเวที การแสดงข้อความ แสดงเสียง

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 เขียนโปรแกรมเบื้องต้น
- 3.2 การบันทึกไฟล์
- 3.3 การใช้บล็อกคำสั่ง Say , Play sound

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง Play sound คำสั่ง say การเปลี่ยนฉากเวทีและการบันทึกโปรเจกต์
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 1. จัดลำดับการทำงานและเขียนโปรแกรมแสดงเสียง ข้อความ
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกวิธีการเขียนโปรแกรม จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>บอกวิธีการเขียนโปรแกรม จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรมเบื้องต้น</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง play sound คำสั่ง say การเปลี่ยนฉากเวที และการบันทึกโปรแกรม</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. จัดลำดับการทำงานและเขียนโปรแกรมแสดงเสียงข้อความ</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูซักถามเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในช่วงที่แล้วว่า เพื่อทบทวนความรู้เดิม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมที่นักเรียนใช้งานชื่อโปรแกรมอะไร - นักเรียนได้ใช้คำสั่งในการทำอะไรบ้าง - ส่วนใดเป็นพื้นที่เขียนโปรแกรม ส่วนใดใช้สำหรับแสดงผล - ตัวละครใช้คำในภาษาอังกฤษว่าอะไร - หากต้องการใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อกต่าง ๆ ต้องทำอย่างไร <p>(แนวคำตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรม Scratch ตัวอย่างคำสั่ง เช่น คำสั่ง play sound และคำสั่ง say - พื้นที่เขียนโปรแกรม (script area) อยู่ตรงกลาง และเวที (stage) อยู่ด้านบนขวา ใช้สำหรับแสดงผล - ตัวละคร เรียกว่า sprite 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบนักเรียนตอบเพื่อทบทวนความรู้เดิม</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง ทักทายใน Scratch</p> <p>2. ใบงาน 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p> <p>4. รหัสจำลองสำหรับการเล่นบทบาทสมมุติ</p>	<p>1. ใบงาน 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- หากต้องการใช้กลุ่มบล็อกคำสั่งให้เข้าไปที่กลุ่มบล็อกคำสั่ง (block palette))</p> <p>2. ครูใช้บทบาทสมมุตินำเข้าสู่บทเรียน ดังนี้</p> <p>2.1 ครูแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ครูให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 สวมภาพแมว และถือข้อความ CAT ไว้ด้านหลังนักเรียนกลุ่มที่ 2 สวมภาพสุนัข และถือข้อความ DOG ไว้ด้านหลัง</p> <p>2.2 ครูแสดงรหัสจำลองของแมว ให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 ทำตามรหัสจำลองดังนี้</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>รหัสจำลอง ของแมว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แมวส่งเสียงร้อง 2. แสดงข้อความ "CAT" </div> <p>2.3 ครูแสดงรหัสจำลองของสุนัข ให้นักเรียนกลุ่มที่ 2 ทำตามรหัสจำลองดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนรับฟังการอธิบายจากคุณครู และแสดงบทบาทสมมุติตามเงื่อนไขที่กำหนด</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>รหัสสำรอง ของสุนัข</p> <ol style="list-style-type: none"> สุนัขส่งเสียงร้อง แสดงข้อความ "DOG" <p>3. ครูตั้งคำถามว่านักเรียนจะนำเหตุการณ์ของแมวกับสุนัข ไปสร้างเป็นชิ้นงานในโปรแกรม Scratch ได้อย่างไร (แนวคำตอบ ใช้คำสั่งส่งเสียงและคำสั่งพูด)</p> <p>4. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้การเขียนโปรแกรมสร้างสคริปต์แรกของฉัน</p>	<p>3. นักเรียนร่วมอภิปรายคำตอบ</p> <p>4. นักเรียนรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และพร้อมเข้าสู่บทเรียน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

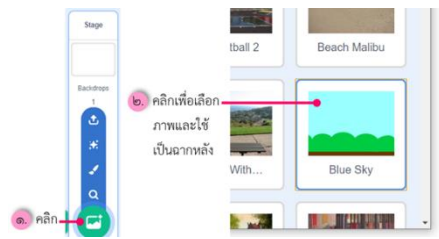
หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

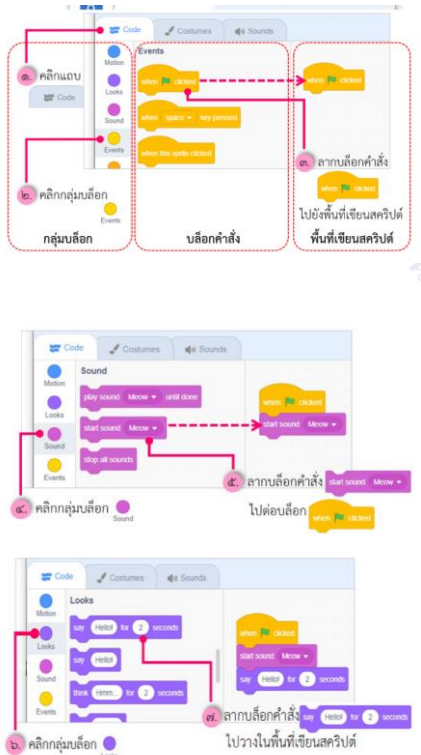
ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน(15 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนข้อตกลงในการเรียนเขียนโปรแกรม จากนั้น ให้นักเรียนเปิดคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch</p> <p>2. ครูสาธิตการเปลี่ยนภาพฉากหลังเวทิตามใบงาน 2 ข้อที่ 1-2 โดยให้นักเรียนทำไปพร้อม ๆ กับครูดังนี้</p> <p>2.1 คลิกที่ไอคอนเพิ่มฉากหลังที่มุมล่างขวาของโปรแกรม ดังรูปหมายเลข 1 เมื่อปรากฏหน้าต่างรูปภาพ ให้เลือกภาพฉากหลังของเวทีที่ต้องการ ดังรูปหมายเลข 2</p> 	<p>1. นักเรียนทบทวนข้อตกลงในการเรียน จากนั้นเปิดโปรแกรม Scratch</p> <p>2. นักเรียนศึกษาวิธีการจากการสาธิตของครูแล้วทำไปพร้อมกัน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2.2 คลิกที่กลุ่มบล็อกคำสั่งและเลือกคำสั่งไปวาง ดังนี้</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. เมื่อนักเรียนถึงขั้นตอนนี้ครูตั้งคำถามนำอภิปรายว่า “เมื่อคลิกธงเขียวจะเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น” ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม จากนั้นให้นักเรียนคลิกธงเขียวและสังเกตผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และตรวจสอบว่าได้ผลลัพธ์ตรงกับเพื่อนหรือไม่หากไม่ตรงกันให้ตรวจสอบปัญหาและแก้ไขให้ถูกต้องด้วยตนเอง</p>  <p>4. ครูสาธิตการบันทึกไฟล์งาน Scratch เพื่อให้นักเรียนบันทึกงานตามใบงาน 2 ข้อที่ 3</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบเพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น จากนั้นคลิกธงเขียวเพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ และตรวจสอบผลลัพธ์กับเพื่อนคนอื่น ๆ</p> <p>4. นักเรียนชมการสาธิตจากคุณครูและทำไปพร้อม ๆ กันตามใบงาน 2 ข้อที่ 3</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

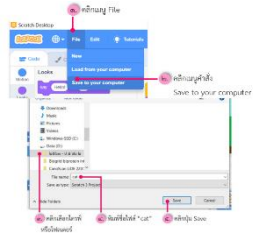
หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>5. ครูให้นักเรียนตั้งชื่อไฟล์งานเป็นชื่อ - นามสกุล เลขที่ เพื่อง่ายต่อการค้นหาในการใช้งานและตอบคำถามลงในใบงาน 2 ข้อที่ 4</p>	<p>5. นักเรียนเขียนชื่อไฟล์ลงในใบงาน 2 ข้อที่ 4</p>			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียน ทำใบงาน 2 เรื่อง ทักทาย Scratch ข้อที่ 5 และข้อที่ 6 เพื่อเตรียมฉาก เขียนสคริปต์ และทดสอบโปรแกรม</p> <p>2. นักเรียนบันทึกไฟล์ลงในคอมพิวเตอร์</p> <p>3. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอผลการทำงาน คำตอบและอภิปรายร่วมกัน</p>	<p>1. นักเรียนลงมือปฏิบัติทำใบงาน 2 เรื่อง ทักทาย Scratch ข้อ 5 และข้อ 6 และตรวจสอบผลการทำงานให้ถูกต้อง</p> <p>2. นักเรียนบันทึกไฟล์</p> <p>3. นักเรียนนำเสนอผลการทำงานและ คำตอบ พร้อมอภิปรายร่วมกัน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้ความรู้อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ - นักเรียนรู้จักคำสั่งอะไรบ้าง แต่ละคำสั่งใช้ทำอะไร - นักเรียนสามารถเปลี่ยนฉากเวทีได้หรือไม่ ทำอย่างไร - นักเรียนมีวิธีการเขียนโปรแกรมอย่างไร <p>การจัดลำดับขั้นตอนก่อนการเขียนโปรแกรมมีประโยชน์อย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากเขียนโปรแกรมไม่ได้ตามผลลัพธ์ที่ต้องการนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร - การจัดลำดับขั้นตอนก่อนการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีประโยชน์อย่างไร 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถาม</p> <p>แนวคำตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้เรียนรู้การใช้คำสั่ง say, play sound การเปลี่ยนฉากเวที การจัดลำดับขั้นตอนในการเขียนโปรแกรม - การเปลี่ยนฉากเวทีทำได้โดยคลิกที่เลือกตรง Choose a Backdrop แล้วมีรูปภาพพื้นหลังขึ้นมา 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมจากที่นักเรียน อภิปรายตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้ 5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/ กระบวนการ 6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์	2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้เพิ่มเติม 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง ทักทายใน Scratch
- 5) รหัสจำลองสำหรับการเล่นบทบาทสมมติ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง play sound คำสั่ง say การเปลี่ยนฉากเวที และการบันทึกโปรแกรม	1. สังเกตการตอบคำถาม 2. ตรวจสอบคำตอบในใบงาน 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch ข้อที่ 4	1. ใบงาน 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch 2. แบบประเมินด้านความรู้	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. จัดลำดับการทำงานและเขียนโปรแกรมแสดงเสียง ข้อความ	1. ตรวจสอบคำตอบจากโปรแกรม Scratch ที่สร้างสคริปต์แรกของฉัน 2. ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. ใบงาน 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch 2. แบบประเมินด้านทักษะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน บอกวิธีการเขียนโปรแกรม จัดลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา และเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	- ประเมินการปฏิบัติ/ พฤติกรรม	- แบบประเมิน สมรรถนะ	ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน “เกิด”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

สังเกตการตอบคำถามและตรวจใบงานข้อ 4

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
บอกหน้าที่ของคำสั่ง play sound คำสั่ง say การเปลี่ยนฉากเวที และการบันทึกโปรเจกต์	บอกหน้าที่ของ คำสั่ง play sound คำสั่ง say และวิธี เปลี่ยนฉากเวทีได้ทั้งหมด	บอกหน้าที่ของคำสั่ง play sound คำสั่ง say และวิธี เปลี่ยนฉากเวทีได้แต่ยังไม่ชัดเจนบางประเด็น	บอกหน้าที่ของ คำสั่ง play sound คำสั่ง say ได้ทั้งสองคำสั่งหรือ บอกวิธี เปลี่ยนฉากเวทีได้	บอกหน้าที่ของ คำสั่ง ได้เพียง 1 คำสั่ง
บันทึกโปรเจกต์	บันทึกไฟล์และใช้ชื่อไฟล์ที่สอดคล้องกับงานหรือเงื่อนไขที่กำหนด	บันทึกไฟล์ได้ใช้ชื่อ สอดคล้องกับงานหรือเงื่อนไขที่กำหนดแต่มีบางคำที่ไม่เกี่ยวข้อง	บันทึกไฟล์ได้แต่ใช้ชื่อไฟล์ไม่ ครบตามเงื่อนไขที่กำหนด	บันทึกไฟล์ได้แต่ใช้ชื่อไม่เป็นไปตามเงื่อนไข

เกณฑ์การตัดสิน

สังเกตการตอบคำถามและตรวจใบงานข้อที่ 4

ผลคะแนน 7-8 คะแนน หมายถึง ดีมาก

ผลคะแนน 5 - 6 คะแนน หมายถึง ดี

ผลคะแนน 3 - 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

ผลคะแนน 1 - 2 คะแนน หมายถึง ต้องปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
จัดลำดับการทำงาน และเขียนโปรแกรม และเขียนโปรแกรม แสดงเสียง ข้อความ	จัดลำดับการทำงาน และเขียนโปรแกรม แสดงเสียง ข้อความ ได้ถูกต้องสอดคล้อง	เขียนโปรแกรมได้ ถูกต้องสอดคล้อง แต่ จัดลำดับการทำงานยังไม่ถูกต้อง	จัดลำดับการทำงานได้ ถูกต้อง แต่ยังเขียนโปรแกรมไม่ถูกต้อง	ไม่สามารถจัดลำดับการทำงานและเขียนโปรแกรมแสดงเสียง ข้อความ ได้ ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี(0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถบอกหน้าที่การทำงานของคำสั่ง play sound คำสั่ง say และการเปลี่ยนฉากเวที					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนสคริปต์ให้ตัวละครพูดและส่งเสียง					<input type="checkbox"/>
3. เมื่อฉันคลิกปุ่มธงเขียวโปรแกรมทำงานได้ตามที่ต้องการ					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถบันทึกไฟล์ที่สร้างขึ้นในโปรแกรม Scratch					<input type="checkbox"/>
5. ฉันสามารถจัดลำดับขั้นตอนในการเขียนโปรแกรมได้ถูกต้อง					<input type="checkbox"/>
6. ฉันมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนในโปรแกรม Scratch					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....
.....
.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....
.....
.....

ความสำเร็จ

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....
.....
.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

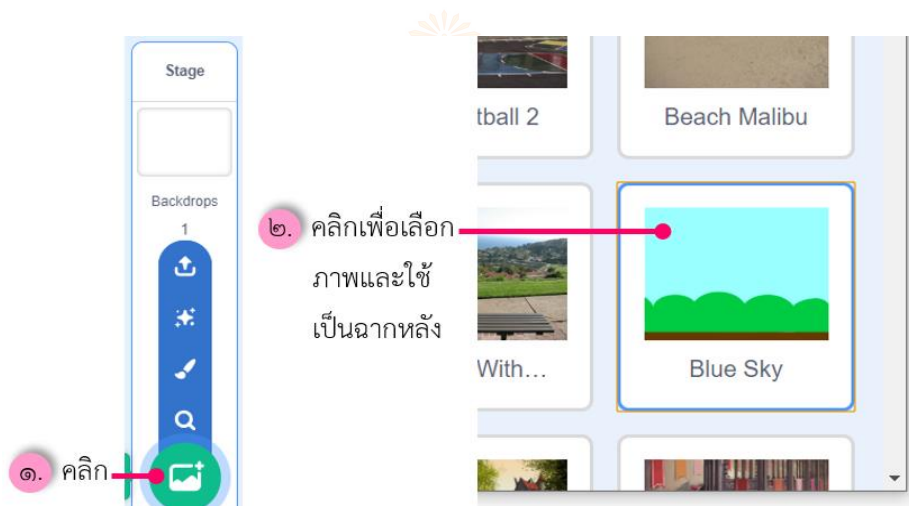
วันที่ เดือน พ.ศ.



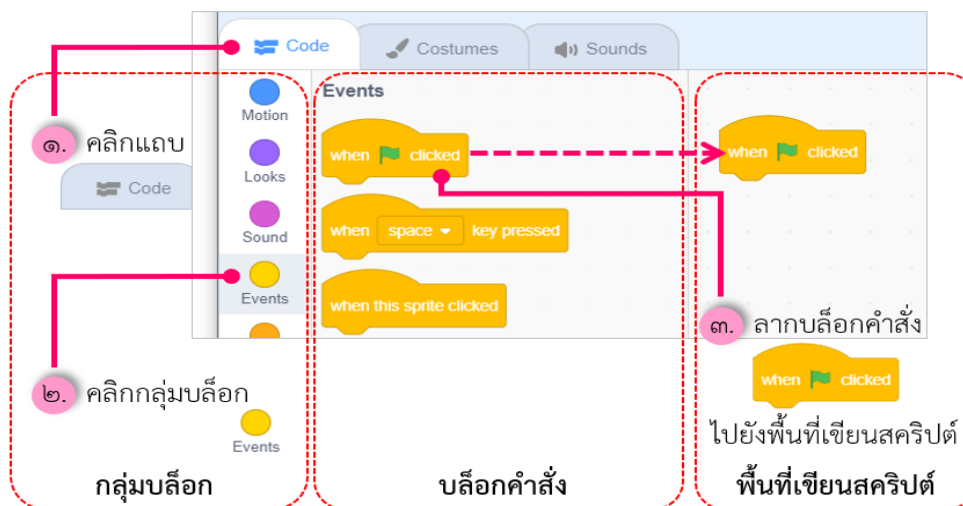
ใบงาน 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

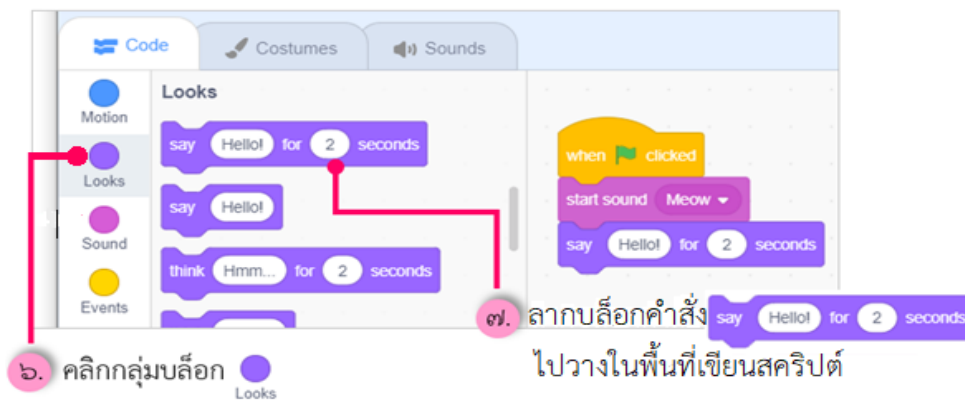
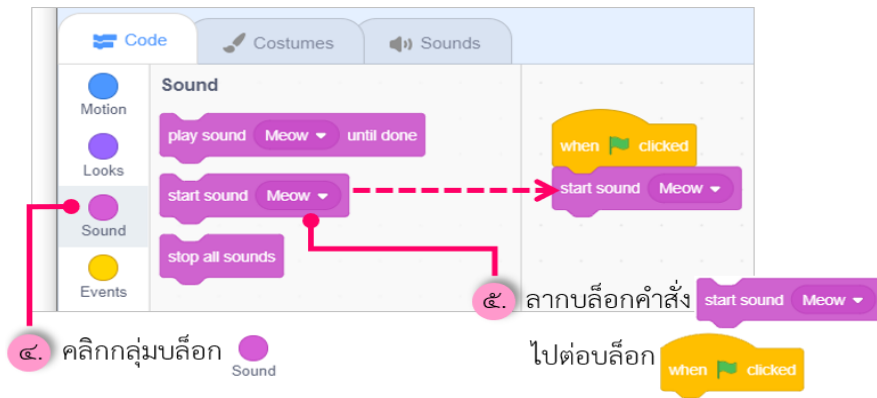
ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมและตอบคำถามต่อไปนี้

1. เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที โดยคลิกที่ไอคอนเพิ่มฉากหลังที่มุมล่างขวาของโปรแกรม ดังรูป หมายเลข ๑ จะปรากฏหน้าต่างรูปภาพ ให้เลือกภาพฉากหลังของเวทีที่ต้องการ ดังรูปหมายเลข ๒

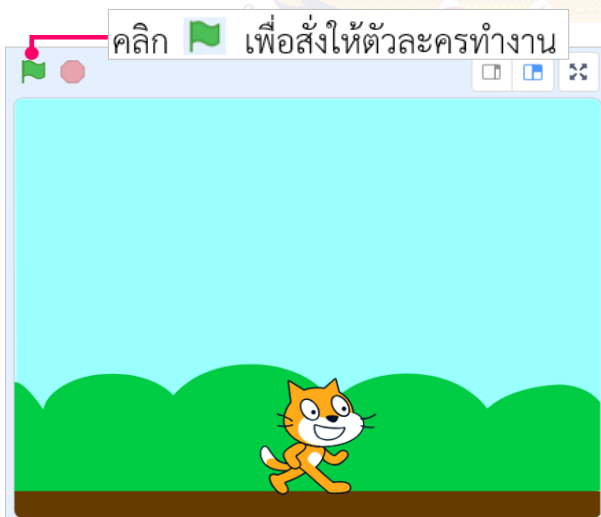


2. เขียนสคริปต์ให้กับตัวละครแมว เพื่อให้ตัวละครส่งเสียงร้องและพูดว่า "Hello!" โดยทำตามลำดับหมายเลข ๑-๓ ดังรูป

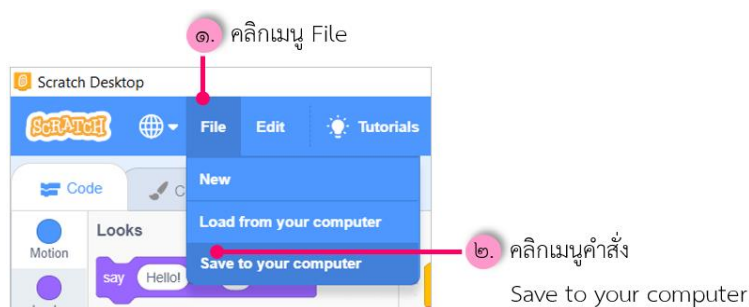


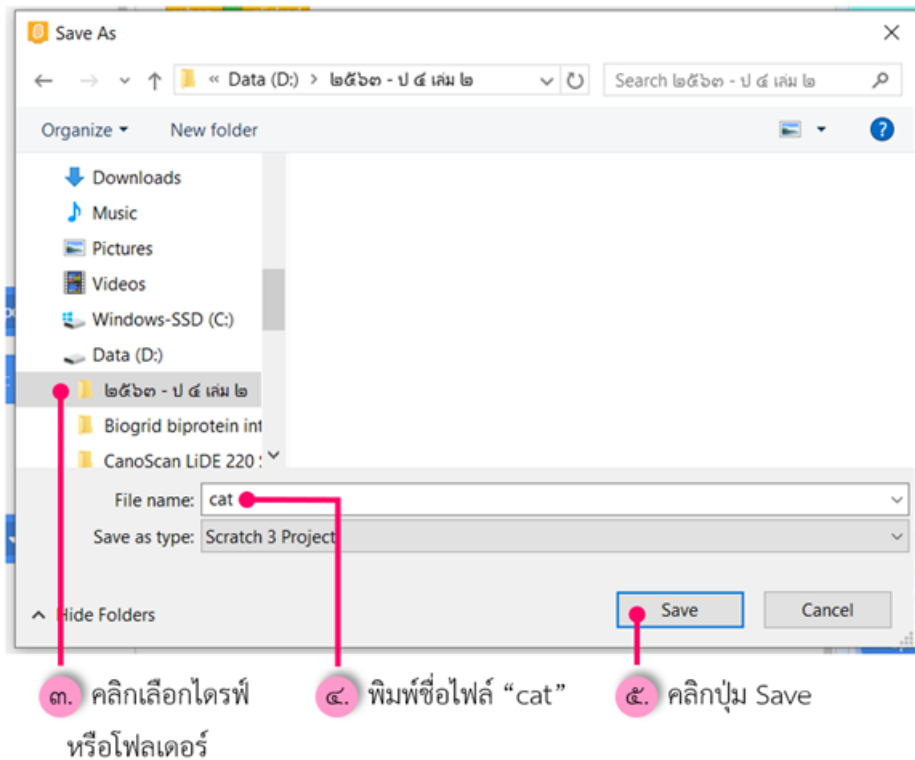


3. รันโปรแกรมโดยคลิกที่ปุ่ม เพื่อสั่งให้ตัวละครทำงานตามสคริปต์ที่เขียนไว้



4. บันทึกไฟล์ โดยทำตามลำดับหมายเลข ๑-๕ ดังรูป

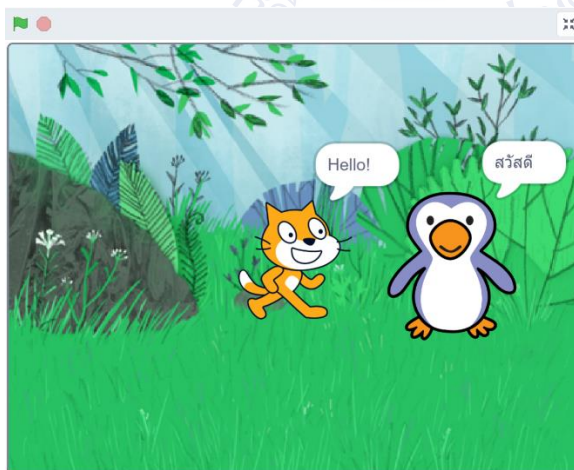




5. ตรวจสอบตำแหน่งของไฟล์ที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว ไฟล์ที่บันทึกมีนามสกุล คือ

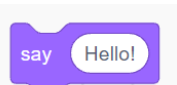
6. เขียนโปรแกรมเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

6.1 เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที เพิ่มตัวละครอีก 1 ตัว และให้ตัวละครทักทายกัน ดังตัวอย่างในภาพ




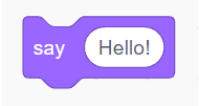
6.2 เขียนตัวเลขลงในช่องว่างเพื่อเรียงลำดับขั้นตอนสิ่งที่ต้องปฏิบัติในการเขียนโปรแกรมตามข้อ 6.1

..... แก้ไขข้อความในบล็อก



ของตัวละครใหม่ เป็นคำว่า

สวัสดี

..... นำคำสั่ง  และคำสั่ง  มาวางต่อกัน ให้ตัวละครที่

เพิ่มใหม่

..... เพิ่มตัวละครใหม่

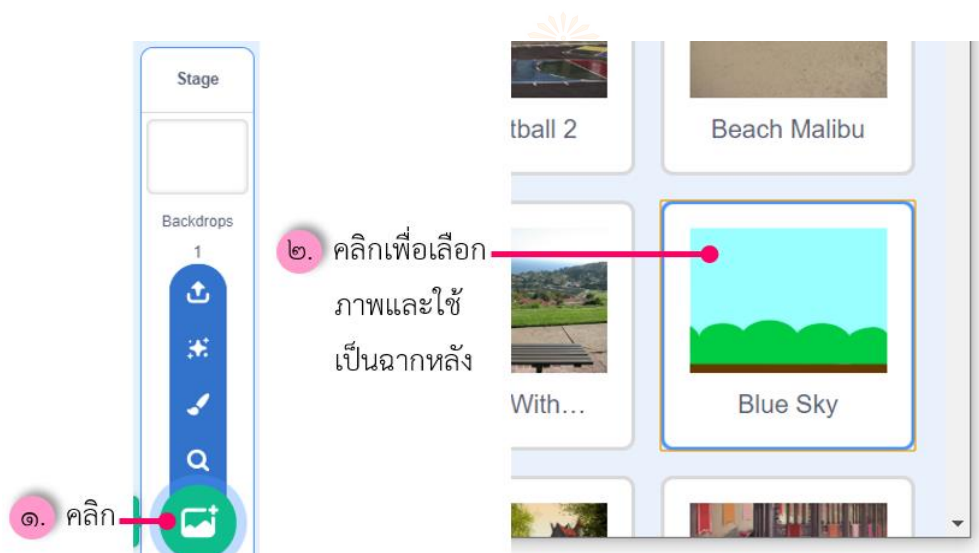
..... เปลี่ยนภาพฉากหลัง



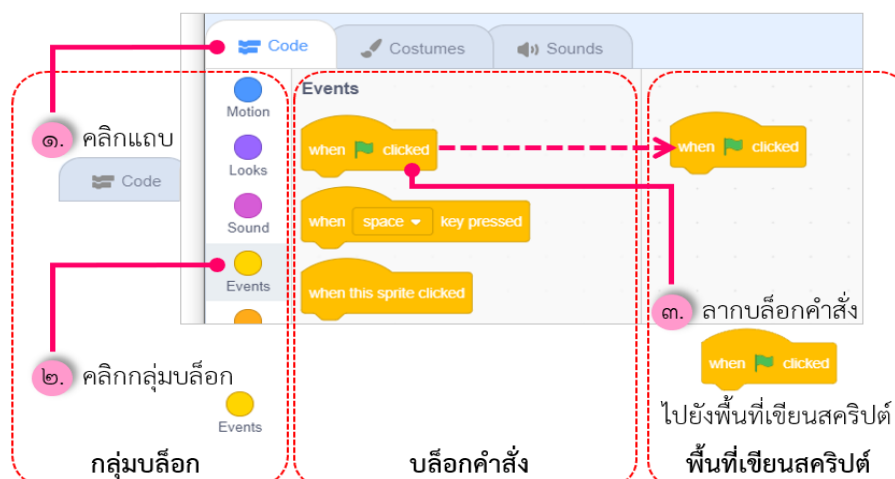
เฉลย ใบงาน 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมและตอบคำถามต่อไปนี้

1. เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที โดยคลิกที่ไอคอนเพิ่มฉากหลังที่มุมล่างขวาของโปรแกรม ดังรูปหมายเลข ๑ จะปรากฏหน้าต่างรูปภาพ ให้เลือกภาพฉากหลังของเวทีที่ต้องการ ดังรูปหมายเลข ๒



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

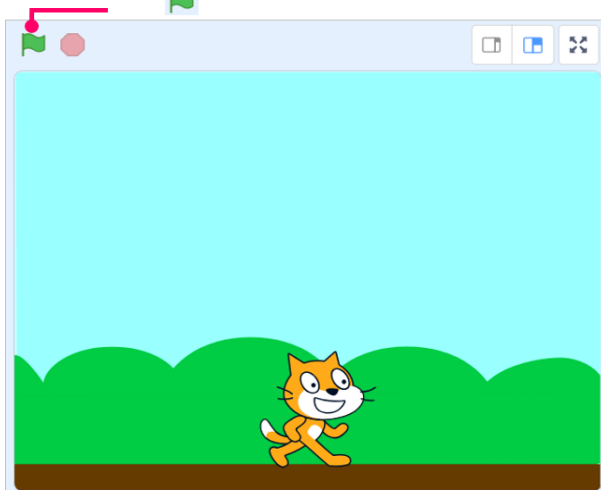


4. คลิกกลุ่มบล็อก Sound

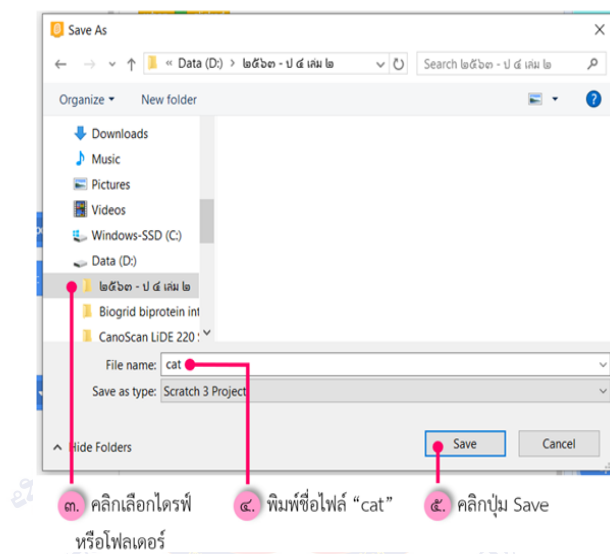
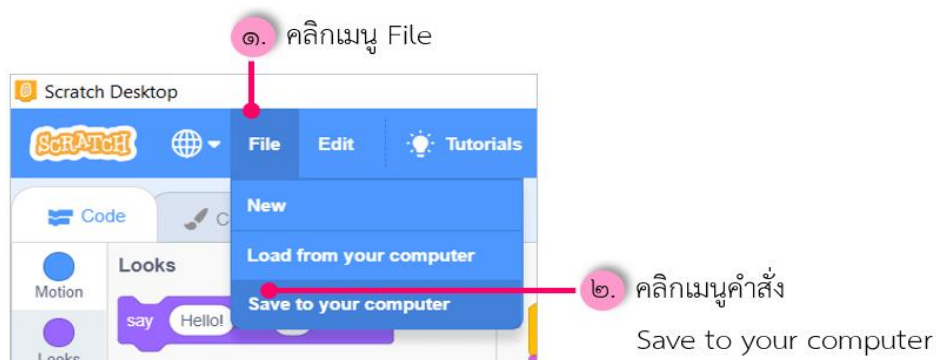
5. ลากบล็อกคำสั่ง start sound Meow ไปต่อบล็อก when clicked

6. คลิกกลุ่มบล็อก Looks

7. ลากบล็อกคำสั่ง say Hello! for 2 seconds ไปวางในพื้นที่เขียนสคริปต์



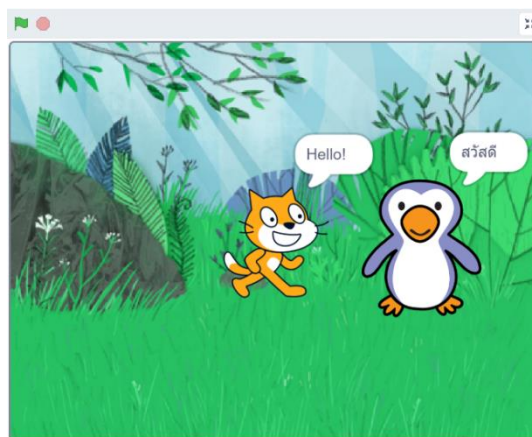
4. บันทึกไฟล์ โดยทำตามลำดับหมายเลข ๑-๕ ดังรูป



5. ตรวจสอบตำแหน่งของไฟล์ที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว ไฟล์ที่บันทึกมีนามสกุล คือ ...sb3

6. เขียนโปรแกรมเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

6.1 เปลี่ยนภาพฉากหลังของเวที เพิ่มตัวละครอีก 1 ตัว และให้ตัวละครทักทายกัน ดังตัวอย่างในภาพ



6.2 เขียนตัวเลขลงในช่องว่างเพื่อเรียงลำดับขั้นตอนสิ่งที่ต้องปฏิบัติในการเขียนโปรแกรมตามข้อ 6.1

...4... แก้ไขข้อความในบล็อก  ของตัวละครใหม่ เป็นคำว่า
สวัสดี

...3... นำคำสั่ง  และคำสั่ง  มาวางต่อกัน ให้ตัว
ละครที่
เพิ่มใหม่

...2... เพิ่มตัวละครใหม่

...1... เปลี่ยนภาพฉากหลัง



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง การเขียนโปรแกรม

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ป.4/2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเขียนโปรแกรมเพื่อสลับฉากเวทีสามารถทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการทำงาน

3. สาระการเรียนรู้

3.1 เพิ่มฉากหลังให้กับเวทีได้

3.2 เขียนสคริปต์สลับฉากให้กับเวทีได้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง Wait คำสั่ง Forever และเปรียบเทียบการทำงานของโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมสลับฉากหลังของเวทีและระบุผลลัพธ์ได้

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา และสรุปผลการแก้ปัญหา

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา และสรุปผลการแก้ปัญหา</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง Wait คำสั่ง Forever และเปรียบเทียบการทำงานของโปรแกรมได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมสลับฉากหลังของเวทีและระบุผลลัพธ์ได้</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนข้อตกลงในการเรียนเขียนโปรแกรม</p> <p>2. ครูทบทวนเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Scratch โดยให้นักเรียนบอกวิธีการเปลี่ยนฉากเวที</p> <p>3. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนฉากเวทีเพื่อใช้งานในรูปแบบต่างๆ</p> <p>4. ครูชี้แจงว่าจะเปิดโปรเจกต์ Scratch ให้นักเรียนดูและให้นักเรียนสังเกตดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรเจกต์นี้มีกี่ฉาก ชื่ออะไรและมีการเปลี่ยนฉากกี่ครั้ง - นักเรียนเห็นอะไรบ้างในโปรเจกต์นี้ - ตัวละครผู้หญิงพูดอะไรแล้วเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น 	<p>1. นักเรียนทบทวนข้อตกลงในการเรียน</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการเปลี่ยนฉากเวทีในโปรแกรม Scratch</p> <p>3. นักเรียนฟังจุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>4. นักเรียนรับชมตัวอย่างโปรเจกต์ที่ครูเปิดแล้วสังเกตรายละเอียดตามคำถามที่ครูกำหนด</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง ทักทายใน Scratch</p> <p>2. ใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>ใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	 <p>5. หลังจากดูโปรเจกต์ตัวอย่างเสร็จแล้ว นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบโดยครูทวนคำถามเพื่อให้นักเรียนตอบทีละคำถาม</p>  <p>(แนวคำตอบ)</p> <p>1. ตัวละครผู้หญิง, ฉากที่ 1 เป็นรูปป่า ฉากที่ 2 เป็นรูปทะเลทราย</p>	<p>5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถามทีละข้อ</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ผู้หญิงพูดแล้วเปลี่ยนฉากจากรูปป่าเป็นรูปทะเลทราย)				
	<p>ขั้นสอน (10 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch</p> <p>2. ครูสาธิตและอธิบายการเปลี่ยนฉากหลังโปรแกรม Scratch ตามใบงาน 3 และให้นักเรียนปฏิบัติไปพร้อมกัน</p> <p>3. ครูให้นักเรียนเพิ่มฉากหลังของเวทีโดยเพิ่มเป็นฉาก underwater 1 และ underwater 2 ดังรูปภาพ</p> <p>1. เพิ่มฉากเวที ชื่อ Underwater1 และ Underwater2</p> 	<p>1. นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch</p> <p>2. นักเรียนศึกษาจากการสาธิตของครู เปิดใบงานและลงมือปฏิบัติ และตอบคำถามจากการปฏิบัติ</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

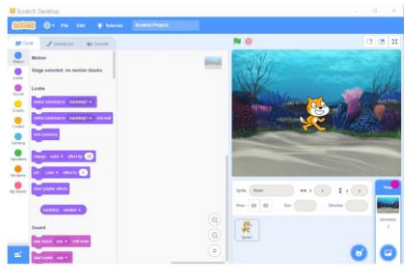
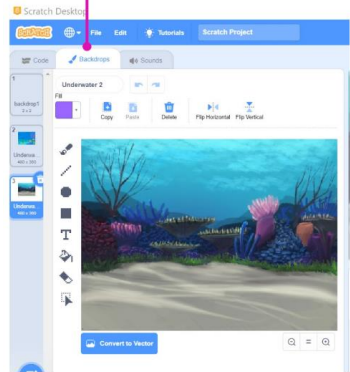

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

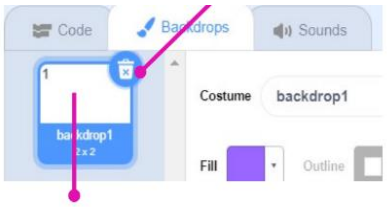
เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>4. ครูให้นักเรียนคลิกที่ Stage จะปรากฏหน้าตาของเวที ดังรูป</p>  <p>คลิกที่ Stage</p> <p>5. ครูให้นักเรียนคลิกที่แถบ Backdrops จะปรากฏหน้าตาต่างดังนี้</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>6. ครูคลิกที่ backdrop1 แล้วสอบถามนักเรียนว่าถ้าต้องการลบฉากเวทีสีขาวออก</p>  <p>จะต้องทำอย่างไร (แนวคำตอบ กดที่รูปถังขยะบริเวณมุมบนขวา) จากนั้นให้นักเรียนลบฉากสีขาวออก</p> <p>7. ครูตั้งคำถามว่านักเรียนทราบหรือไม่ เหตุใดต้องลบ backdrop1 ออก (แนวคำตอบ ในโปรเจกต์นี้ backdrop1 เป็นพื้นที่สีขาวไม่ได้ถูกนำไปใช้งาน) จากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามลงในใบงาน 3 ข้อ 4</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ และชี้แจงให้นักเรียนทำใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที โดยทบทวนเกี่ยวกับการเพิ่มฉากเวที ข้อ 1 - 4</p> <p>2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งงานกันหรือช่วยกันเขียนสคริปต์ให้กับตัวละครเพื่อตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา ค้นหาผลลัพธ์ และสรุปผล ตามเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดทีละข้อ เมื่อนักเรียนทำเสร็จแต่ละข้อ ครูสุมนักเรียนนำเสนอวิธีแก้ปัญหา ผลลัพธ์ ผลการแก้ปัญหา โดยเมื่อถึงข้อ 7</p> <p>ครูให้นักเรียนพิจารณาคำถามและพิจารณาสคริปต์แล้วตอบคำถาม ก่อนเขียนโปรแกรม</p>	<p>1.นักเรียนทบทวนและตรวจสอบการเพิ่มฉากเวที</p> <p>2. นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งงานหรือช่วยกันเขียนสคริปต์ให้กับตัวละครตามเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดในใบงาน 3 ข้อ 5- 9 ร่วมกันอภิปรายผล นำเสนอคำตอบเมื่อทำเสร็จในแต่ละข้อจนครบ</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมโดยใช้คำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมีวิธีการเปลี่ยนฉากเวทีโดยใช้วิธีการใดบ้าง - นักเรียนคิดว่าการเปลี่ยนฉากเวทีในแต่ละแบบเหมาะสมกับโปรเจกต์แบบใดบ้างอย่างไร - นักเรียนได้เรียนรู้อะไรเพิ่มเติมด้วยตนเอง - นักเรียนจะนำความรู้นี้ไปใช้ในเรื่องอะไรอย่างไร <p>2. ครูสรุปองค์ความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p> <p>5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปองค์ความรู้</p> <p>2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์				



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง สลับฉากเวที

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง Wait คำสั่ง Forever และเปรียบเทียบการทำงานของโปรแกรมได้	- ตรวจสอบคำตอบในใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที	1. ใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที 2. แบบประเมินด้านความรู้	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 2. เขียนโปรแกรมสลับฉากหลังของเวทีและระบุผลลัพธ์ได้	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. ใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที ข้อ 5 - 7 2. แบบประเมินด้านทักษะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหาและสรุปผลการแก้ปัญหา	- สังเกตพฤติกรรม บ่งชี้ที่แสดงออกถึงสมรรถนะในการทำกิจกรรม	- แบบประเมินสมรรถนะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
บอกหน้าที่ของ คำสั่ง wait คำสั่ง Forever และ เปรียบเทียบการ ทำงานของ โปรแกรมได้	บอกหน้าที่ของ คำสั่ง wait คำสั่ง Forever และ เปรียบเทียบการ ทำงานของ โปรแกรมได้ชัดเจน ถูกต้องทั้งหมด	บอกหน้าที่ของคำสั่ง wait คำสั่ง Forever ได้ แต่ เปรียบเทียบการ ทำงานของโปรแกรม ได้ทั้งหมดแต่ยังไม่ ชัดเจนบางส่วน	บอกหน้าที่ของ คำสั่ง wait คำสั่ง Forever และ เปรียบเทียบการ ทำงานของ โปรแกรมได้ บางส่วน	บอกหน้าที่ของ คำสั่ง wait คำสั่ง Forever และ เปรียบเทียบการ ทำงานของ โปรแกรมไม่ ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

ตรวจคำตอบในใบงานข้อ 5 – 7 รวม 7 คะแนน (คำตอบละ 1 คะแนน)

เกณฑ์การตัดสิน

ผลคะแนน 7 คะแนน หมายถึง ดีมาก

ผลคะแนน 5 - 6 คะแนน หมายถึง ดี

ผลคะแนน 3 - 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

ผลคะแนน 1 - 2 คะแนน หมายถึง ต้องปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินสมรรถนะ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงพฤติกรรมที่ปรากฏ

เกณฑ์การประเมิน

เกิด หมายถึง พบพฤติกรรมบ่งชี้ในระหว่างปฏิบัติการ

ไม่เกิด หมายถึง ไม่พบพฤติกรรมบ่งชี้ในระหว่างปฏิบัติการ

พฤติกรรมบ่งชี้ในสมรรถนะสำคัญ

3.3 ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหา

3.4 สรุปผลการแก้ปัญหา

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้ในสมรรถนะสำคัญ				บันทึกเพิ่มเติม
		3.3		3.4		
		เกิด (1)	ไม่เกิด (0)	เกิด (1)	ไม่เกิด (0)	

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สลับฉากเวที

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถบอกหน้าที่ของคำสั่ง Wait และ คำสั่ง Forever ได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนสคริปต์สลับฉากให้กับเวทีได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและบอกผลลัพธ์ของปัญหาในการเขียนโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถเปรียบเทียบผลการแก้ปัญหาและสรุปผลการแก้ปัญหาได้					<input type="checkbox"/>
5. ฉันสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

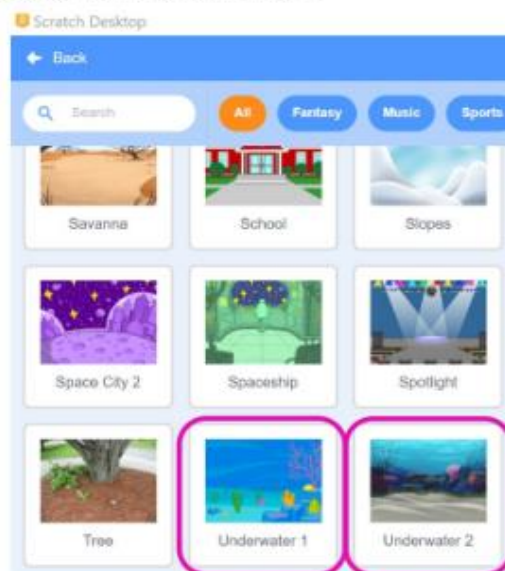
วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

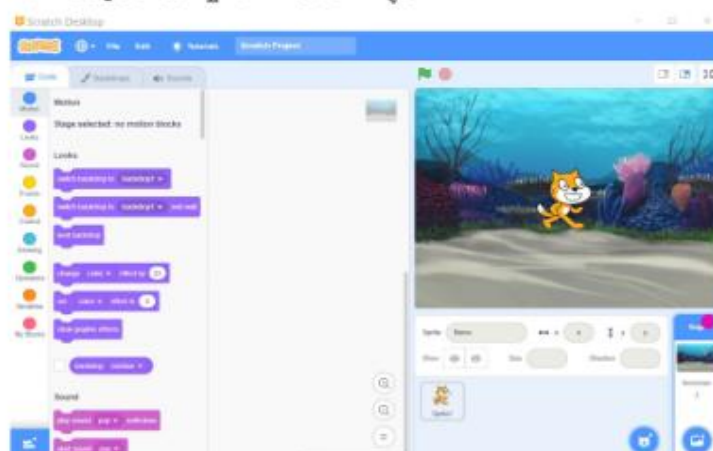
ใบบงาน 3 : สลับฉากเวที

ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมและตอบคำถามต่อไปนี้

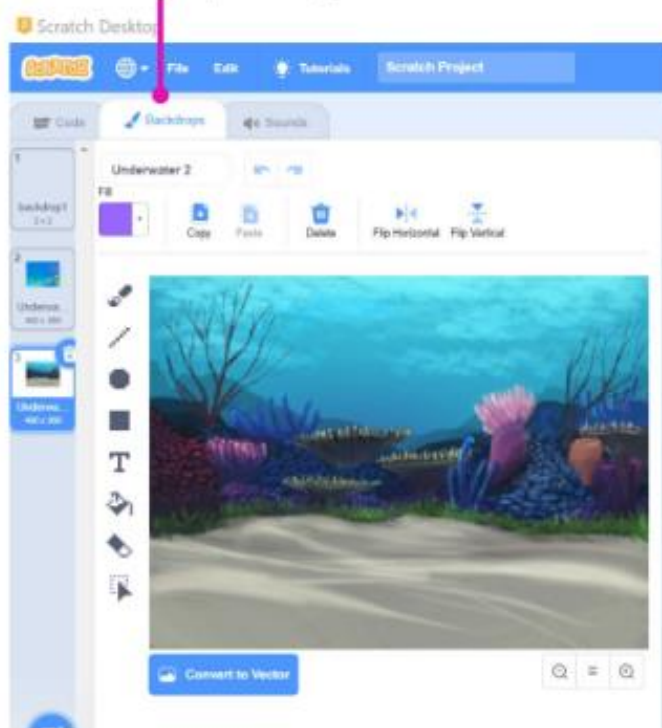
1. เพิ่มฉากเวที ชื่อ Underwater1 และ Underwater2



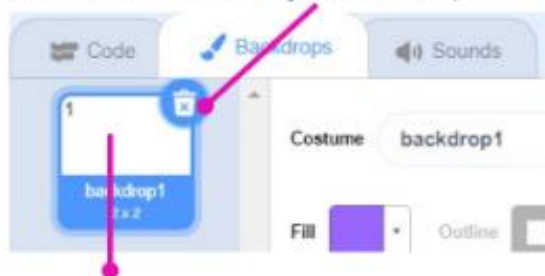
2. คลิกที่ Stage จะปรากฏหน้าต่างของเวที ดังรูป



3. คลิกที่แถบ Backdrops จะปรากฏหน้าต่างดังนี้



4. คลิกที่ backdrop1 แล้วกดที่รูปถังขยะบริเวณมุมบนขวา เพื่อลบฉากหลังนี้ ดังรูป



สังเกตว่าขณะเหลือฉากหลัง จำนวน ฉาก

5. หากเขียนโปรแกรมให้กับ Stage ตามโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 2 จะมีการทำงานแตกต่างกันอย่างไร ให้นำตัวเลขหน้าข้อความการทำงานมาเติมลงหน้าโปรแกรมที่สอดคล้องกัน
1. เวทีจะถูกเปลี่ยนเมื่อคลิกธงเขียว
 2. เวทีจะถูกเปลี่ยนเมื่อคลิกบริเวณเวที

โปรแกรมที่ 1



โปรแกรมที่ 2




6. พิจารณาสคริปต์ที่ใช้บล็อกคำสั่ง **switch backdrop to** ซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก **Looks** บล็อกคำสั่ง **wait** และ **forever** ซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก **Control** แล้วนำตัวเลขหน้าผลลัพธ์ด้านล่างไปใส่ไว้ในช่องว่างหลังผลลัพธ์ในแต่ละข้อ

ผลลัพธ์

1. ปรากฏภาพฉาก Underwater 1 จากนั้นปรากฏฉาก Underwater 2 และทำงานวนไปเรื่อย ๆ
2. ปรากฏภาพฉาก Underwater 1 แล้วจึงปรากฏฉาก Underwater 2
3. ปรากฏผลเฉพาะฉาก Underwater 2
4. ปรากฏภาพฉาก Underwater 1 แล้วปรากฏภาพฉากกระพริบซ้ำ ๆ

สคริปต์	
6.1	<p>ผลลัพธ์</p>
6.2	

when  clicked


switch backdrop to Underwater 1 ▾

wait 1 seconds

switch backdrop to Underwater 2 ▾

ผลลัพธ์

6.3

when  clicked

forever


switch backdrop to Underwater 1 ▾

wait 1 seconds

switch backdrop to Underwater 2 ▾

ผลลัพธ์

6.4

when  clicked

forever

switch backdrop to Underwater 1 ▾

wait 1 seconds

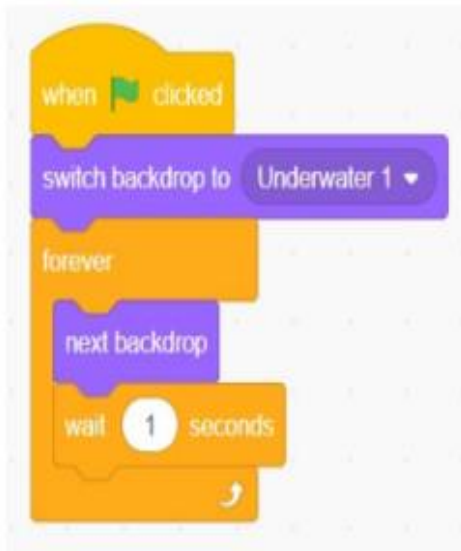
switch backdrop to Underwater 2 ▾

wait 1 seconds

ผลลัพธ์

7. โปรแกรมต่อไปนี้จะให้ผลลัพธ์การทำงานตรงกับโปรแกรมใดในข้อ 6.4 ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

โปรแกรมที่ 1



.....

โปรแกรมที่ 2



.....

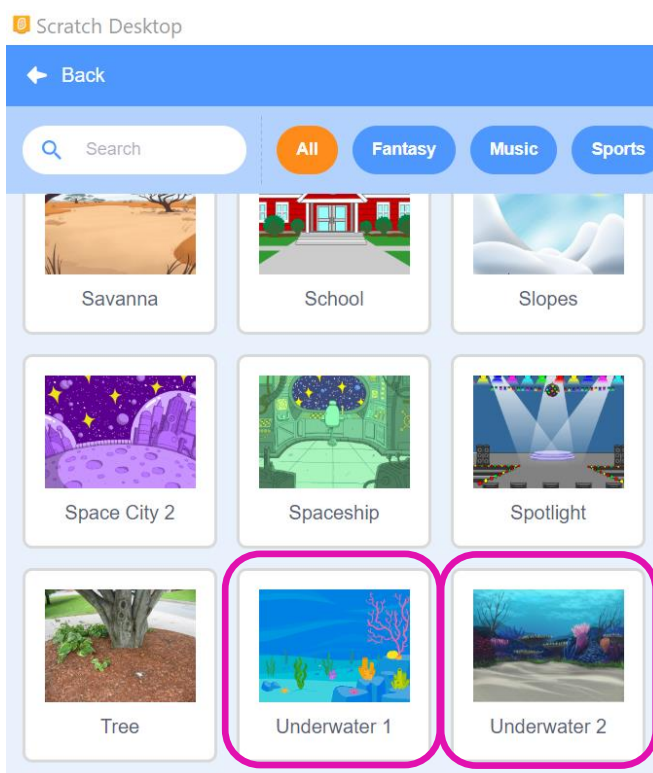
8. บล็อกคำสั่ง wait ใช้สำหรับ.....

9. บล็อกคำสั่ง forever ใช้สำหรับ.....

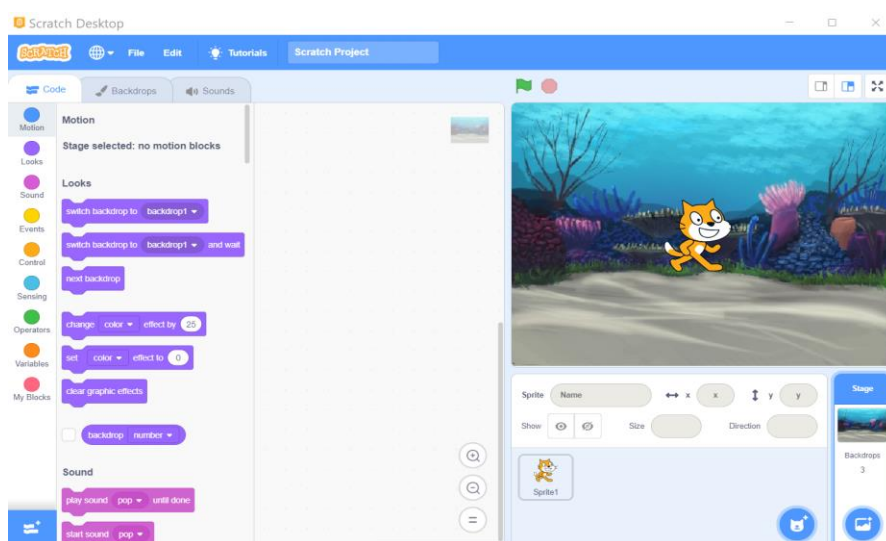
เฉลย ใบงาน 3 เรื่อง สลับฉากเวที
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักทายใน Scratch
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมและตอบคำถามต่อไปนี้

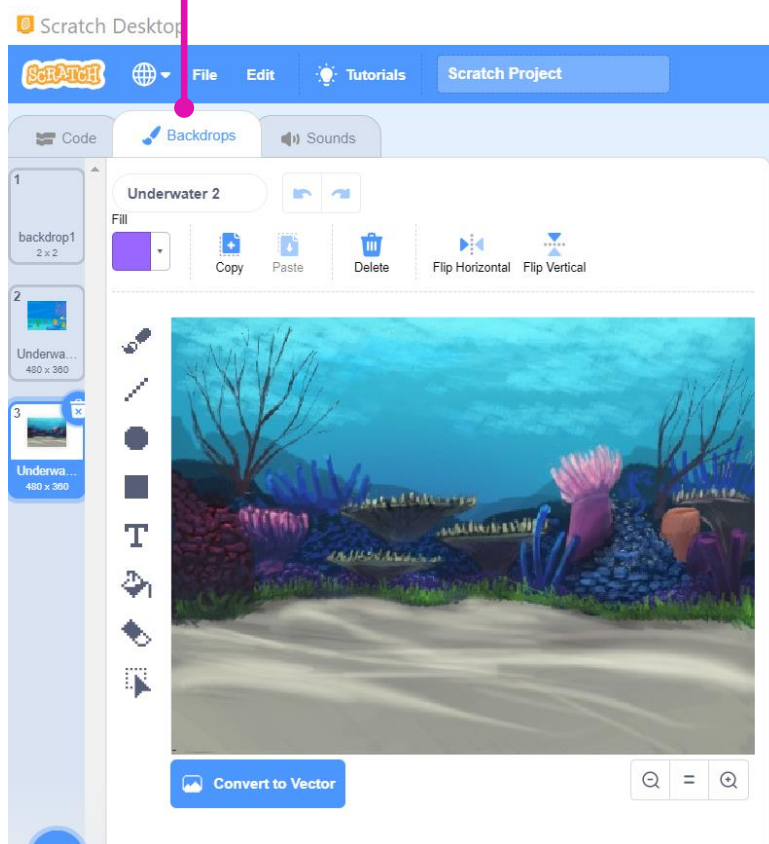
1. เพิ่มฉากเวที ชื่อ Underwater1 และ Underwater2



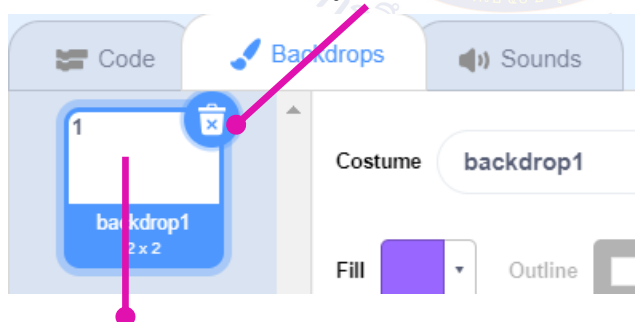
2. คลิกที่ Stage จะปรากฏหน้าต่างของเวที ดังรูป



3. คลิกที่แถบ Backdrops จะปรากฏหน้าต่างดังนี้



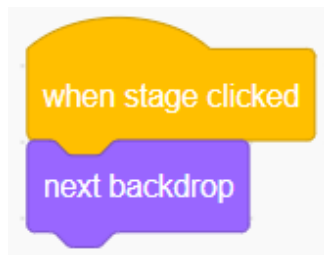
4. คลิกที่ backdrop1 แล้วกดที่รูปถังขยะบริเวณมุมบนขวา เพื่อลบฉากหลังนี้ ดังรูป



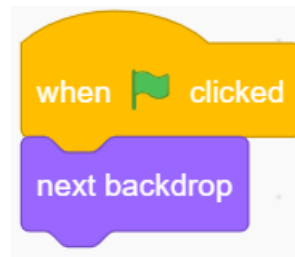
สังเกตว่าขณะนี้เหลือฉากหลัง **จำนวน 2 ฉาก**

5. หากเขียนโปรแกรมให้กับ Stage ตามโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 2 จะมีการทำงานแตกต่างกันอย่างไร ให้นำตัวเลขหน้าข้อความการทำงานมาเติมลงหน้าโปรแกรมที่สอดคล้องกัน
1. เวทีจะถูกเปลี่ยนเมื่อคลิกธงเขียว
 2. เวทีจะถูกเปลี่ยนเมื่อคลิกบริเวณเวที

โปรแกรมที่ 1



โปรแกรมที่ 2



2. เวทีจะเปลี่ยนเมื่อคลิกบริเวณเวที

1. เวทีจะถูกเปลี่ยนเมื่อคลิกธงเขียว

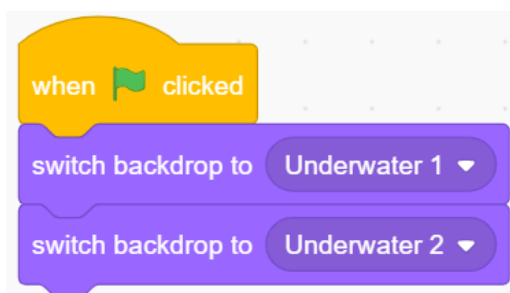
6. พิจารณาสคริปต์ที่ใช้บล็อกคำสั่ง **switch backdrop to** ซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก **Looks** บล็อกคำสั่ง **wait** และ **forever** ซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก **Control** แล้วนำตัวเลขหน้าผลลัพธ์ด้านล่างไปใส่ไว้ในช่องว่างหลังผลลัพธ์ในแต่ละข้อ

ผลลัพธ์

1. ปรากฏภาพฉาก Underwater 1 จากนั้นปรากฏฉาก Underwater 2 และทำงานวนไปเรื่อย ๆ
2. ปรากฏภาพฉาก Underwater 1 แล้วจึงปรากฏฉาก Underwater 2
3. ปรากฏผลเฉพาะฉาก Underwater 2
4. ปรากฏภาพฉาก Underwater 1 แล้วปรากฏภาพฉากกระป๋องซ่า ๆ

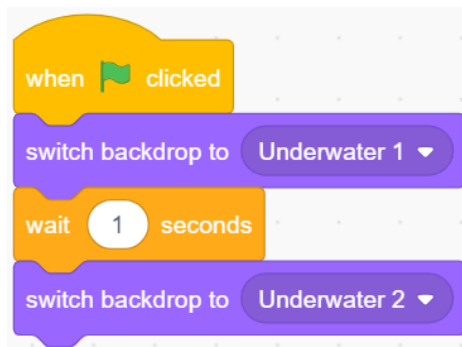
สคริปต์

6.1



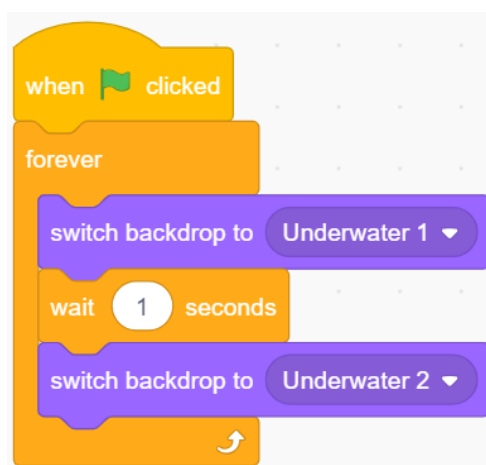
ผลลัพธ์3.....

6.2



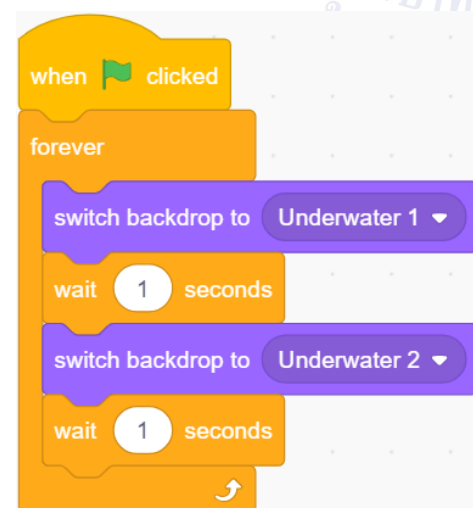
ผลลัพธ์2.....

6.3



ผลลัพธ์4.....

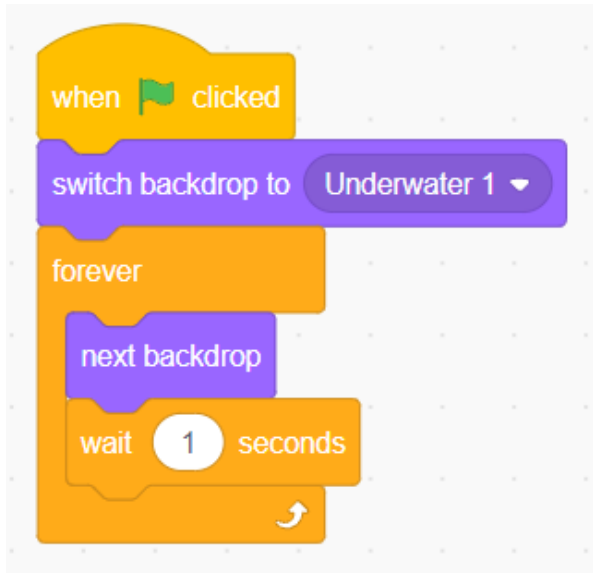
6.4



ผลลัพธ์1.....

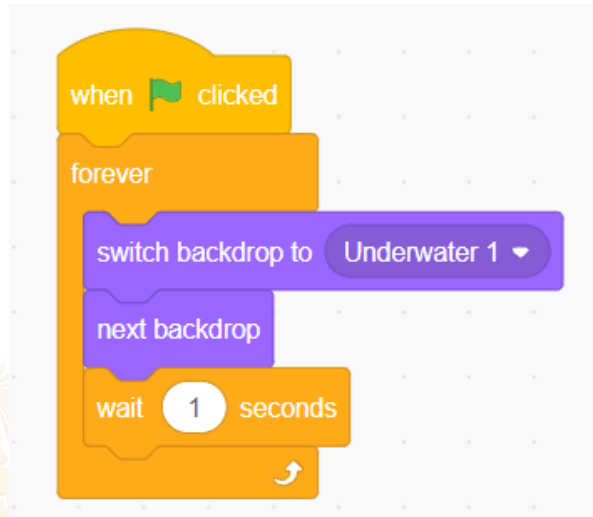
7. โปรแกรมใดต่อไปนี้จะให้ผลลัพธ์การทำงานตรงกับโปรแกรมใดในข้อ 6.4 ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

โปรแกรมที่ 1



..... ✓

โปรแกรมที่ 2



.....

8. บล็อกคำสั่ง wait ใช้สำหรับ.....หยุดรอเวลา.....
9. บล็อกคำสั่ง forever ใช้สำหรับ.....วนซ้ำไม่รู้จบ.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ว14101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

ป.4/3

ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเปลี่ยนทิศทางของตัวละคร การเคลื่อนที่จะทำให้ตัวละครมีการเคลื่อนไหวและดูมีชีวิตชีวา การ
 ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาใช้ประกอบการแก้ปัญหา จะช่วยให้ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ใช้คำสั่งในการเคลื่อนที่ (move) การเปลี่ยนท่าทางตัวละคร (next costume) การทำงานวนซ้ำ
 ไม่สิ้นสุด (forever) การสะท้อนกลับเมื่อชนขอบ (if on edge bounce)

3.2 การค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้/ความเข้าใจ (K)

1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง move คำสั่ง next costume คำสั่งสะท้อนกลับเมื่อชนขอบเวที และ
 คำสั่งที่กำหนดให้ตัวละครไม่เดินกลับหัว

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมเพื่อสั่งให้ตัวละครเปลี่ยนท่าทางและเคลื่อนที่

2. ค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยในการแก้ปัญหา

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลตามวัตถุประสงค์ และสร้างชิ้นงานเพื่อขยายขีดความสามารถของตนเอง

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>ใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลตามวัตถุประสงค์ และสร้างชิ้นงานเพื่อขยายขีดความสามารถของตนเอง</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง move คำสั่ง next costume คำสั่งสะท้อนกลับเมื่อชนขอบเวที และคำสั่งที่กำหนดให้ตัวละครไม่เดินกลับหัว</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมเพื่อสั่งให้ตัวละครเปลี่ยนท่าทางและเคลื่อนที่</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. นักเรียนกับครুর่วมกันทำกิจกรรมโดย ครูขออาสาสมัคร 2 คน คนแรกเป็นคนสั่งคนที่สองเป็นผู้ทำตามคำสั่ง ซึ่งคำสั่งที่ใช้มี 2 คำสั่ง ดังนี้ คำสั่งที่ 1 “ขอยเท้า” และคำสั่งที่ 2 “เดินหน้า.....ก้าว” โดยให้นักเรียนสลับกันเป็นผู้สั่งและเป็นผู้ทำตามคำสั่ง</p> <p>2. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนช่วยกันตอบตัวอย่างคำถาม</p> <p>- คำสั่งใดที่เพื่อนเปลี่ยนท่าทางแต่ไม่มีการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า (แนวคำตอบ ขอยเท้า</p> <p>- เมื่อใช้คำสั่งเดินหน้า ผู้รับคำสั่งต้องปฏิบัติอย่างไร (แนวคำตอบ ก้าวเท้าไปข้างหน้าตามจำนวนก้าวที่กำหนด)</p> <p>- นักเรียนสามารถเคลื่อนที่ไปได้อย่างไรโดยไม่ต้องเปลี่ยนท่าทางหรือไม่ (แนวคำตอบ ไม่ได้)</p>	<p>1. นักเรียนฟังคำชี้แจงและจดจำคำสั่งที่ใช้ในกิจกรรมและผลัดกันใช้คำสั่งให้เพื่อนทำตามที่กำหนด</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง สคริปต์แมวเดิน</p> <p>2. ใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>2. ค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยในการแก้ปัญหา</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- ถ้าต้องการเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อให้ตัวละครขอยเท้าและเดินไปข้างหน้าต้องใช้คำสั่งอะไรบ้าง</p> <p>3. ครูทบทวนเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต โดยใช้คำถาม เช่น</p> <p>- นักเรียนเคยค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตหรือไม่ ต้องใช้เครื่องมืออะไรบ้าง และมีวิธีการอย่างไร</p> <p>- ถ้านักเรียนต้องการค้นหาตัวอย่างโปรแกรม Scratch นักเรียนจะใช้คำค้นว่าอย่างไร</p> <p>4. ครูนำอภิปรายเพื่อทบทวนคำสั่งและวิธีการเขียนโปรแกรมในช่วงที่ผ่านมา</p> <p>5. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนท่าทางตัวละครและการเคลื่อนที่เบื้องต้น</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต</p> <p>4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนคำสั่งและวิธีการเขียนโปรแกรมที่ได้เรียนรู้ในช่วงที่ผ่านมา</p> <p>5. นักเรียนฟังการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (15 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch ครูสาธิตการเขียนโปรแกรม Scratch และให้นักเรียนร่วมกันทำไปพร้อมครูนักเรียนโดยให้เปลี่ยนฉากเวทีและใช้ตัวละครเดิม จากนั้นครูอธิบายและสาธิตการใช้คำสั่ง move และ next costume ครูให้นักเรียนทำใบงาน 4 เรื่องสคริปต์แมวเดิน ข้อ 1 และ 2 ร่วมกันอภิปรายคำตอบ 	<ol style="list-style-type: none"> นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch นักเรียนร่วมกันเขียนโปรแกรม Scratch ตามการสาธิตของครู นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบใบงาน 4 เรื่องสคริปต์แมวเดินข้อ 1-2 			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูชี้แจงการทำใบงาน 4 ข้อ 3-5 โดยให้นักเรียนจับคู่เพื่อทำงานร่วมกัน เมื่อนักเรียนทำใบงานเสร็จในแต่ละข้อ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอและอภิปรายคำตอบร่วมกัน หลังจากนั้นจึงทำข้อต่อไป 	<ol style="list-style-type: none"> นักเรียนฟังคำชี้แจงการทำใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานและอภิปรายคำตอบทีละข้อ 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่ประเด็นการสรุป ตัวอย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนใช้คำสั่งอะไรบ้างในการเขียนโปรแกรมและคำสั่งนั้น ทำหน้าที่อะไร - นักเรียนใช้คำสั่งอะไรในการหาข้อมูลจากโจทย์ข้อ 3 คำค้นของนักเรียนแตกต่างจากเพื่อนหรือไม่ อย่างไร - นอกจากค้นหาข้อมูลตามโจทย์ในข้อ 3 แล้วนักเรียนต้องการใช้อินเทอร์เน็ตในการหาข้อมูลอะไรเกี่ยวกับ Scratch อีกบ้าง เพราะอะไร - โปรแกรมที่นักเรียนสร้างในข้อ 5 เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร เหตุใดนักเรียนจึงสร้างโปรแกรมนี้ 	<p>1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนร่วมมือกับเพื่อนในการทำใบงานหรือไม่ พบปัญหาในการทำงานร่วมกันหรือไม่ นักเรียนแก้ปัญหาอย่างไร - นักเรียนได้รับความรู้อะไรเพิ่มเติมจากที่ครูสอนอีกบ้าง <ol style="list-style-type: none"> 2. ครูสรุปองค์ความรู้เพิ่มเติมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้ 5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ 6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	<ol style="list-style-type: none"> 2. นักเรียนรับฟังสรุปความรู้เพิ่มเติม 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงานที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. บอกหน้าที่ของคำสั่ง move และคำสั่ง next costume ได้ถูกต้อง	1. ตรวจสอบคำตอบในใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน 2. สังเกตการตอบคำถามระหว่างการอภิปราย	- ใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน แบบประเมินด้านความรู้	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมเพื่อสั่งให้ตัวละครเปลี่ยนท่าทางและเคลื่อนที่ 2. ค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยในการแก้ปัญหา	1. ตรวจสอบคำตอบในใบงานเรื่อง 4 สคริปต์แมวเดิน 2. ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. ใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน แบบประเมินด้านทักษะ 2. แบบประเมินด้านทักษะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลตามวัตถุประสงค์ และสร้างชิ้นงานเพื่อขยายขีดความสามารถของตนเอง	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- แบบประเมินสมรรถนะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

ตรวจใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน ข้อ 1 และการอภิปรายระหว่างเรียน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
บอกหน้าที่ของคำสั่ง move และคำสั่ง next costume ได้ถูกต้อง	บอกหน้าที่ของคำสั่ง move คำสั่ง next costume ได้ ทั้งในใบงานและในการอภิปราย	บอกหน้าที่ของคำสั่ง move คำสั่ง next costume ได้ใน การทำใบงาน หรือในการ อภิปราย	บอกหน้าที่ของคำสั่ง move คำสั่ง next costume ได้ใน การทำใบงานหรือ ในการอภิปรายแต่ ไม่ครบทั้งสอง คำสั่ง	ไม่สามารถบอก หน้าที่ของคำสั่ง move คำสั่ง next costume ได้ในการทำใบ งานและในการ อภิปราย

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เขียนโปรแกรมเพื่อ สั่งให้ตัวละครเปลี่ยน ท่าทางและเคลื่อนที่	เขียนโปรแกรม เพื่อสั่งให้ตัว ละคร เปลี่ยนท่าทาง และเคลื่อนที่และ เพิ่มเติม รายละเอียดต่างๆ ได้ตามเงื่อนไข	เขียนโปรแกรม เพื่อสั่งให้ตัวละคร เปลี่ยนท่าทาง และเคลื่อนที่และ เพิ่มเติม รายละเอียดได้แต่ ไม่ครบตาม เงื่อนไข	เขียนโปรแกรม เพื่อสั่งให้ตัวละคร เปลี่ยนท่าทางและ เคลื่อนที่ได้แต่ ไม่ได้เพิ่มเงื่อนไข อื่น ๆ ตามที่ กำหนด	เขียนโปรแกรม เพื่อสั่งให้ตัวละคร เปลี่ยนท่าทางและ เคลื่อนที่ได้อย่าง ใดอย่างหนึ่ง
2. ค้นหาข้อมูลใน อินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยใน การแก้ปัญหา	ค้นหาข้อมูลใน อินเทอร์เน็ตเพื่อ ช่วยในการ แก้ปัญหาและ นำมาใช้ในการ เขียนโปรแกรมได้	ค้นหาข้อมูลใน อินเทอร์เน็ตเพื่อ ช่วยในการ แก้ปัญหาได้และ นำมาใช้ใน โปรแกรมได้ บางส่วน	ค้นหาข้อมูลใน อินเทอร์เน็ตได้ แต่ นำมาใช้ใน โปรแกรมไม่ได้	ค้นหาข้อมูลใน อินเทอร์เน็ตไม่ได้

เกณฑ์การตัดสิน

ผลคะแนน 7-8 คะแนน หมายถึง ดีมาก

ผลคะแนน 3 คะแนน หมายถึง ดี

ผลคะแนน 2 คะแนน หมายถึง พอใช้

ผลคะแนน 1 คะแนน หมายถึง ต้องปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันบอกหน้าที่ของบล็อกคำสั่ง move และ next costume ได้ถูกต้อง					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งให้ตัวละครเปลี่ยนท่าทางและย้ายตำแหน่งได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้ในการเขียนโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถเพิ่มรายละเอียดอื่น ๆ ในโปรแกรมให้หน้าสนใจได้					<input type="checkbox"/>
5. ฉันรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและทำงานร่วมกับเพื่อนได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ/ยังทำไม่ได้ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่..... เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 4 : สคริปต์แมวเดิน

1. เขียนสคริปต์ให้แมวเดิน โดยใช้บล็อกคำสั่งในตารางช่องด้านซ้าย จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับผลที่ได้

สคริปต์	ผลที่ได้ เมื่อคลิก 
1.1  แมวเดิน แมวเปลี่ยนท่าทาง
1.2  แมวขยับไปข้างหน้าและเปลี่ยนท่าทาง แมวหมอบลง


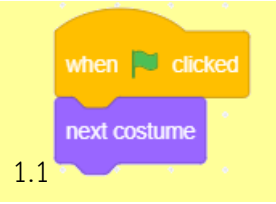

2. ถ้าต้องการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครแมวเดินติดต่อกันหลาย ๆ ก้าว และให้เปลี่ยนท่าทางทุกครั้งที่ก้าวเดิน จะต้องทำอย่างไร
-
-
3. ค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเพื่อเขียนโปรแกรมให้ตัวละครแมวเดินหันหลังกลับเมื่อชนขอบเวที และไม่เดินกลับหัว
- 3.1 คำสั่งให้ตัวละครเดินหันหลังกลับเมื่อชนขอบเวที คือ
- 3.2 คำสั่งที่กำหนดไม่ให้ตัวละครเดินกลับหัว คือ
4. ถ้าใส่เครื่องหมายลบหน้าตัวเลขจะเกิดอะไรขึ้น
-
-
5. ให้ตกแต่งโปรเจกต์โดยการเพิ่มเสียง คำพูด ตามความสนใจ

เฉลยใบงาน 4 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สคริปต์แมวเดิน
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

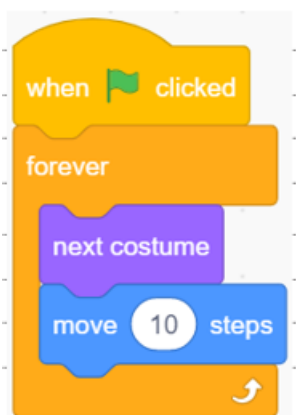
ใบงาน 4 : สคริปต์แมวเดิน

1. เขียนสคริปต์ให้แมวเดิน โดยใช้บล็อกคำสั่งในตารางช่องด้านซ้าย จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓

หน้าข้อความที่ตรงกับผลที่ได้

สคริปต์	ผลที่ได้ เมื่อ คลิก  เพื่อสั่งให้ตัวละครทำงาน
 <p>1.1</p>	<p>... ✓ แมวเดิน</p> <p>... ✓ แมวเปลี่ยนท่าทาง</p>
 <p>1.2</p>	<p>.. ✓ ... แมวขยับไปข้างหน้าและเปลี่ยนท่าทาง</p> <p>..... แมวหอบลง</p>

2. ถ้าต้องการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครแมวเดินติดต่อกันหลาย ๆ ก้าว และให้เปลี่ยนท่าทางทุกครั้งที่กำลังเดิน จะต้องทำอย่างไร



3. ค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเพื่อเขียนโปรแกรมให้ตัวละครแมวเดินหันหลังกลับเมื่อชนขอบเวที และไม่เดินกลับหัว

- 3.1 คำสั่งให้ตัวละครเดินหันหลังกลับเมื่อชนขอบเวที คือ **if on edge, bounce**
- 3.2 คำสั่งที่กำหนดไม่ให้ตัวละครเดินกลับหัว คือ **set rotation style left-right**
4. ถ้าใส่เครื่องหมายลบหน้าตัวเลขจะเกิดอะไรขึ้น **ตัวละครเดินถอยหลัง**
5. ให้ตกแต่งโปรเจกต์โดยการเพิ่มเสียง คำพูด ตามความสนใจ



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ป.4/2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม
 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

โปรแกรม Scratch สามารถนำมาใช้พัฒนาซอฟต์แวร์เชิงสร้างสรรค์ เช่น การสร้างสรรค์นิทาน
 การสร้างเกม การสร้างโปรเจกต์ เป็นต้น

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การใช้คำสั่ง set size to คำสั่ง costume และการตกแต่ง costume

3.2 การเขียนโปรแกรมเพื่อเพิ่ม ลด ขนาดของตัวละครและการตกแต่ง costume

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. อภิปรายเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง set size to และคำสั่งเกี่ยวกับ costume

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมเพื่อปรับขนาดของตัวละครและ costume

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนคำสั่ง ๆ เพื่อถ่ายทอดแนวคิดในการทำงานของโปรแกรม สร้างโปรเจกต์เพื่อขยายความสามารถ
 ของตนเอง รับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนเองและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>เขียนคำสั้น ๆ เพื่อถ่ายทอดแนวคิดในการทำงานของโปรแกรม สร้างโปรเจกต์เพื่อขยายความสามารถของตนเองและรับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนเองช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. อภิปรายเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง set size to และคำสั่งเกี่ยวกับ costume</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมเพื่อปรับขนาดของตัวละครและ costume</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายโดยใช้คำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในชั่วโมงที่ผ่านมานักเรียนได้ทำโปรเจกต์เกี่ยวกับอะไร <p>(แนวคำตอบ การเปลี่ยนท่าทางตัวละคร)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวละครแมว มีกี่ costume (ท่าทาง) <p>(แนวคำตอบ 2 ท่าทาง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนคิดว่าตัวละครอื่น ๆ มี 2 ท่าทางเช่นเดียวกับตัวละครแมวหรือไม่ นักเรียนทราบได้อย่างไร <p>(แนวคำตอบ ไม่เหมือนกัน ดูจากแถบ costume)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนคิดว่ากรณีที่ตัวละครมีหลายท่าทางมีประโยชน์อย่างไร <p>(แนวคำตอบ ช่วยให้การเปลี่ยนแปลงท่าทางมีความน่าสนใจ ดูมีชีวิตชีวา)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ที่ได้เรียนในชั่วโมงที่แล้ว</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง จังหวะของหัวใจ</p> <p>2. ใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>4. โปรแกรม Scratch 3</p>	<p>1. ใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>2. ครูเปิดไฟล์โปรเจกต์จังหวะหัวใจให้นักเรียนดูและตั้งคำถามจากการดูโปรเจกต์ scratch ดังนี้</p> <p>- นักเรียนเห็นอะไรจากโปรแกรมนี้อ่าง (แนวคำตอบ ภาพหัวใจดวงเล็ก และดวงใหญ่ สลับกัน)</p> <p>- การที่เห็นเป็นภาพแบบนี้ได้นักเรียนคิดว่าเกิดจากอะไร (แนวคำตอบ การเปลี่ยนภาพนิ่ง 2 ภาพคือ หัวใจดวงเล็กและหัวใจดวงใหญ่)</p> <p>- นักเรียนคิดว่าใช้บล็อกคำสั่งใด ในการเขียนโปรแกรมให้เปลี่ยนภาพ (แนวคำตอบ next costume)</p> <p>3. ครูตั้งคำถาม “นอกจากวิธีการเปลี่ยนชุดตัวละคร (next costume) แล้วยังมีวิธีอื่นอีกหรือไม่ อย่างไร”</p>	<p>2. นักเรียนรับชมผลการทำงานของโปรเจกต์จังหวะหัวใจ อภิปรายเพื่อตอบคำถาม และร่วมกันตอบคำถามจากตัวอย่างโปรเจกต์จังหวะหัวใจ</p> <p>3. นักเรียนร่วมกันระดมความคิดหาคำตอบ</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>4. ครูชี้แจงจุดประสงค์ในการเรียนรู้ว่า นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อเพิ่มลดขนาดตัวละคร การตกแต่ง costume และฝึกการทำงานโดยรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและทำงานร่วมกับเพื่อน</p>	<p>4. นักเรียนรับฟังจุดประสงค์การเรียนรู้</p>			
	<p>ขั้นสอน (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนเพื่อทำกิจกรรมและใบงานโดยให้นักเรียนแบ่งหน้าที่และทำงานร่วมกัน จากนั้นให้เปิดโปรแกรม scratch</p> <p>2. ครูอธิบายเกี่ยวกับคำสั่ง set size to ซึ่งเป็นการปรับขนาดของตัวละคร โดยสามารถเพิ่มหรือลดได้ จากนั้นสาธิตการใช้คำสั่ง และเปลี่ยนค่าอื่น ๆ ให้นักเรียนคลิกงเขี้ยวและสังเกตผลลัพธ์หลังการเปลี่ยนแปลงค่า</p>	<p>1. นักเรียนจับคู่ แบ่งหน้าที่การทำงาน และเปิดโปรแกรม Scratch</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมพร้อมครู และสังเกตผลการทำงาน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูอธิบายเกี่ยวกับแถบ costumes และ การใช้เครื่องมือในการปรับแต่ง costume เช่น การขยายขนาด ลดขนาด หรือแก้ไข รายละเอียดอื่น ๆ</p> <p>4. ครูให้นักเรียนทำใบงาน 5 จังหวะหัวใจ โดย ครูสาธิตและให้นักเรียนทำไปพร้อม ๆ กันตาม ข้อ 1 และตอบคำถามในข้อ 2 จากนั้นครูสุ่ม นักเรียนอภิปรายคำตอบร่วมกัน</p> <p>5. ครูสาธิตและให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงาน 5 ในข้อ 3 และสังเกตผลลัพธ์ จากนั้นให้แต่ละ กลุ่มปรึกษากันและตอบคำถามในข้อ 4 โดยให้ เขียนอธิบายอย่างชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย</p> <p>6. ครูสุ่มนักเรียนตอบคำถามและอภิปราย คำตอบ</p>	<p>3. นักเรียนปฏิบัติไปพร้อม ๆ การสาธิต ของครู</p> <p>4. นักเรียนทำใบงาน 5 จังหวะของ หัวใจ ข้อ 1-2</p> <p>5. นักเรียนทำใบงาน 5 จังหวะหัวใจ ข้อ 3 และปรึกษากันเพื่อตอบคำถาม ข้อ 4</p> <p>6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ ข้อ 4</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงการทำใบงานข้อ 5 โดยให้แต่ละกลุ่มปรึกษากันเพื่อออกแบบโปรเจกต์ตามเงื่อนไขกำหนด</p> <p>2. ครูให้นักเรียนสร้างโปรเจกต์เพื่อตกแต่ง costume ตัวละครหัวใจ หรือเปลี่ยนเป็นตัวละครอื่น เปลี่ยนฉากเวที เพิ่มบทสนทนา หรือเสียง เพื่อให้ผลลัพธ์ดูสนุกและน่าสนใจมากขึ้น</p> <p>3. นักเรียนนำเสนอผลงาน และอภิปรายร่วมกัน</p>	<p>1. นักเรียนทำใบงาน 5 ข้อ 5</p> <p>2. นักเรียนสร้างโปรเจกต์และตกแต่งเพิ่มเติมมีความน่าสนใจมากขึ้น</p> <p>3. นักเรียนอภิปรายร่วมกัน</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ที่ได้จากโปรเจกต์จังหวะหัวใจมีอะไรบ้าง - บล็อกคำสั่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในกิจกรรมนี้มีอะไรบ้าง 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- สามารถเขียนสคริปต์ให้หัวใจเต้น โดยใช้วิธีการใดบ้าง (แนวคำตอบ 1. ใช้คำสั่งย่อ ขยายขนาดตัวละคร 2. ใช้วิธีการปรับแก้ costume)</p> <p>- นักเรียนสามารถทำอะไรในแถบ costumes ได้บ้าง (แนวคำตอบ ตกแต่งปรับเปลี่ยนรูปแบบของตัวละครได้)</p> <p>2. ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม scratch เช่น “ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 จนถึงชั่วโมงที่ 5 นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับการเรียนเขียนโปรแกรม scratch” (แนวคำตอบ เปลี่ยนฉากหลัง, เพิ่มเสียง, เปลี่ยนตัวละคร, เขียนสคริปต์แมวเดิน, ทำจังหวะหัวใจเต้นได้)</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้จากการเขียนโปรแกรม scratch ในชั่วโมงที่ 1 – 5</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับการทำงานกลุ่ม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมีบทบาทหน้าที่อะไรในการทำงานกลุ่ม - นักเรียนทำหน้าที่ของตนเองในการทำงานกลุ่มหรือไม่ อย่างไร - นักเรียนร่วมมือกับเพื่อนและช่วยเหลือกันในการเขียนโปรแกรมหรือไม่ อย่างไร - นักเรียนมีปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานกลุ่มหรือไม่ อย่างไร และนักเรียนแก้ปัญหาอย่างไร <p>4. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติม</p> <p>5. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>6. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p> <p>7. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ</p> <p>8. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ</p>	<p>3. นักเรียนตอบคำถามและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของตนเองและการทำงานร่วมกันในกลุ่ม</p> <p>4. นักเรียนรับฟังสรุปความรู้เพิ่มเติม</p> <p>5. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
9. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์					



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง จังหวะหัวใจ

9. การประเมินผลรวบยอด

- ชิ้นงานหรือภาระงาน
- ใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. อภิปรายเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง set size to และคำสั่งเกี่ยวกับ costume	- ตรวจใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ - สังเกตการตอบคำถามและการอภิปราย	1. แบบประเมินด้านความรู้ 2. ใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมเพื่อปรับขนาดของตัวละครและ costume	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เขียนคำสั้น ๆ เพื่อถ่ายทอดแนวคิดในการทำงานของโปรแกรม สร้างโปรเจกต์เพื่อขยายความสามารถของตนเอง และรับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนเองและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ 2. ใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ	ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

ตรวจใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ ข้อ 2 และข้อ 4 และสังเกตการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
อภิปรายเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง set size to และคำสั่งเกี่ยวกับ costume	ระบุการทำงานของโปรแกรมในข้อ 2 ได้ถูกต้อง อธิบายรายละเอียดในข้อ 4 และร่วมอภิปรายการใช้งานได้ถูกต้อง สอดคล้อง และชัดเจน	ระบุการทำงานของโปรแกรมในข้อ 2 ได้ถูกต้อง อธิบายรายละเอียดในข้อ 4 ได้ถูกต้อง สอดคล้องและชัดเจน	อธิบายรายละเอียดในข้อ 4 ได้ถูกต้อง ชัดเจน	ระบุการทำงานของโปรแกรมในข้อ 2

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมเพื่อปรับขนาดของตัวละครและ costume	เขียนโปรแกรมเพื่อปรับขนาดของตัวละครและ costume ได้ถูกต้องครบเงื่อนไขและแตกต่างจากตัวอย่าง	เขียนโปรแกรมเพื่อปรับขนาดของตัวละครและ costume ได้ตามตัวอย่าง	เขียนโปรแกรมเพื่อปรับขนาดของตัวละครและ costume ได้ถูกต้องบางเงื่อนไข	เขียนโปรแกรมเพื่อปรับขนาดของตัวละครและ costume ไม่ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถบอกหน้าที่ของคำสั่ง set size to และคำสั่ง next costume					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนสคริปต์เพื่อให้ตัวละครเปลี่ยนขนาดหรือชุดตัวละครสลับไปมา					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพใน costumes					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถเปรียบเทียบการทำงานของโปรเจกต์สองโปรเจกต์					<input type="checkbox"/>
5. ฉันสามารถตกแต่ง costume ของตัวละคร หรือเปลี่ยนเป็นตัวละครอื่น เปลี่ยนฉากเวที เพิ่มบทสนทนาหรือเสียงแล้วเขียนโปรแกรม					<input type="checkbox"/>
6. ฉันแบ่งหน้าที่การทำงานกับเพื่อน และรับผิดชอบหน้าที่ของตนเอง					<input type="checkbox"/>
7. ฉันร่วมมือกับเพื่อนในการทำงาน					<input type="checkbox"/>
8. ฉันสามารถบอกว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับโปรแกรม Scratch					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่คุณทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่คุณยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

ความสำเร็จ

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

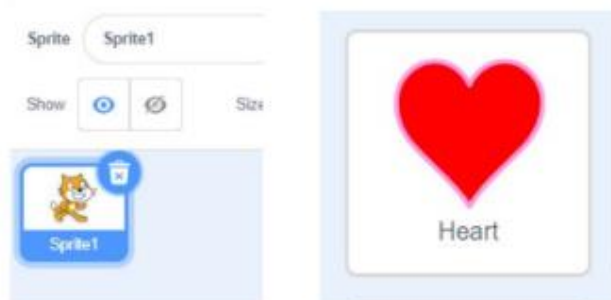
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 5 : จังหวะหัวใจ

1. ลบตัวละครแมวออก แล้วเพิ่มตัวละคร Heart



2. ใช้บล็อกคำสั่ง set size ซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก Looks เพื่อกำหนดขนาดของตัวละคร โดยเขียนสคริปต์ที่ตัวละคร Heart ดังตารางด้านล่าง จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับผลที่ได้

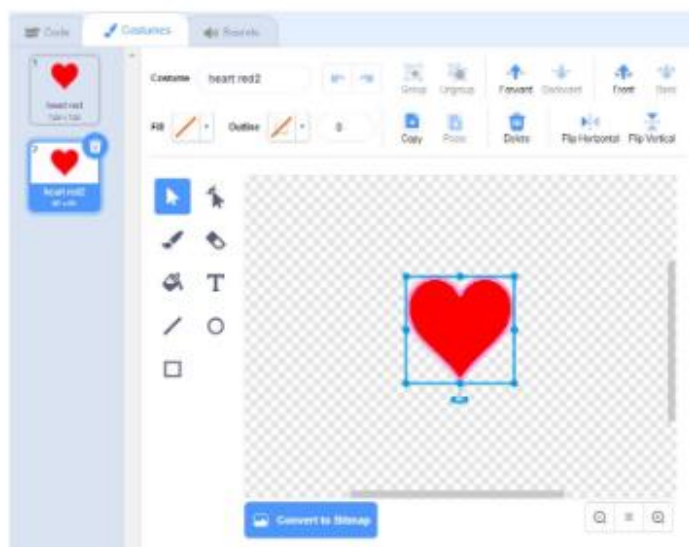
สคริปต์	ผลที่ได้ เมื่อคลิก
	<p>..... หัวใจมีขนาดใหญ่และเล็กสลับกัน</p> <p>..... หัวใจ 2 ดวง กระพริบพร้อม ๆ กัน</p>

3. ศึกษาวิธีการที่จะทำให้ได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกับข้อ 2 และปฏิบัติตาม ดังนี้

- 1) คลิกที่แถบ Costumes (ชุดตัวละคร) แล้วลบ Costume อื่นออกให้เหลือเฉพาะหัวใจสีแดง ที่มีชื่อว่า heart red คลิกขวาที่รูปจะปรากฏหน้าต่างเมนู ให้เลือก duplicate จะได้ชุดตัวละครที่เหมือนกัน 2 ชุด



- 2) ให้แก้ไขชุดตัวละครใหม่ที่ชื่อ heart red2 โดยย่อขนาดลงประมาณ 50% และย้ายมาอยู่ตำแหน่งกึ่งกลาง ดังรูป



- 3) เขียนสคริปต์ดังตัวอย่างด้านล่าง ให้กับตัวละคร Heart กดปุ่ม  เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้



4. ผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมในข้อ 2 และ ข้อ 3 เหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

.....

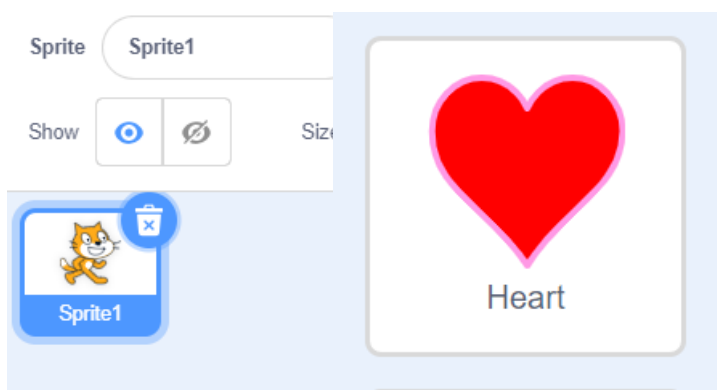
.....

.....

5. ตกแต่ง costume ตัวละครหัวใจ หรือเปลี่ยนเป็นตัวละครอื่น เปลี่ยนฉากเวที เพิ่มบทสนทนา หรือเสียง แล้วเขียนโปรแกรมเพื่อให้ผลลัพธ์ดูสนุกและน่าสนใจมากขึ้น

เฉลยใบงาน 5 เรื่อง จังหวะหัวใจ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ลบตัวละครแมวออก แล้วเพิ่มตัวละคร Heart

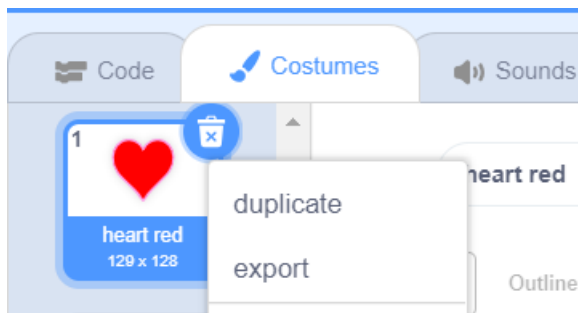


2. ใช้บล็อกคำสั่ง set size ซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก Looks เพื่อกำหนดขนาดของตัวละคร โดยเขียนสคริปต์ที่ตัวละคร Heart ดังตารางด้านซ้าย จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับผลที่ได้

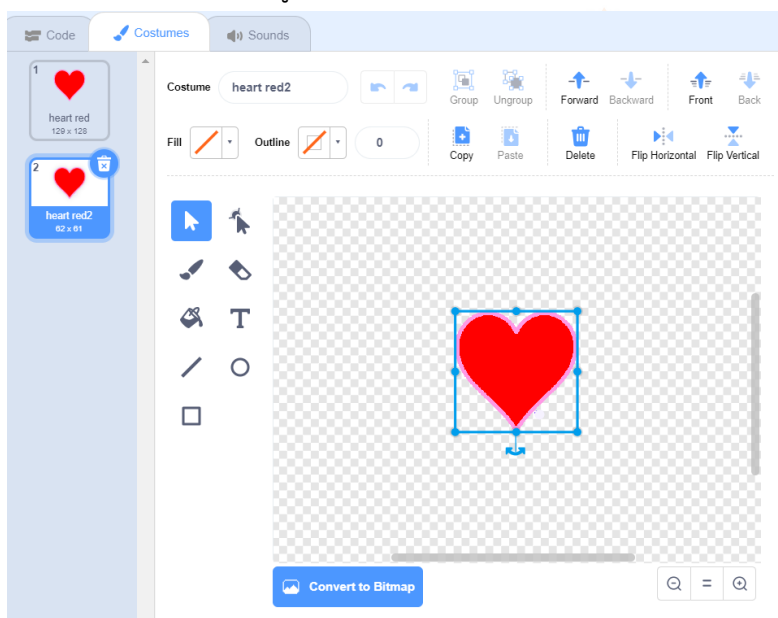
สคริปต์	ผลที่ได้ เมื่อคลิก
	<p>คลิก เพื่อสั่งให้ตัวละครทำงาน</p> <p>..... ✓ หัวใจมีขนาดใหญ่และเล็กสลับกัน</p> <p>..... หัวใจ 2 ดวง กระทบพร้อม ๆ กัน</p>

3. ศึกษาวิธีการที่จะทำให้ได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกับข้อ 2 และปฏิบัติตาม ดังนี้


1. คลิกที่แถบ Costumes (ชุดตัวละคร) แล้วลบ Costume อื่นออกให้เหลือเฉพาะหัวใจสีแดง ที่มีชื่อว่า heart red คลิกขวาที่รูปจะปรากฏหน้าต่างเมนู ให้เลือก duplicate จะได้ชุดตัวละครที่เหมือนกัน 2 ชุด

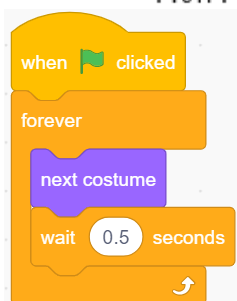


2. ให้แก้ไขชุดตัวละครใหม่ที่มีชื่อว่า heart red2 โดยย่อขนาดลงประมาณ 50% และย้ายมาอยู่ตำแหน่งกึ่งกลาง ดังรูป



3. เขียนสคริปต์ดังตัวอย่างด้านล่าง ให้กับตัวละคร Heart กดปุ่ม เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้

คลิก  เพื่อสั่งให้ตัวละครทำงาน



4. ผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมในข้อ 2 และ ข้อ 3 เหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

เหมือนกัน เพราะ หัวใจสลับใหญ่แล้วเล็กลงทั้งสองโปรแกรม (แต่ขนาดของหัวใจดวงเล็กอาจไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับ การลดขนาดในแถบ costume)

5. ตกแต่ง costume ตัวละครหัวใจ หรือเปลี่ยนเป็นตัวละครอื่น เปลี่ยนฉากเวที เพิ่มบทสนทนา หรือเสียง แล้วเขียนโปรแกรมเพื่อให้ผลลัพธ์ดูสนุกและน่าสนใจมากขึ้น



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง การเขียนโปรแกรม

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ป.4/2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

พิกัดในโปรแกรม Scratch จะบอกตำแหน่งของตัวละครที่อยู่บนเวที ด้วยค่า x และ y โดยสามารถใช้
 คำสั่งในการระบุพิกัด เช่น glide, go to

3. สาระการเรียนรู้

3.1 พิกัดบนเวทีของโปรแกรม Scratch และการระบุค่าพิกัด

3.2 การเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุพิกัดของตัวละครด้วยคำสั่ง go to, glide

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. ระบุพิกัดในโปรแกรม Scratch

2. อธิบายการทำงานของคำสั่ง go to และ glide

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุตำแหน่งการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยคำสั่ง go to และ glide

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ใช้ข้อมูลที่มีในการออกแบบวิธีแก้ปัญหา เปรียบเทียบข้อมูลที่กำหนดให้และระบุแนวทางการนำไปใช้งาน มีความอดทนต่อปัญหาที่ซับซ้อน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ใช้ข้อมูลที่มีในการออกแบบวิธีแก้ปัญหา เปรียบเทียบข้อมูลที่กำหนดให้และระบุแนวทางการนำไปใช้งาน มีความอดทนต่อปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>ด้านความรู้ 1. ระบุพิกัดในโปรแกรม Scratch 2. อธิบายการทำงานของคำสั่ง go to และ glide</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุตำแหน่งการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยคำสั่ง go to และ glide</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูขออาสาสมัครนักเรียนจำนวน 4 คน ออกมายืนหน้าชั้นเรียน ตามตำแหน่งดังภาพ คนที่ 1 ● ● คนที่ 2 คนที่ 3 ● ● คนที่ 4</p> <p>2. ครูถามนักเรียนด้วยคำถามต่อไปนี้ - “นักเรียนคนที่อยู่แถวที่ 2 คนที่ 1 คือคนใด ชื่ออะไร” - นักเรียนที่ชื่อ.....อยู่แถวใด และเป็นคนที่เท่าใด - “นักเรียนสามารถบอกตำแหน่งของเพื่อน ๆ ในแถวได้ถูก เพราะอะไร” (แนวคำตอบ อ้างอิงตำแหน่งจากแถว)</p> <p>3. ครูนำอภิปรายว่าในโปรแกรม Scratch นักเรียนจะทราบได้อย่างไรว่าตัวละครอยู่ตำแหน่งใดบนเวที (แนวคำตอบ ดูที่ตำแหน่งที่ระบุไว้ด้านล่างของเวที)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมตามที่ครูกำหนด</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p> <p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p>	<p>1. สื่อนำเสนอ เรื่อง พิกัด</p> <p>2. ใบงาน 6 เรื่อง พิกัด</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>4. โปรแกรม Scratch 3</p>	<p>1. ใบงาน 6 เรื่อง พิกัด</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติ</p> <p>5. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>6. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

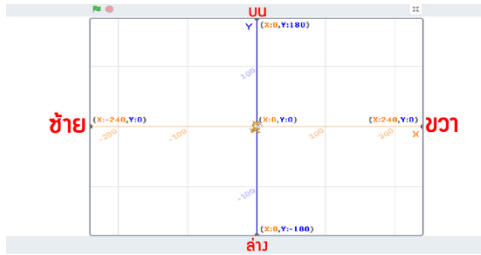
หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>4. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่าในโปรแกรม Scratch มีการกำหนดพิกัดบนเวทีเพื่อช่วยให้เราสามารถทราบตำแหน่งของตัวละครบนเวทีได้ และสามารถเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งต่าง ๆ บนเวทีได้</p> <p>5. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับพิกัดหรือตำแหน่งบนเวทีในโปรแกรม Scratch และใช้คำสั่งเพื่อพาตัวละครไปยังตำแหน่งต่างๆซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพิกัดนักเรียนจะต้องเข้าใจเกี่ยวกับแกน x และแกน y ดังนั้นขอให้ตั้งใจฟังและศึกษาสิ่งที่ครูอธิบายเพื่อนำมาตอบคำถามในใบงานและในการฝึกทักษะการทำงานของนักเรียน</p>	<p>4. นักเรียนรับฟังการอธิบายเพิ่มเติม</p> <p>5. นักเรียนรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้</p>			
	<p>ขั้นสอน (15 นาที)</p> <p>1. ครูเปิดโปรแกรม Scratch และเปลี่ยนฉากเวที เป็นฉากที่ใช้ชื่อว่า xygrid</p>	<p>1. นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch และฉากเวทีชื่อ xygrid และรับฟังการอธิบายของครู</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>2. ครูอธิบายเกี่ยวกับคำว่าพิกัด และการอ่านค่าแกน x และ y บนเวที Scratch ว่าการรู้จักตำแหน่งบนเวที จะทำให้สามารถควบคุมตัวละคร หรือวัตถุต่าง ๆ ไปยังตำแหน่งที่เราต้องการได้</p> <p>3. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า แกน X คือเส้นในแนวนอนตำแหน่งซ้ายสุดคือ -240 และตำแหน่งขวาสุดคือ 240 ส่วนแกน Y คือเส้นในแนวตั้งตำแหน่งบนสุดคือ 180 และตำแหน่งล่างสุดคือ -180</p> <p>4. ครูยกตัวอย่างโดยระบุตำแหน่ง $x = 200$, $y = 100$ แล้วให้นักเรียนออกมาชี้พิกัดที่หน้าจอโปรแกรม Scratch</p>	<p>2. นักเรียนฟังการอธิบายและดูฉากเวทีประกอบ</p> <p>3. นักเรียนฟังการอธิบายของครู</p> <p>4. นักเรียนฟังพิกัดของครูและออกมาชี้ตำแหน่ง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูแบ่งนักเรียนเป็นฝั่งซ้ายและฝั่งขวา ให้แต่ละฝั่งเลือกเขียนพิกัดของตนเองไว้ในกระดาษจากนั้นให้บอกพิกัดที่ตนเองเขียนไว้ และให้อีกทีมออกมาชี้พิกัดนั้นที่จอและตรวจสอบความถูกต้อง	5. นักเรียนระดมความคิดเพื่อเลือกพิกัดของกลุ่ม และตรวจสอบความถูกต้องเมื่อเพื่อนกลุ่มอื่นออกมาชี้ตำแหน่งจากนั้นฟังพิกัดของกลุ่มอื่นและปรึกษากันในกลุ่มเพื่อออกไปชี้ตำแหน่ง			
	ขั้นปฏิบัติ (20 นาที) 1.ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำใบงาน 6 เรื่อง พิกัด ข้อที่ 1 โดยเมื่อทำเสร็จแล้วให้ทบทวนคำตอบให้ถูกต้องจากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอคำตอบ และอภิปรายร่วมกัน 2. ครูสอบถามนักเรียนว่านักเรียนหาคำตอบด้วยตนเองทุกข้อหรือไม่ จำนวนคำถามมากเกินไปหรือไม่นักเรียนพยายามหาคำตอบจนเสร็จด้วยตนเองหรือไม่ เพราะอะไร	1. นักเรียนแต่ละคนทำใบงาน 6 เรื่อง พิกัด ข้อที่ 1 2. นักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับการทำใบงานของตนเอง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูให้นักเรียนจับคู่กัน และทำใบงานข้อที่ 2 จากนั้นสุ่มนักเรียนนำเสนอคำตอบและอภิปรายร่วมกัน</p> <p>4. ครูสาธิตการเขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดตำแหน่งในการเคลื่อนที่ของตัวละครโดยใช้คำสั่ง go to และให้นักเรียนปฏิบัติตาม</p> <p>5. ครูให้นักเรียนจับคู่เพื่อทำใบงาน ข้อ 3 จากนั้นสุ่มนักเรียนนำเสนอและอภิปรายร่วมกัน</p> <p>6. นักเรียนทำใบงานข้อ 4 – 5 จากนั้นครูสุ่มออกมานำเสนอและอภิปรายร่วมกัน</p>	<p>3. นักเรียนจับคู่ทำใบงานข้อ 2 และอภิปรายคำตอบ</p> <p>4. นักเรียนดูการสาธิตและปฏิบัติไปพร้อมกับครู</p> <p>5. นักเรียนร่วมกับเพื่อนทำใบงานข้อ 3 และอภิปรายผลลัพธ์และการเขียนโปรแกรม</p> <p>6. นักเรียนทำใบงานข้อ 4 – 5 และอภิปรายคำตอบ</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้างในกิจกรรมนี้ (แนวคำตอบ พิกัด x,y การระบุตำแหน่งการใช้คำสั่งเพื่อกำหนดตำแหน่งของตัวละคร) 		<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- พิกัดบนเวที scratch มีค่าเท่าไรบ้าง (แนวคำตอบ ตำแหน่งตรงกลางคือ 0,0 แกน x คือแกนนอน ซึ่งที่ด้านขวามีค่ามากที่สุดคือ 240)</p> <p>- ความแตกต่างของการใช้คำสั่ง go to กับ glide คืออะไรและจะนำไปสร้างโปรเจกต์ในลักษณะใด</p> <p>- go to เหมาะกับแบบใด และ glide เหมาะกับแบบใด (แนวคำตอบ คำสั่ง go to จะย้ายตำแหน่งของตัวละครทันที ส่วนคำสั่ง glide จะย้ายตำแหน่งของตัวละครไปช้าๆ ตามเวลาที่กำหนด)</p> <p>- คำสั่ง wait มีประโยชน์อย่างไร (แนวคำตอบ คำสั่ง wait ใช้ประโยชน์ในการหน่วงเวลาการแสดงผล หรือหน่วงเวลาการทำงานของโปรแกรม)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- นักเรียนคิดว่าเรื่องพิกัดเป็นสิ่งที่เข้าใจยากหรือง่าย นักเรียนคิดว่าจะทำอย่างไรที่จะหาคำตอบจากคำถามเกี่ยวกับพิกัดให้ครบทุกข้อ และจะสร้างแรงกระตุ้นในการมุ่งมั่นอดทนเพื่อแก้ปัญหาให้สำเร็จได้อย่างไร</p> <p>2. ครูสรุปประเด็นความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p> <p>5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ</p> <p>6. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติ</p> <p>7. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ</p> <p>8. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>2. นักเรียนรับฟังประเด็นเพิ่มเติม</p> <p>3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 6 เรื่อง พิกัด
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง พิกัด

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 6 เรื่อง พิกัด

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. ระบุพิกัดในโปรแกรม Scratch 2. อธิบายการทำงานของคำสั่ง go to และ glide	- ตรวจใบงาน 6 เรื่อง พิกัด - สังเกตการตอบคำถาม	1. แบบประเมินด้านความรู้ 2. ใบงาน 6 เรื่อง พิกัด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุตำแหน่งการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยคำสั่ง go to และ glide	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 6 เรื่อง พิกัด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ใช้ข้อมูลที่มีในการออกแบบวิธีแก้ปัญหาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่กำหนดให้และระบุแนวทางการ	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
นำไปใช้งานมีความอดทนต่อปัญหาที่ซับซ้อน		2. ใบงาน 6 เรื่อง พิกัด	
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ระบุพิกัดในโปรแกรม Scratch	ระบุพิกัดในใบงานข้อ 1-2 ได้ ถูกต้อง 8-9 ข้อ	ระบุพิกัดในใบงานข้อ 1-2 ได้ ถูกต้อง 6-7 ข้อ	ระบุพิกัดในใบงานข้อ 1-2 ได้ถูกต้อง 4-5 ข้อ	ระบุพิกัดในใบงานข้อ 1-2 ได้ถูกต้อง 1-3 ข้อ
2. อธิบายการทำงานของคำสั่ง go to และ glide	อธิบายการทำงานของคำสั่ง go to และ glide ในใบงานข้อ 4-5 ได้ ถูกต้อง ชัดเจน	อธิบายการทำงานของคำสั่ง go to และ glide ในใบงานข้อ 4-5 ได้ถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจน	อธิบายการทำงานของคำสั่ง go to และ glide ในใบงานข้อ 4-5 ได้ถูกเพียงข้อใดข้อหนึ่ง	อธิบายการทำงานของคำสั่ง go to และ glide ในใบงานข้อ 4-5 ได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การตัดสิน

- คะแนน 7-8 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 คะแนน 5-6 คะแนน หมายถึง ดี
 คะแนน 3-4 คะแนน หมายถึง พอใช้
 คะแนน 1-2 คะแนน หมายถึง ต้องปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุตำแหน่งการเคลื่อนไหวของตัวละคร ด้วยคำสั่ง go to และ glide	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุตำแหน่งการเคลื่อนไหวของตัวละครด้วยคำสั่ง go to และ glide ได้ถูกต้อง ครบเงื่อนไข	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุตำแหน่งการเคลื่อนไหวของตัวละครด้วยคำสั่ง go to และ glide ได้ถูกต้อง 2-3 พิกัด	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุตำแหน่งการเคลื่อนไหวของตัวละครด้วยคำสั่ง go to และ glide ได้ถูกต้อง 1 พิกัด	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อระบุตำแหน่งการเคลื่อนไหวของตัวละครด้วยคำสั่ง go to และ glide ไม่ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับพฤติกรรม (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน	มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและพยายามหาคำตอบในข้อ 1 จนครบที่ตามที่กำหนด	มีความพยายามในการหาคำตอบในข้อ 1 ด้วยตนเองจำนวน 5 ข้อ	มีความพยายามในการหาคำตอบในข้อ 1 ด้วยตนเองจำนวน 3-4 ข้อ	มีความพยายามในการหาคำตอบข้อ 1 ด้วยตนเองจำนวน 1-2 ข้อ

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถระบุตำแหน่งของตัวละครบนเวทียบนแกน x , y ได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถใช้คำสั่ง ใช้คำสั่ง go to และ glide ย้ายตำแหน่งตัวละครไปที่ต้องการได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถเปรียบเทียบการทำงานของคำสั่ง go to และ glide และบอกแนวทางการใช้งานได้					<input type="checkbox"/>
4. ฉันพยายามหาคำตอบด้วยตนเองจนครบทุกข้อ					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ได้ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ได้ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

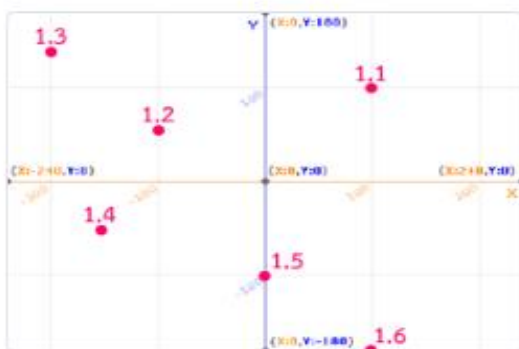
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 6 เรื่อง พิกัด
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 6 : พิกัด (x, y)

1. ให้ระบุพิกัด (x, y) ตามรูปต่อไปนี้



1.1 x = , y =

1.2 x = , y =

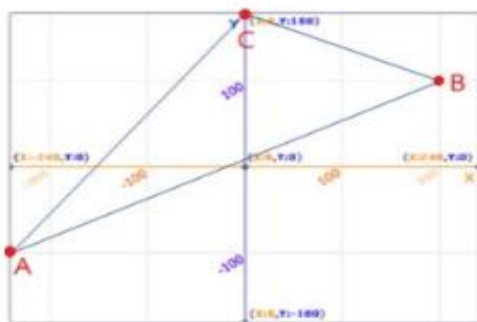
1.3 x = , y =

1.4 x = , y =

1.5 x = , y =

1.6 x = , y =

2. จุดยอดมุมทั้ง 3 ของสามเหลี่ยมในรูป อยู่ที่พิกัดใดบ้าง



จุดยอดมุม A : x=..... y=.....

จุดยอดมุม B : x=..... y=.....

จุดยอดมุม C : x=..... y=.....

3. เขียนโปรแกรมโดยใช้บล็อกคำสั่ง  เพื่อสั่งให้ตัวละครย้ายไปยังพิกัดต่าง ๆ ตามลำดับต่อไปนี้

1) จุดเริ่มต้น พิกัด (0,0) : x=0, y=0

2) ไปที่พิกัด (100,-100) : x=100, y=-100

3) ไปที่พิกัด (-150,100) : $x=(-150)$, $y=100$

4) ไปที่พิกัด (-100,-160) : $x=(-100)$, $y=(-160)$

3.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือ

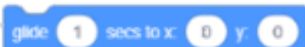
3.2 จะเขียนโปรแกรมให้สามารถเห็นตัวละครปรากฏตัวอยู่ในพิกัดต่าง ๆ ตามลำดับได้อย่างไร

4. ใช้บล็อกคำสั่ง  แทนบล็อกคำสั่ง  แล้วเขียนโปรแกรมให้ตัวละครย้ายไปยังพิกัดต่าง ๆ ตามข้อ 3

4.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เหมือนหรือต่างจากข้อ 3.1 หรือไม่ อย่างไร

5. นักเรียนจะนำบล็อกคำสั่ง  และ  ไปใช้งานในกรณีใดบ้าง





เฉลยใบงาน 6 เรื่อง พิกัด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

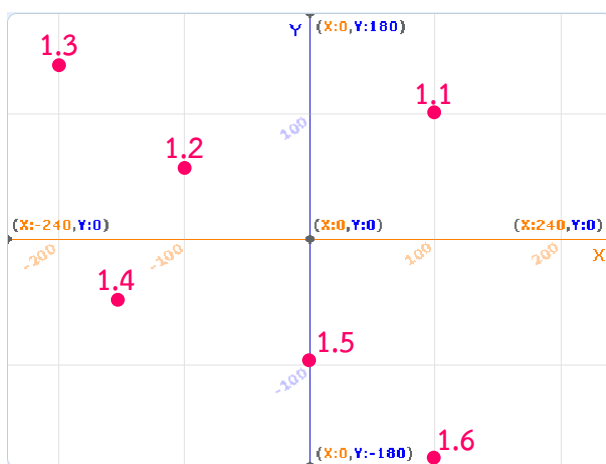
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง พิกัด

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

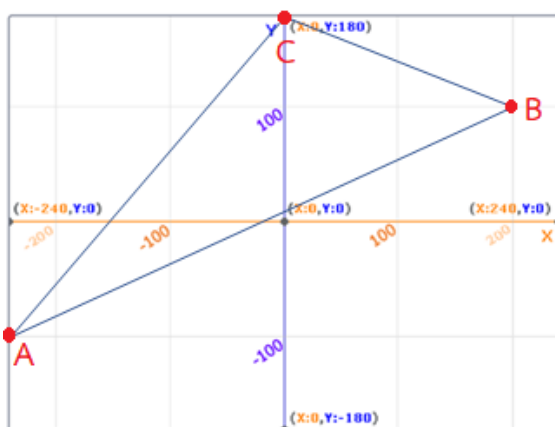
ใบงาน 6 : พิกัด (x, y)

1. ให้ระบุพิกัด (x, y) ตามรูปต่อไปนี้



- | | |
|--|--|
| 1.1 x = ...100..... , y = ...100..... | 1.2 x = ...-100..... , y = ...50..... |
| 1.3 x = ...-200..... , y = ...150..... | 1.4 x = ...-100..... , y = ...-50..... |
| 1.5 x =0..... , y =-100..... | 1.6 x = ...100..... , y =-180..... |

2. จุดยอดมุมทั้ง 3 ของสามเหลี่ยมในรูป อยู่ที่พิกัดใดบ้าง



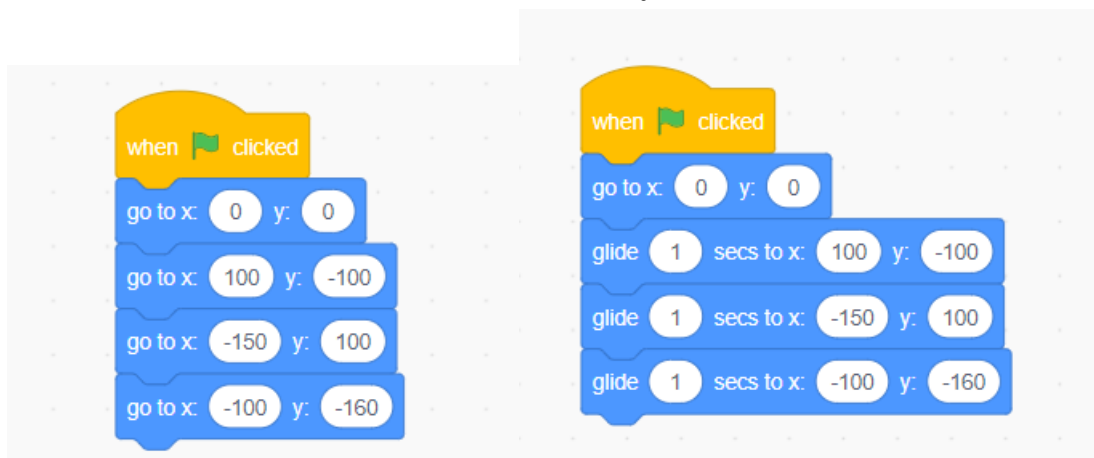
- จุดยอดมุม A : x=...-240..... y=...-100.....
- จุดยอดมุม B : x=...200..... y=...100.....
- จุดยอดมุม C : x=...0..... y=...180.....

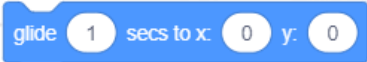
3. เขียนโปรแกรมโดยใช้บล็อกคำสั่ง  เพื่อสั่งให้ตัวละครย้ายไปยังพิกัดต่าง ๆ ตามลำดับต่อไปนี้

- 1) จุดเริ่มต้น พิกัด (0,0) : $x=0, y=0$
- 2) ไปที่พิกัด (100,-100) : $x=100, y=-100$
- 3) ไปที่พิกัด (-150,100) : $x=(-150), y=100$
- 4) ไปที่พิกัด (-100,-160) : $x=(-100), y=(-160)$

3.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือ ตัวละครย้ายไปยังพิกัด X : -100 , Y: -160 ทันที เพราะคำสั่ง go to จะทำงานรวดเร็วจนมองเห็นที่คำสั่งสุดท้ายเท่านั้น


3.2 จะเขียนโปรแกรมให้สามารถเห็นตัวละครปรากฏตัวอยู่ในพิกัดต่าง ๆ ตามลำดับได้อย่างไร



4. ใช้บล็อกคำสั่ง  แทนบล็อกคำสั่ง  แล้วเขียนโปรแกรมให้ตัวละครย้ายไปยังพิกัดต่าง ๆ ตามข้อ 3

4.1 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เหมือนหรือต่างจากข้อ 3.1 หรือไม่ อย่างไร

แตกต่าง เพราะ คำสั่ง glide จะย้ายตำแหน่งของตัวละครไปช้า ๆ ตามเวลาที่กำหนด ส่วนคำสั่ง go to จะย้ายตำแหน่งของตัวละครไปทันที

5. นักเรียนจะนำบล็อกคำสั่ง  และ  ไปใช้งานในกรณีใดบ้าง

 เมื่อต้องการให้ตัวละครปรากฏตัวอยู่ในพิกัดทันที

 เมื่อต้องการให้ตัวละครย้ายไปพิกัดอื่นๆ ตามที่เวลากำหนด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

พิกัดในโปรแกรม Scratch คือตำแหน่งของตัวละคร การทำความเข้าใจเกี่ยวกับพิกัดจะช่วยให้
 สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครได้ตามความต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

3.1 พิกัด

3.2 การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละคร

3.3 การเพิ่มและลดขนาดของตัวละคร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. ระบุค่าพิกัดของตัวละครบนเวที

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละคร

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ระบุพิกัดของตัวละครบนเวทีและเขียนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครตามพิกัดที่กำหนด ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและสรุปผลการแก้ปัญหา มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

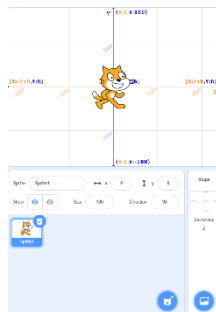
เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>ระบุพิกัดของตัวละครบนเวทีและเขียนโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครตามพิกัดที่กำหนด ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและสรุปผลการแก้ปัญหา มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. ระบุค่าพิกัดของตัวละครบนเวที</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1.ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับพิกัดในโปรแกรม Scratch เช่น พิกัดคืออะไร, จะทราบพิกัดหรือตำแหน่งของตัวละครในโปรแกรม Scratch ได้จากอะไร (แนวคำตอบ พิกัดคือตำแหน่งบนเวทีของโปรแกรม scratch นักเรียนจะทราบพิกัดได้จากตำแหน่ง x,y ที่ระบุไว้)</p> <p>2.ครูถามคำถามนักเรียน 3 ข้อ ดังนี้</p> <p>- นักเรียนใช้ค่าอะไรบ้างในการอ้างอิงพิกัดบนเวที</p> <p>แนวคำตอบ(ค่าของแกน x และค่าของแกน y)</p> <p>- ใช้คำสั่งใดในการสั่งให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปยังพิกัดที่ต้องการ</p> <p>แนวคำตอบ (ใช้คำสั่ง glide, คำสั่ง go to)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับพิกัด</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม</p>	<p>1. ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง</p> <p>2. สื่อนำเสนอ เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติ</p> <p>5. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>6. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>1. เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละคร</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>3. ครูชี้แจงจุดประสงค์ของการเรียนว่า “วันนี้ นักเรียนจะได้สร้างโปรเจกต์ เพื่อส่งให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปยังพิกัดต่าง ๆ ตามที่โจทย์กำหนดให้”</p> <p>ขั้นสอน (15 นาที)</p> <p>1. ครูสาธิตการเพิ่มฉากเวที “x y grid”</p>  <p>2. ครูสาธิตการย่อขนาดตัวละครโดยใช้คำสั่ง กำหนดขนาดตัวละคร และการอ่านค่าพิกัดจากรายละเอียดที่อยู่ด้านล่างเวที</p>	<p>3. นักเรียนรับฟังการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>1. นักเรียนศึกษาการเพิ่มฉากเวที</p> <p>2. นักเรียนศึกษาการย่อขนาดตัวละคร และการดูพิกัดจากรายละเอียดบนเวที</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

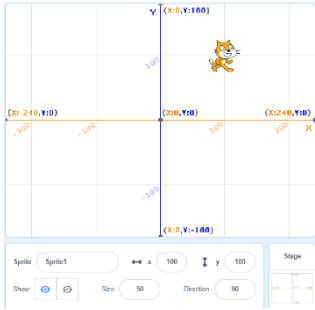


หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>3. ครูถามนักเรียนว่าถ้าไม่ใช้วิธีนี้จะใช้วิธีอื่นได้หรือไม่ (แนวคำตอบ อ่านค่าพิกัดของตัวละคร จากคำสั่ง go to, glide)</p> 	 <p>3. นักเรียนร่วมกันคิดหาวิธีการอื่นแล้วร่วมกันแสดงความคิดเห็น</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)


กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูสาธิตการใช้คำสั่ง glide เพื่อพาตัวละครไปยังจุดที่ต้องการ	4. นักเรียนศึกษาการใช้คำสั่ง glide เพื่อพาตัวละครไปจุดที่ต้องการและลองปฏิบัติตาม			
	ขั้นปฏิบัติ (20 นาที) 1. ครูชี้แจงการทำใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยงและชี้แจงเรื่องการจับคู่กับเพื่อนเพื่อตรวจสอบโปรแกรมที่เขียนเสร็จแล้ว 2. ครูให้นักเรียนทำใบงาน 7 เรื่องเยี่ยมสัตว์เลี้ยง จากนั้นสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงานและสุ่มนักเรียนรายงานผลการตรวจของผลงานเพื่อน	1. นักเรียนรับฟังการอภิปราย 2. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนการตรวจโปรแกรมที่สำเร็จแล้ว			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูนำสรุปความรู้ได้จากการทำกิจกรรมตัวอย่างคำถาม เช่น - นักเรียนได้ใช้คำสั่งอะไรในการเขียนโปรแกรมบ้าง แต่ละคำสั่งทำหน้าที่อะไร	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- นักเรียนเลือกใช้คำสั่ง go to และ glide ในกรณีใดบ้าง อย่างไร</p> <p>- นอกจากเขียนโปรแกรมเยี่ยมสัตว์โลกแล้ว สามารถทำโปรเจกต์เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของตัวละครอย่างไรได้บ้าง</p> <p>(แนวคำตอบ โปรเจกต์เยี่ยมบ้านเพื่อน โปรเจกต์ตัวละครเดินไปทำภารกิจต่าง ๆ)</p> <p>- โปรแกรมที่เขียนขึ้นนี้มีความยากหรือไม่ นักเรียนพยายามเขียนให้สำเร็จหรือไม่ เพราะอะไร</p> <p>- นักเรียนคิดว่าจะทำอะไรให้เขียนโปรแกรมได้สำเร็จ นักเรียนมีวิธีการกระตุ้นตนเองอย่างไร</p> <p>2. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p>	 <p>2. นักเรียนฟังสรุปความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/ กระบวนการ 6. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติ 7. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 8. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์โลก
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง เยี่ยมสัตว์โลก

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์โลก

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. ระบุค่าพิกัดของตัวละครบนเวที	- ตรวจใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์โลก - สังเกตจากการตอบคำถาม	1. แบบประเมินด้านความรู้ 2. ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์โลก	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละคร	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์โลก ข้อ 2	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- แบบประเมินด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 2. ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์โลก	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ระบุพิกัดของตัวละครบนเวทีและเขียนโปรแกรมควบคุมการ	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ	- ผ่านเกณฑ์การ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
เคลื่อนที่ของตัวละครตามพิกัดที่กำหนด ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา และสรุปผลการแก้ปัญหา มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน		2. ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์โลก	ประเมิน “เกิด”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



แบบประเมินด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

คำชี้แจง : ตรวจคำตอบในใบงานข้อ 2 จากนั้นให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับเกณฑ์การประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน				ผลการประเมิน
		ระบุดำพิกัดของตัวละครบนเวที				
		1	2	3	4	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ระบุดำพิกัดของตัวละครบนเวที	ระบุดำพิกัดของตัวละครบนเวทีได้ทั้งหมด 5 ข้อ	ระบุดำพิกัดของตัวละครบนเวทีได้ทั้งหมด 4 ข้อ	ระบุดำพิกัดของตัวละครบนเวทีได้ทั้งหมด 3 ข้อ	ระบุดำพิกัดของตัวละครบนเวทีได้น้อยกว่า 3 ข้อ

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละคร	เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครได้ถูกต้องครบถ้วน ทุกเงื่อนไข	เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครได้ถูกต้องครบถ้วน 2 เงื่อนไข	เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน 1 เงื่อนไข	ไม่สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละคร

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับพฤติกรรม (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน	มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนโดยพยายามหาคำตอบในข้อ 2 และเขียนโปรแกรมด้วยตนเองตามโจทย์ในข้อ 4 จนเสร็จ	มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนโดยเขียนโปรแกรมด้วยตนเอง ตามโจทย์ในข้อ 4 จนเสร็จ	มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนโดยเขียนโปรแกรมด้วยตนเอง ตามโจทย์ในข้อ 4 เสร็จเพียง 1 โปรแกรมต์	มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนโดยพยายามหาคำตอบในข้อ 2

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถบอกพิภคของตัวละครบนเวทีได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันมีความมุ่งมั่น อดทนจนเขียนโปรแกรมด้วยตนเองจนสำเร็จ					<input type="checkbox"/>
4. ฉันตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อนได้					<input type="checkbox"/>
5. ฉันสรุปผลการแก้ปัญหาของเพื่อนได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่คุณทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่คุณยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

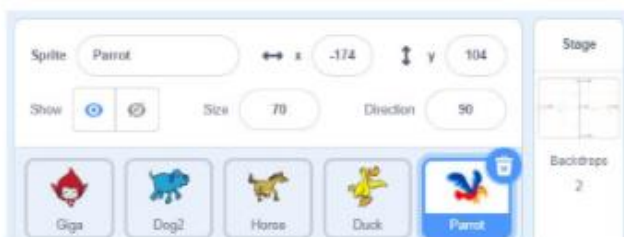
ใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 7 : เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

1. เพิ่มตัวละครชื่อ Giga และเลือกสัตว์เลี้ยงของ Giga เป็น Horse1 (ม้า), Dog2 (สุนัข), Duck (เป็ด) และ Parrot (นกแก้ว) วางไว้ในตำแหน่งตามรูป โดย Giga อยู่ที่พิกัด (0, 0) และตัวละครสัตว์เลี้ยงอยู่ที่มุมทั้งสี่ของเวที จากนั้นย่อขนาดของตัวละครทุกตัวเป็น 70%



2. เมื่อลากตัวละครสัตว์เลี้ยงไปวางที่มุมทั้งสี่ สามารถดูค่าพิกัดของตัวละครแต่ละตัวได้จากหน้าต่างข้อมูลของตัวละครด้านล่างของเวทีแสดงผล จากนั้นบันทึกพิกัดของตัวละครแต่ละตัวไว้



- 2.1 พิกัดของ Giga คือ
- 2.2 พิกัดของ Dog2 คือ
- 2.3 พิกัดของ Horse คือ
- 2.4 พิกัดของ Duck คือ
- 2.5 พิกัดของ Parrot คือ

3. เขียนโปรแกรมให้ Giga ไปเยี่ยมสัตว์เลี้ยงแล้วกลับมาอยู่ที่ตำแหน่งเดิม โดยใช้คำสั่ง glide ตามเงื่อนไขที่กำหนดในแต่ละข้อ เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ

5.1 โปรแกรมที่ 1 ไปเยี่ยมสัตว์เลี้ยง 1 ตัว แล้วกลับมาที่เดิม

ผลการตรวจสอบ

..... ลงชื่อ

5.2 โปรแกรมที่ 2 ไปเยี่ยมเปิด และนกแก้ว ตามลำดับ แล้วกลับมาที่เดิม

ผลการตรวจสอบ

..... ลงชื่อ

5.3 โปรแกรมที่ 3 ไปเยี่ยมสัตว์เลี้ยงทุกตัว แล้วกลับมาที่เดิม

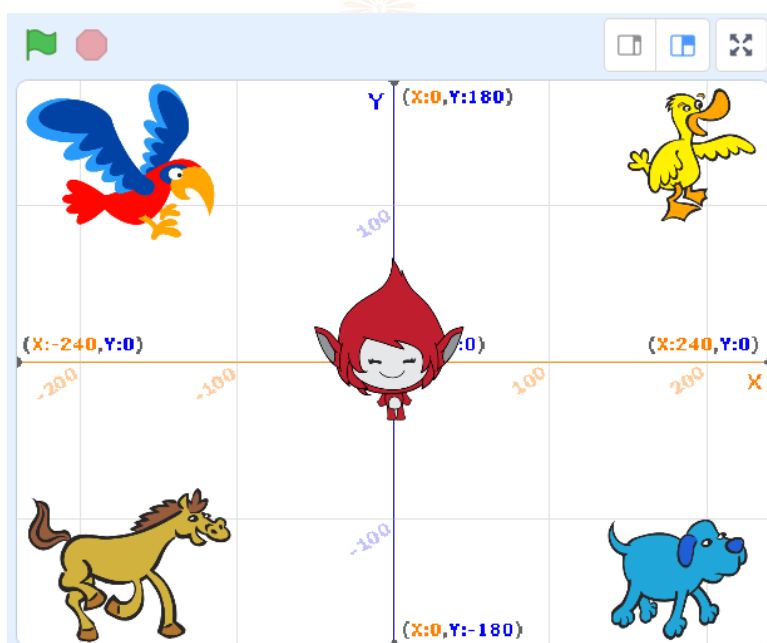
ผลการตรวจสอบ

..... ลงชื่อ

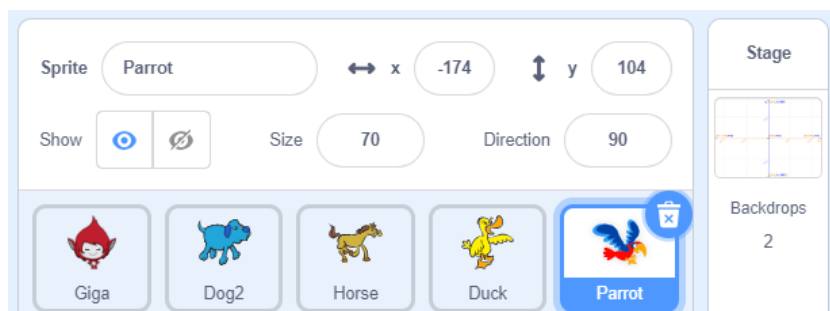
เฉลยใบงาน 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เยี่ยมสัตว์เลี้ยง
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 7 : เยี่ยมสัตว์เลี้ยง

1. เพิ่มตัวละครชื่อ Giga และเลือกสัตว์เลี้ยงของ Giga เป็น Horse1 (ม้า), Dog2 (สุนัข), Duck (เป็ด) และ Parrot (นกแก้ว) วางไว้ในตำแหน่งตามรูป โดย Giga อยู่ที่พิกัด (0, 0) และตัวละครสัตว์เลี้ยงอยู่ที่มุมทั้งสี่ของเวที จากนั้นย่อขนาดของตัวละครทุกตัวเป็น 70%



2. เมื่อลากตัวละครสัตว์เลี้ยงไปวางที่มุมทั้งสี่ สามารถดูค่าพิกัดของตัวละครแต่ละตัวได้จากหน้าต่างข้อมูลของตัวละครด้านล่างของเวทีแสดงผล จากนั้นบันทึกพิกัดของตัวละครแต่ละตัวไว้



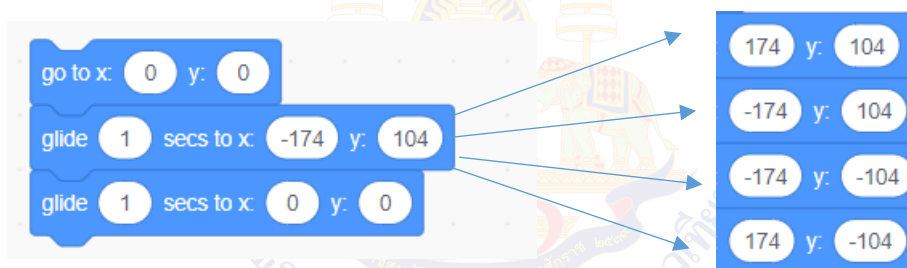
- 2.1 พิกัดของ Giga คือ (X : 0 , Y : 0)
- 2.2 พิกัดของ Dog2 คือ (X : 174 , Y : -104)
- 2.3 พิกัดของ Horse คือ (X : -174 , Y : -104)
- 2.4 พิกัดของ Duck คือ (X : 174 , Y : 104)
- 2.5 พิกัดของ Parrot คือ (X : -174 , Y : 104)

3. เขียนโปรแกรมให้ Giga ไปเยี่ยมสัตว์เลี้ยงแล้วกลับมาอยู่ที่ตำแหน่งเดิม โดยใช้คำสั่ง glide ตามเงื่อนไขที่กำหนดในแต่ละข้อ เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ

5.1 โปรแกรมที่ 1 ไปเยี่ยมสัตว์เลี้ยง 1 ตัว แล้วกลับมาที่เดิม

ผลการตรวจสอบ

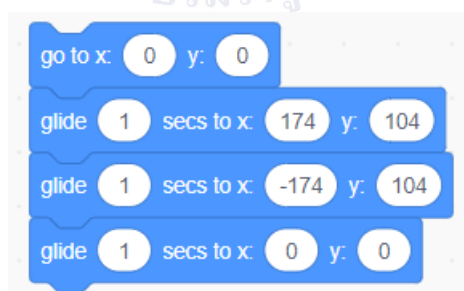
..... ลงชื่อ



5.2 โปรแกรมที่ 2 ไปเยี่ยมเปิด และนกแก้ว ตามลำดับ แล้วกลับมาที่เดิม

ผลการตรวจสอบ

..... ลงชื่อ



5.3 โปรแกรมที่ 3 ไปเยี่ยมสัตว์เลี้ยงทุกตัว แล้วกลับมาที่เดิม

ผลการตรวจสอบ

..... ลงชื่อ



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม	
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)	
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ใช้สำหรับการลากเส้นไปยังตำแหน่งต่าง ๆ บนเวที โดยทั่วไปแล้วคำสั่งในกลุ่ม
 บล็อก Pen จะใช้งานร่วมกับคำสั่งที่ใช้ในการเคลื่อนที่ เช่น go to, glide, move โดยสามารถต่อยอดการ
 ประยุกต์ใช้ในรูปแบบของการสร้างกราฟิกแบบต่าง ๆ

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen

3.2 การเขียนโปรแกรมสร้างรูปทรงเรขาคณิตเบื้องต้นจากกลุ่มบล็อก Pen

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. บอกหน้าที่ของคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ตามเงื่อนไขที่กำหนด

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen โดยวิเคราะห์ปัญหาออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
 และลงมือแก้ปัญหาตามวิธีการที่ได้ออกแบบไว้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen โดยวิเคราะห์ปัญหาออกแบบวิธีการแก้ปัญหา และลงมือแก้ปัญหาตามวิธีการที่ได้ออกแบบไว้</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. บอกหน้าที่ของคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ตามเงื่อนไขที่กำหนด</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูตั้งคำถามทบทวนเกี่ยวกับพิกัด เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - แกน x ตำแหน่งซ้ายสุดอยู่ที่ตำแหน่ง x เท่ากับเท่าไร และแกน y ตำแหน่งบนสุดอยู่ที่ตำแหน่ง y เท่ากับเท่าไร <p>(แนวคำตอบ แกน x ซ้ายสุดคือ -240 แกน y บนสุดคือ 180)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตำแหน่งของตัวละครแมวที่อยู่บนหน้าจอคือพิกัดอะไร ทราบได้อย่างไร (แนวคำตอบ พิกัด $x=0, y=0$ ดูได้จากค่าที่ระบุไว้ด้านล่างของเวที) <p>2. ครูเปิดชิ้นงานดอกไม้ที่สร้างด้วยตัวปั๊มหรือบล็อก Stamp และอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพที่เราสามารถใช้ปากกาที่มีในโปรแกรม สร้างเป็นภาพลายเส้นได้ และนอกจากสร้างเป็นดอกไม้แล้ว ยังสามารถสร้างเป็นรูปอื่น ๆ ได้ด้วย</p>	<p>1. นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับเรื่องพิกัดแล้วตอบคำถามครู</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกับครู</p>	<p>1. ใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา</p> <p>2. สื่อนำเสนอเรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p>	<p>3. ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนคิดว่าจะสร้างรูปอะไรได้อีกบ้าง และทำอย่างไร (แนวคำตอบ รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม)</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม</p>			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>4. ครูชี้แจงนักเรียนว่าในช่วงนี้นักเรียนจะได้สร้างรูปต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม scratch</p> <p>ขั้นสอน (15 นาที)</p> <p>1. ครูแนะนำและสาธิตเกี่ยวกับกลุ่มบล็อก Pen ซึ่งเปรียบเสมือนปากกาที่ช่วยในการวาดรูปต่าง ๆ โดย สามารถกำหนดลักษณะปากกาเช่น กำหนดสี ขนาด เส้น การยกปากกา การวาง ปากกา เป็นต้น</p> <p>2. ครูสาธิตการสร้างชิ้นงานโดยใช้คำสั่งในกลุ่ม บล็อก Pen, สร้างรูปทรงเรขาคณิตเบื้องต้น</p> <p>ตั้งตัวอย่างด้านล่าง</p>	<p>4. นักเรียนฟังคำชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>1. นักเรียนร่วมกันรับฟังการอธิบายและการสาธิตของครู</p> <p>2. นักเรียนทดลองสร้างชิ้นงานตามที่ครูสาธิตและนักเรียนทดลองสร้างชิ้นงานตามความคิดของตนเอง</p>			


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>Scratch วาดรูปสี่เหลี่ยม 1 รูป</p> <p>ผลลัพธ์</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูชี้แจงการทำใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา ครูให้นักเรียนทำใบงาน 8 (ข้อที่ 3) ทำเป็นคู่ แล้วออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน โดยครูใช้การสุ่มออกมานำเสนอ จากนั้นครูให้นักเรียนทำใบงานข้อที่เหลือเป็นงานเดี่ยว แล้วสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอคำตอบทีละข้อและอภิปรายร่วมกัน 	<ol style="list-style-type: none"> นักเรียนรับฟังการชี้แจง นักเรียนทำใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา นำเสนอผลงานและอภิปรายร่วมกัน 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้ที่นักเรียนได้จากการทำกิจกรรมมีอะไรบ้าง - บล็อกคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen มีอะไรบ้าง ใช้งานอย่างไร - การเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ต้องทำอย่างไร - นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบในใบงานข้อ 3 อย่างไร - จากคำถามในใบงานข้อ 4 นักเรียนจะกำหนดพิกัดในโปรแกรมได้อย่างไร มีขั้นตอนการทำงานอย่างไร - จากคำถามในใบงานข้อ 5 นักเรียนจะทราบผลลัพธ์ได้ด้วยวิธีการใด 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ อย่างไร (แนวคำตอบ วาดในรูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ ตามจินตนาการของตัวเอง) 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้ 5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/ กระบวนการ 6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์	2. นักเรียนตอบคำถาม 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. บอกหน้าที่ของคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen	- ตรวจใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา - สังเกตจากการตอบคำถาม	1. แบบประเมินด้านความรู้ 2. ใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ตามเงื่อนไขที่กำหนด	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen โดยวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา และลงมือแก้ปัญหาตามวิธีการที่ได้ออกแบบไว้	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ 2. ใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



แบบประเมินด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

คำชี้แจง : ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับเกณฑ์การประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน				ผลการประเมิน
		บอกหน้าที่ของคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen				
		1	2	3	4	

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกหน้าที่ของคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen	ตอบคำถามในข้อ 3 ได้ถูกต้องทุกข้อ	ตอบคำถามในข้อ 3 ได้ถูกต้อง 2 ข้อ	ตอบคำถามในข้อ 3 ได้ถูกต้อง 1 ข้อ	ตอบคำถามในข้อ 3 ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ตามเงื่อนไขที่กำหนด	เขียนโปรแกรมในข้อ 3 – 5 ได้ถูกต้องทั้งหมด	เขียนโปรแกรมในข้อ 3 – 5 ได้ถูกต้อง 2 ข้อ	เขียนโปรแกรมในข้อ 3 – 5 ได้ถูกต้อง 1 ข้อ	ไม่สามารถเขียนโปรแกรมในข้อ 3 – 5 ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถบอกหน้าที่ของคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถบอกได้ว่าโปรเจกต์ที่จะสร้างคืออะไร และจะต้องใช้คำสั่งอะไรบ้างในการเขียนโปรแกรม					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถร่างภาพเรขาคณิต และเขียนโปรแกรมตามภาพที่ร่างได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ได้ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ได้ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

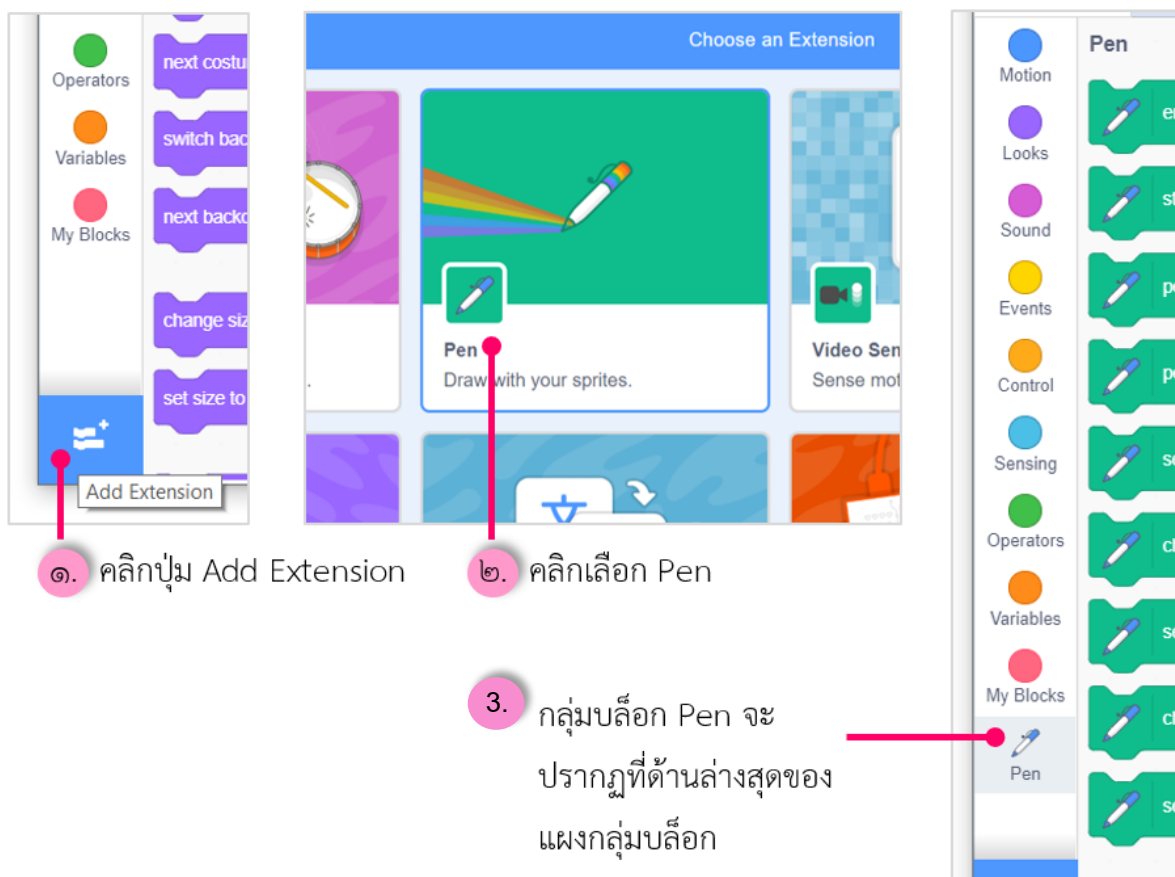
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.




ใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 8 : ลากเส้นปากกา

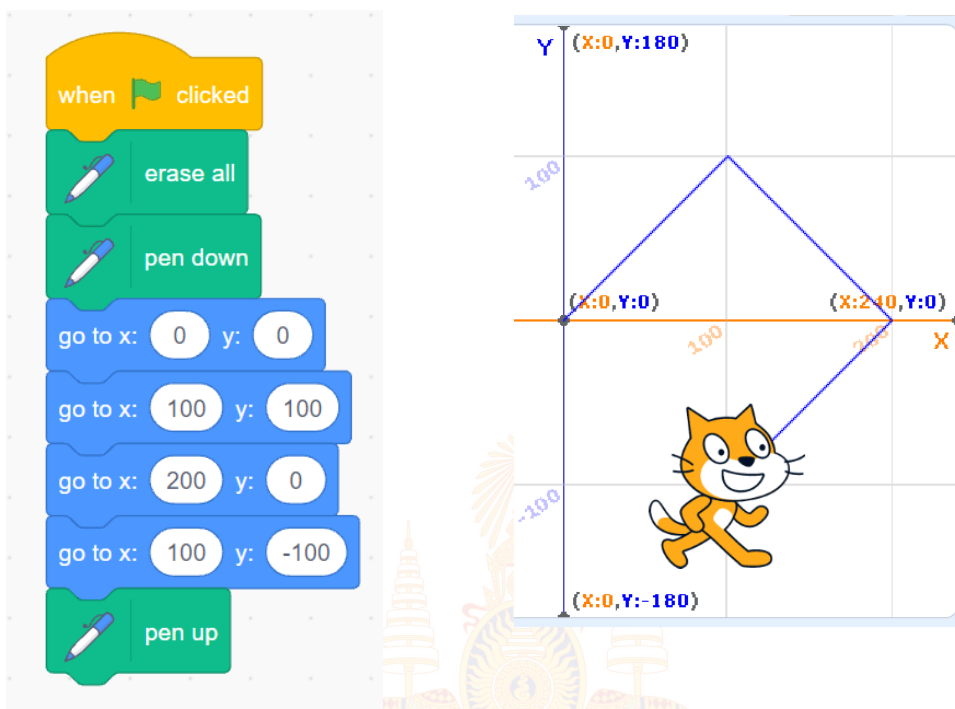
1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch Desktop แต่เราสามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้



2. บล็อกคำสั่งที่อยู่ภายในกลุ่มบล็อก Pen เช่น

erase all		ลบรอยปากกาทั้งหมด
pen down		วางปากกาลง เพื่อเขียนเส้นปากกาตามการเคลื่อนที่ของตัวละคร
pen up		ยกปากกาขึ้น

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้



- 3.1 ใช้คำสั่งเพื่อซ่อนตัวละครแมวไม่ให้ปรากฏบนหน้าจอ

คำสั่งที่ใช้คือ

- 3.2 เพิ่มคำสั่งเพื่อให้เห็นการเส้นทางการเคลื่อนที่ในแต่ละจุด

คำสั่งที่ใช้คือ

- 3.3 เพิ่มคำสั่งเพื่อลากเส้นกลับมาที่จุดเริ่มต้น ให้ได้ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส

คำสั่งที่ใช้คือ

4. เติมตัวเลขที่ตกลงไปในช่องว่างในคำสั่ง go to ของสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลการทำงานตามภาพด้านขวา

The Scratch script on the left consists of the following blocks:

- when green flag clicked
- erase all
- pen down
- go to x: y:
- go to x: y:
- go to x: y:
- go to x: y:
- pen up

The coordinate grid on the right shows a blue square with a diagonal line from the bottom-left to the top-right. The vertices are labeled with coordinates: $(-240, 0)$, $(0, 0)$, $(0, 180)$, and $(0, -180)$. The x-axis is labeled with -200 , -100 , 100 , and 200 . The y-axis is labeled with 100 and -100 .

5. ให้วาดรูปผลลัพธ์ที่จะได้จากสคริปต์ซ้ายมือ บนภาพฉากเวทีด้านขวามือ

The Scratch script on the left consists of the following blocks:

- when green flag clicked
- go to x: 100 y: -100
- erase all
- pen down
- go to x: 0 y: 100
- go to x: -100 y: -100
- pen up
- go to x: -60 y: -20
- pen down
- glide 1 secs to x: 60 y: -20
- pen up

The coordinate grid on the right shows a red cross shape centered at the origin $(0, 0)$. The x-axis is labeled with $-240, 0$ and $240, 0$. The y-axis is labeled with $0, 180$ and $0, -180$. The grid also shows intermediate labels: $-200, -100$ on the x-axis and $100, -100$ on the y-axis.

เฉลยใบงาน 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 8 : ลากเส้นปากกา

1. สุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch Desktop แต่เราสามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

๑. คลิกปุ่ม Add Extension

๒. คลิกเลือก Pen

๓. กลุ่มบล็อก Pen จะปรากฏที่ด้านล่างสุดของแผงกลุ่มบล็อก

2. บล็อกคำสั่งที่อยู่ภายในกลุ่มบล็อก Pen เช่น

erase all		ลบรอยปากกาทั้งหมด
pen down		วางปากกาลง เพื่อเขียนเส้นปากกาตามการเคลื่อนที่ของตัวละคร
pen up		ยกปากกาขึ้น

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้

The image shows a Scratch script on the left and a coordinate plane on the right. The script consists of the following blocks:

- when clicked
- erase all
- pen down
- go to x: 0 y: 0
- go to x: 100 y: 100
- go to x: 200 y: 0
- go to x: 100 y: -100
- pen up

The coordinate plane on the right shows a triangle with vertices at (0,0), (100,100), and (200,0). The x-axis is labeled 'X' and the y-axis is labeled 'Y'. The origin is (0,0). The vertices are labeled as (X:0,Y:0), (X:100,Y:100), and (X:200,Y:0). The Scratch cat is positioned at (100,-100).

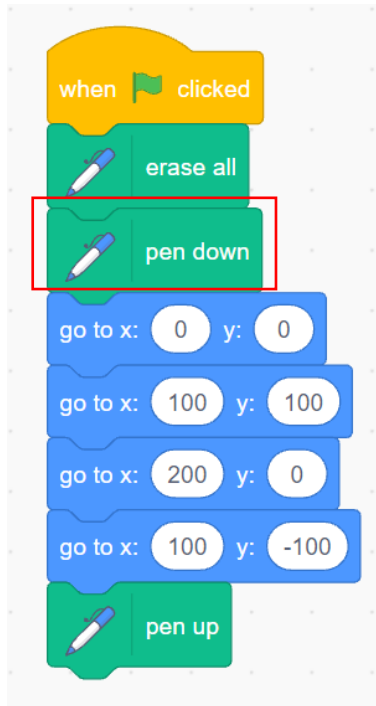
- 3.1 ใช้คำสั่งเพื่อซ่อนตัวละครแมวไม่ให้ปรากฏบนหน้าจอ

คำสั่งที่ใช้คือhide.....



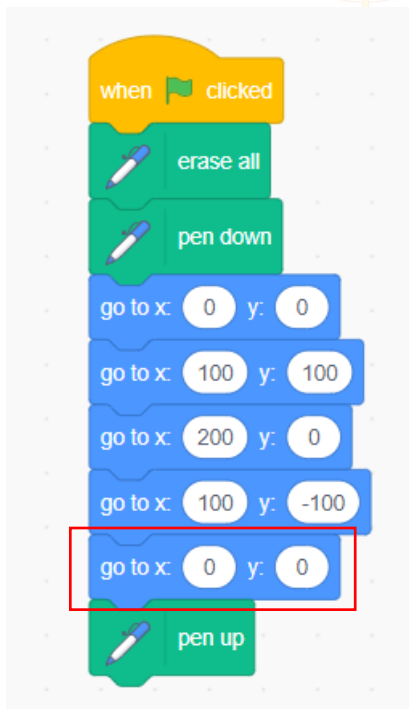
- 3.2 เพิ่มคำสั่งเพื่อให้เห็นเส้นทางการเคลื่อนที่ในแต่ละจุด

คำสั่งที่ใช้คือ pen down.....



3.3 เพิ่มคำสั่งเพื่อลากเส้นกลับมาที่จุดเริ่มต้น ให้ได้ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส

คำสั่งที่ใช้คือ`go to x:0 y:0`



4. เติมตัวเลขที่ตกลงไปในช่องว่างในคำสั่ง go to ของสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลการทำงานตามภาพด้านขวา

The image shows a Scratch script on the left and a coordinate grid on the right. The script consists of the following blocks:

- when clicked
- erase all
- pen down
- go to x: 100 y: 100
- go to x: 100 y: -100
- go to x: -100 y: -100
- go to x: 100 y: 100
- pen up

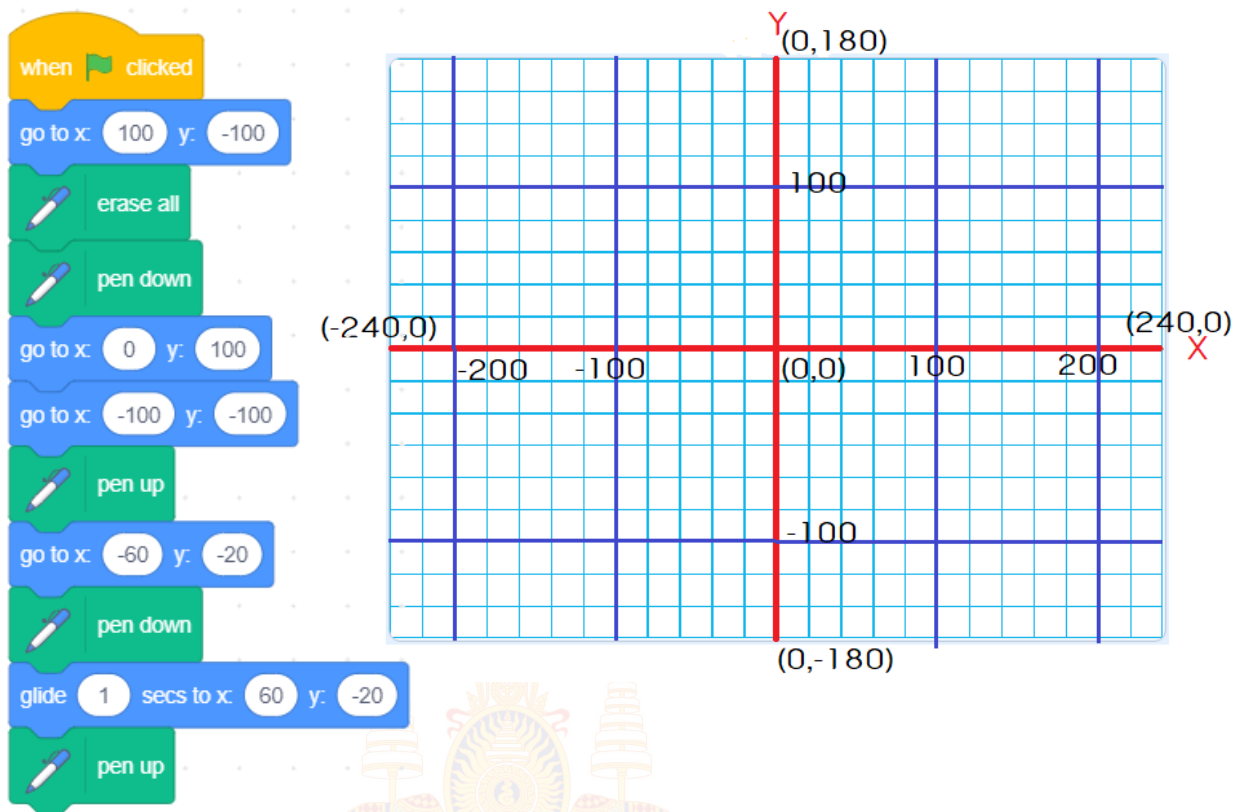
The coordinate grid on the right shows a square drawn in blue. The vertices are at (0, 180), (240, 0), (0, -180), and (-240, 0). The origin is (0, 0). The x-axis is labeled X and the y-axis is labeled Y. Tick marks are at 100 and -100 on both axes. The grid lines are spaced every 100 units.

The image shows a Scratch script on the left and a coordinate grid on the right. The script consists of the following blocks:

- when clicked
- erase all
- pen down
- go to x: 100 y: 100
- go to x: 100 y: -100
- go to x: -100 y: -100
- go to x: 100 y: 100
- pen up

The coordinate grid on the right shows a square drawn in blue. The vertices are at (0, 180), (240, 0), (0, -180), and (-240, 0). The origin is (0, 0). The x-axis is labeled X and the y-axis is labeled Y. Tick marks are at 100 and -100 on both axes. The grid lines are spaced every 100 units.

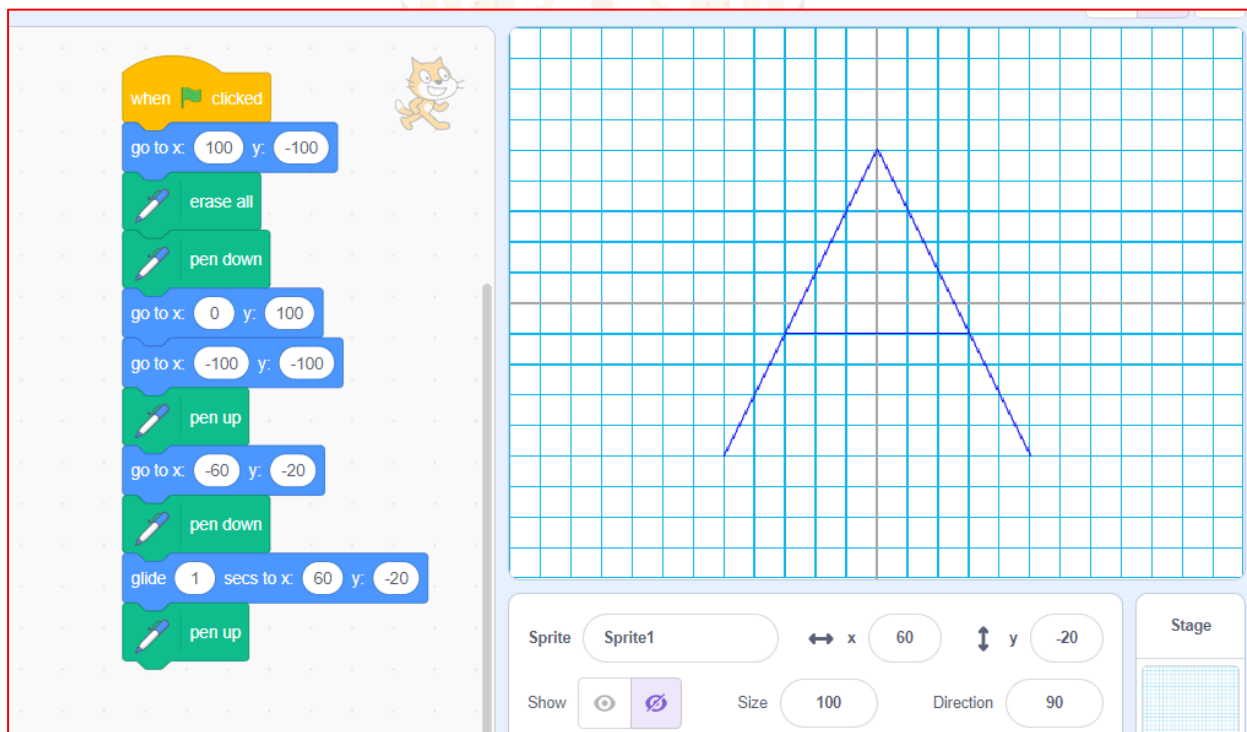
5. ให้วาดรูปผลลัพธ์ที่จะได้จากสคริปต์ซ้ายมือ บนภาพฉากเวทีด้านขวามือ



The image shows a Scratch script on the left and a coordinate grid on the right. The script consists of the following blocks:

- when green flag clicked
- go to x: 100 y: -100
- erase all
- pen down
- go to x: 0 y: 100
- go to x: -100 y: -100
- pen up
- go to x: -60 y: -20
- pen down
- glide 1 secs to x: 60 y: -20
- pen up

The coordinate grid on the right shows a red horizontal line from (-240,0) to (240,0) and a red vertical line from (0,180) to (0,-180). The origin (0,0) is marked. The x-axis is labeled with -200, -100, 100, 200 and the y-axis with 100, -100. The axes are labeled X and Y.



The image shows a Scratch script on the left and a stage on the right. The script consists of the following blocks:

- when green flag clicked
- go to x: 100 y: -100
- erase all
- pen down
- go to x: 0 y: 100
- go to x: -100 y: -100
- pen up
- go to x: -60 y: -20
- pen down
- glide 1 secs to x: 60 y: -20
- pen up

The stage on the right shows a blue triangle drawn on a grid. The vertices of the triangle are at (-100, -100), (60, -20), and (0, 100). The bottom edge of the triangle is horizontal.

Below the stage, the Sprite properties are shown: Sprite1, x: 60, y: -20, Size: 100, Direction: 90.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 รหัสวิชา ว14101	เรื่อง การเขียนโปรแกรม รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen สามารถนำมาใช้ร่วมกับคำสั่งในกลุ่มบล็อกอื่น ๆ เพื่อวาดรูปทรงเรขาคณิต
หรือภาพตามจินตนาการซึ่งควรมีการออกแบบและกำหนดพิกัดที่ชัดเจนก่อนการเขียนโปรแกรม เนื่องจากจะ
ช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการและไม่เกิดความสับสนระหว่างการเขียนโปรแกรม

การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมเป็นการตรวจสอบการทำงานในกรณีที่ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่
ต้องการ ทำได้โดยตรวจสอบการทำงานทีละคำสั่งและแก้ไขให้ถูกต้อง

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การเขียนโปรแกรมวาดรูปทรงเรขาคณิตโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ร่วมกับกลุ่มบล็อกอื่น ๆ

3.2 การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม

3.3 การออกแบบภาพร่างโดยกำหนดพิกัดบนเวทีและการเขียนโปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้/ความเข้าใจ (K)

1. ออกแบบบ้านตามจินตนาการโดยกำหนดพิกัดบนเวที

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

2. เขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ระบุปัญหาและออกแบบผลลัพธ์ตามจินตนาการ เขียนโปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง อดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 ใฝ่เรียนรู้

- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>ระบุปัญหาและออกแบบผลลัพธ์ตามจินตนาการ เขียนโปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม และแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง อดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. ออกแบบบ้านตามจินตนาการโดยกำหนดพิกัดบนเวที</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูนำเข้าสู่กิจกรรมโดยซักถามนักเรียนคำถามต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนเคยวาดรูปบ้านหรือไม่ บ้านที่นักเรียนวาดมีองค์ประกอบอะไรบ้าง (แนวคำตอบ เคยวาด และมีองค์ประกอบคือ ตัวยบ้าน หลังคา หน้าต่าง ประตู ฯ) - หากเป็นการวาดภาพในโปรแกรม Scratch จะต้องใช้คำสั่งใดบ้าง ในการวาดบ้าน (แนวคำตอบ pen up, pen down, eraser all, go to x y, glide) <p>2. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในกิจกรรมนี้ ซึ่งจะเป็นการทบทวนการวาดรูปในโปรแกรม Scratch และเรียนรู้คำสั่งเพิ่มเติม จากนั้นนักเรียนจะได้ออกแบบออกแบบและวาดภาพตามสนใจ</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม</p> <p>2. นักเรียนรับฟังการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>1. ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ</p> <p>2. สื่อนำเสนอ เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านคุณลักษณะ</p> <p>ค่านิยม เจตคติ</p> <p>5. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>6. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

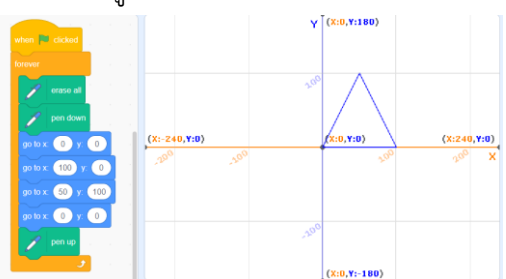
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง</p> <p>2. เขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (10 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen เปรียบเสมือนปากกาที่ช่วยในการวาดรูปต่าง ๆ โดย สามารถกำหนดลักษณะปากกาเช่น กำหนดสี ขนาด เส้น การยกปากกา การวาง ปากกา การเพิ่มขนาดเส้น การเปลี่ยนสี</p> <p>2. ครูให้นักเรียนร่วมกันกำหนดพิกัด เพื่อวาดรูปสามเหลี่ยมจากนั้นให้นักเรียนระดมความคิดเพื่อเขียนโปรแกรมวาดรูปสามเหลี่ยมตามพิกัดที่กำหนด และสรุปความรู้ร่วมกันตัวอย่างดังรูป</p> 	<p>1. นักเรียนร่วมทบทวนการใช้งานคำสั่งในกลุ่มบล็อก pen</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันระดมความคิดและอภิปรายเพื่อกำหนดพิกัดรูปสามเหลี่ยมร่วมกันเขียนโปรแกรม scratch เพื่อวาดรูปตามที่ออกแบบไว้ และสรุปความรู้</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงการทำใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 2 คน</p> <p>2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแก้ปัญหาโจทย์ข้อที่ 1 จากนั้นสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ และอภิปรายการเขียนโปรแกรม</p> <p>3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่างภาพบ้านตามจินตนาการ ตามโจทย์ข้อที่ 2 และเขียนโปรแกรม Scratch ให้ได้ภาพบ้านตามที่ต้องการ ออกแบบไว้ จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงาน และอภิปรายการเขียนโปรแกรมร่วมกัน</p>	<p>1. นักเรียนรับฟังการอธิบายจากครู</p> <p>2. นักเรียนเขียนโปรแกรมตามโจทย์ข้อที่ 1 นำเสนอผลงาน และอภิปรายร่วมกัน</p> <p>3. นักเรียนร่างภาพบ้าน และเขียนโปรแกรมตามข้อที่ 2 นำเสนอผลงาน และอภิปรายร่วมกัน</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายเพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถาม</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบเพื่อสรุปความรู้</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ


หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนสามารถออกแบบบ้านตามจินตนาการได้หรือไม่ นักเรียนมีวิธีการระบุพิกัดบนเวทีเพื่อออกแบบบ้านของตนเองอย่างไร (แนวคำตอบ ดูที่แกน x, y ของเวที) - นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมตามภาพที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ มีวิธีการอย่างไร - ระหว่างเขียนโปรแกรมนักเรียนพบข้อผิดพลาดของโปรแกรมหรือไม่ นักเรียนมีวิธีตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมอย่างไร (แนวคำตอบ ทดสอบการทำงานของโปรแกรมทีละคำสั่ง) - นักเรียนวาดภาพบ้านได้สำเร็จหรือไม่ เพราะอะไร - นักเรียนพยายามจะวาดภาพให้สำเร็จหรือไม่ เพราะอะไร 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- การสร้างบ้านตามจินตนาการมีขั้นตอนที่ซับซ้อนหรือไม่ อย่างไรก็ตาม นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะกระตุ้นตนเองในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ และนักเรียนรู้สึกอย่างไรเมื่อแก้ปัญหาได้สำเร็จ</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>3. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p> <p>4. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ</p> <p>5. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติ</p> <p>6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ</p> <p>7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. ออกแบบบ้านตามจินตนาการ โดยกำหนดพิกัดบนเวที	- ตรวจใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ - สังเกตจากการตอบคำถาม	1. แบบประเมินด้านความรู้ 2. ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง 2. เขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- แบบประเมินด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 2. ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>ระบุปัญหาและออกแบบผลลัพธ์ตามจินตนาการ เขียนโปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้</p> <p>ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ</p> <p>อดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน</p>	<p>- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม</p>	<p>1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>2. ใบงาน 9 เรื่อง</p> <p>สร้างบ้านจากจินตนาการ</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”</p>
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”</p>



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ออกแบบบ้านตาม จินตนาการโดยกำหนด พิกัดบนแผนที่	ออกแบบบ้าน ตามจินตนาการ โดยกำหนดพิกัด บนแผนที่ได้ องค์ประกอบ หลักครบถ้วน (ตัวบ้าน หลังคา ประตู หน้าต่าง) และส่วนอื่น ๆ ตามจินตนาการ	ออกแบบบ้าน ตามจินตนาการ โดยกำหนดพิกัด บนแผนที่ มี องค์ประกอบ หลัก 3 อย่าง	ออกแบบบ้านตาม จินตนาการโดย กำหนดพิกัดบน แผนที่ มี องค์ประกอบหลัก 2 อย่าง	ออกแบบบ้านตาม จินตนาการโดย กำหนดพิกัดบนแผนที่ มีองค์ประกอบหลัก ไม่เกิน 1 อย่าง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง	ตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรมตามข้อ 1 ได้ถูกต้องทั้งหมด	ตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรมตามข้อ 1 ได้เพียง 2 จุด	ตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรมตามข้อ 1 ได้เพียง 1 จุด	ไม่สามารถตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรมตามข้อ 1 ได้
เขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้	เขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้ ร้อยละ 80 ขึ้นไป	เขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้เพียง ร้อยละ 70 – 79	เขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้เพียง ร้อยละ 50 - 69	เขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้ต่ำกว่า ร้อยละ 50

เกณฑ์การตัดสิน

ผลคะแนน 7-8 หมายถึง ดีมาก

ผลคะแนน 5-6 หมายถึง ดี

ผลคะแนน 3-4 หมายถึง พอใช้

ผลคะแนน 1-2 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับพฤติกรรม (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน	มีความอดทนพยายามวาดภาพบ้านจนได้องค์ประกอบของบ้านครบถ้วน (ตัวบ้าน หลังคา หน้าต่าง ประตู)	มีความอดทนพยายามวาดภาพบ้าน ขาดเพียงหน้าต่างหรือประตูอย่างใดอย่างหนึ่ง	มีความอดทนพยายามวาดภาพบ้าน ขาดเพียงหน้าต่างและประตู	วาดภาพโดยไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นบ้าน (ได้ภาพสี่เหลี่ยม หรือ 3 เหลี่ยม)

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน
 คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถระบุพิกัดบนเวที เพื่อออกแบบบ้านจากจินตนาการ					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถออกแบบบ้านตามจินตนาการโดยใช้รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถเขียนโปรแกรม Scratch สร้างบ้านจากจินตนาการโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ได้					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง					<input type="checkbox"/>
5. ฉันมีความพยายามวาดภาพบ้านจนสำเร็จ					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่คุณทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่คุณยังไม่เข้าใจ/ยังทำไม่ได้ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

.....

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

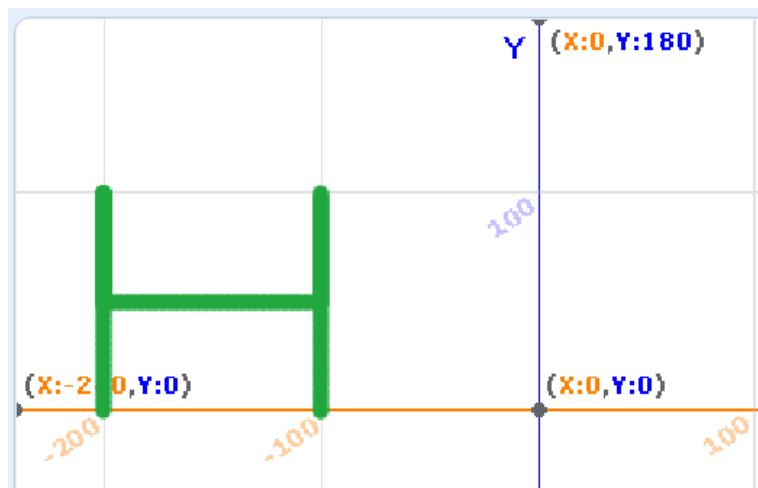
ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 9 : สร้างบ้านจากจินตนาการ

1. พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้ ซึ่งเมื่อคลิกธงเขียวแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวา

The image shows a Scratch script on the left and a coordinate grid on the right. The script starts with a 'when clicked' event, followed by 'erase all', 'go to x: -200 y: 100', 'set pen color to green', and 'pen down'. It then uses five 'glide 1 secs to x: y:' blocks to draw a green outline of a house: a vertical line from (-200, 100) to (-200, 0), a horizontal line from (-200, 0) to (-100, 0), a vertical line from (-100, 0) to (-100, 100), a horizontal line from (-100, 100) to (-100, 50), and a vertical line from (-100, 50) to (-200, 50). The grid on the right shows these lines drawn in green, with coordinate axes and labels like (X:0,Y:180), (X:0,Y:0), (X:0,Y:-180), (X:-200,Y:0), (-200), -100, 100, and -100.

- 1.1 ให้ปรับแก้โปรแกรมด้านบน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นรูปตัว H และเพิ่มขนาดเส้นดังตัวอย่างต่อไปนี้



เขียนสิ่งที่นักเรียนเพิ่มหรือตัดออก

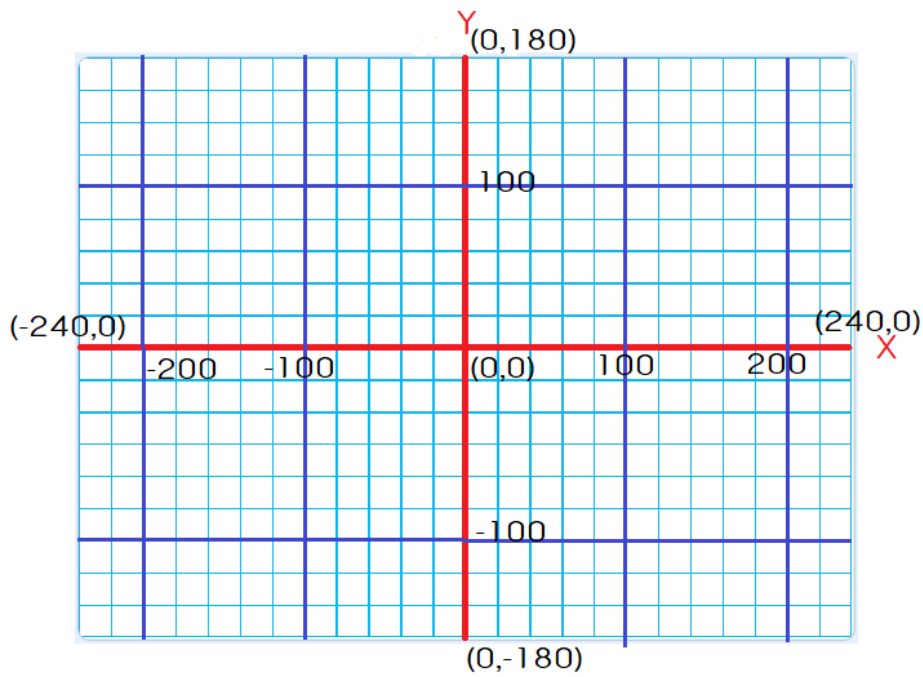
.....

.....

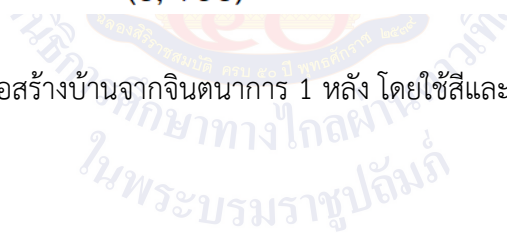
.....

2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อวาดภาพบ้านตามจินตนาการโดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

2.1 ชีดเส้นร่างภาพบ้าน

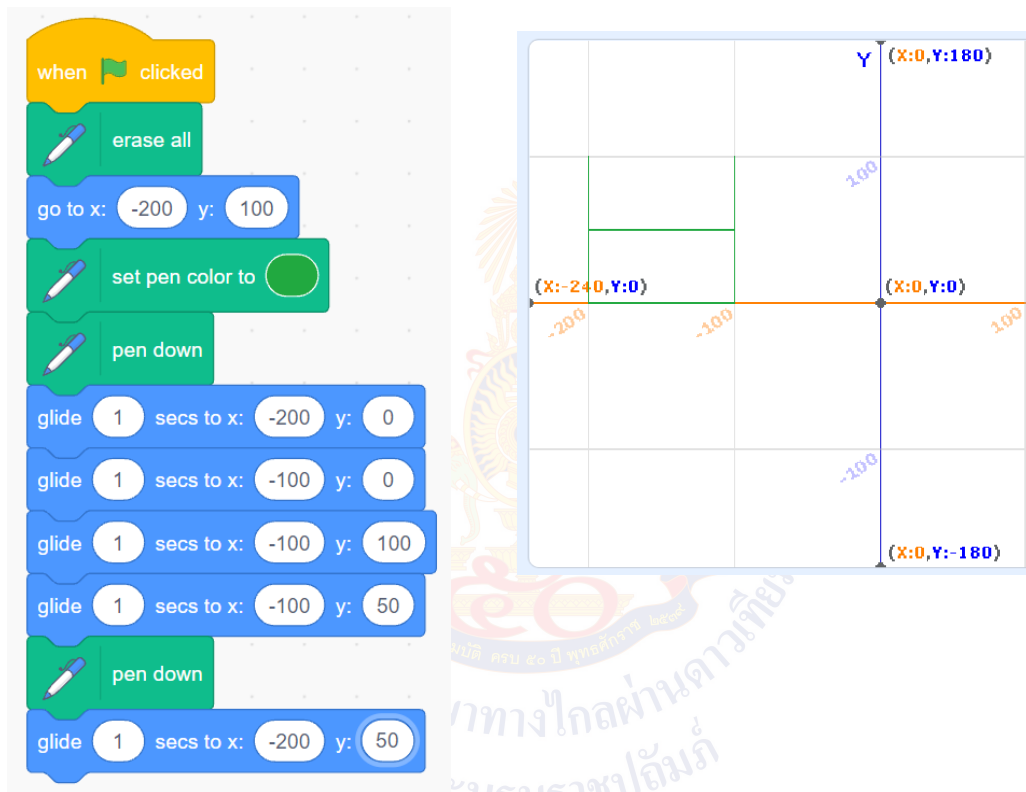


2.2 เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบ้านจากจินตนาการ 1 หลัง โดยใช้สีและขนาดของเส้นตามความสนใจ



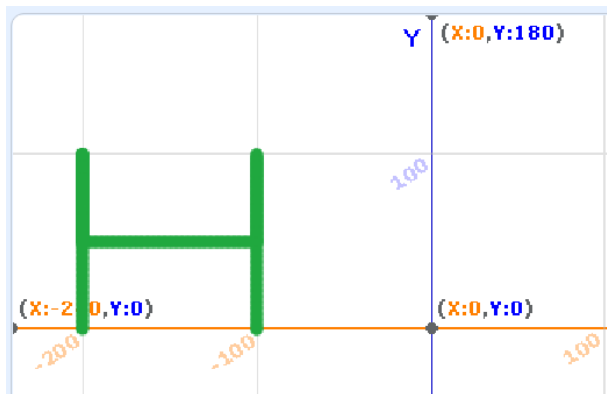
เฉลยใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้ ซึ่งเมื่อคลิกธงเขียวแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวา

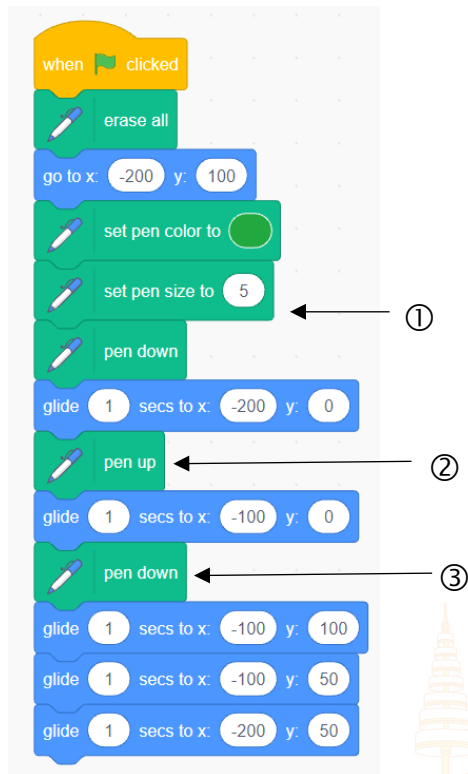


The image shows a Scratch script on the left and a coordinate grid on the right. The script starts with a 'when green flag clicked' event, followed by 'erase all', 'go to x: -200 y: 100', 'set pen color to green', and 'pen down'. It then uses 'glide' blocks to move the pen to (-200, 0), (-100, 0), (-100, 100), and (-100, 50). Finally, it uses 'pen down' and 'glide' to move to (-200, 50). The grid on the right shows the resulting drawing: a green house with a horizontal base from x=-200 to x=-100 at y=0, a horizontal roof from x=-200 to x=-100 at y=100, and two vertical pillars from y=0 to y=50 at x=-200 and x=-100. The origin (0,0) is marked, and the y-axis is labeled 'Y (x:0,y:180)'. The x-axis has labels -200, -100, and 100. The y-axis has labels 100 and -100.

2.1 ให้ปรับแก้โปรแกรมด้านบน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นรูปตัว H และเพิ่มขนาดเส้นดังตัวอย่างต่อไปนี้



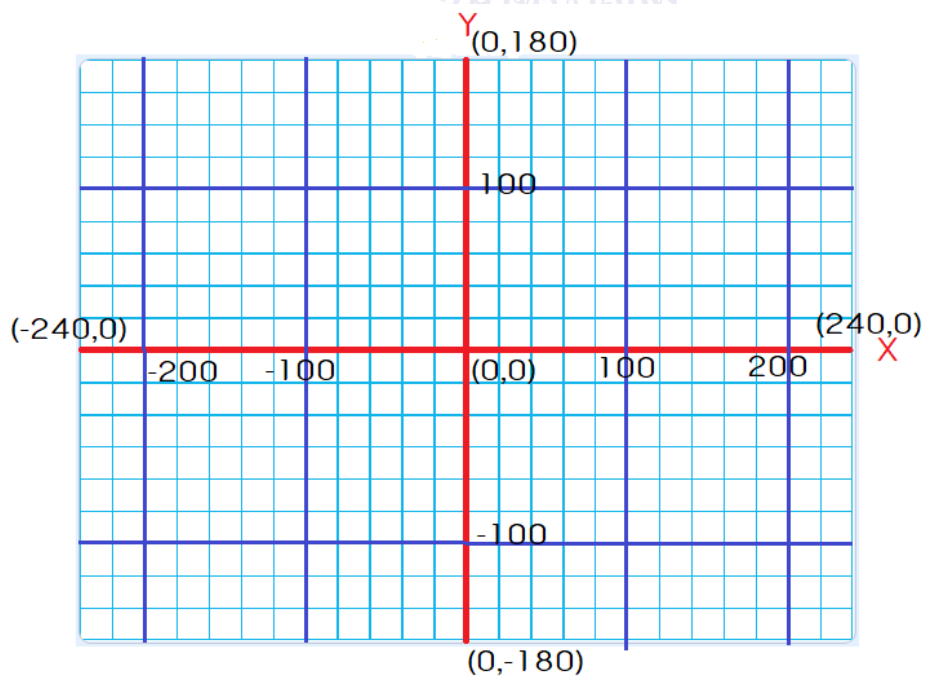
เขียนสิ่งที่นักเรียนเพิ่มหรือตัดออก



1. เพิ่มคำสั่งในหมายเลข ①
2. ย้ายคำสั่ง pen up มาไว้ตามหมายเลข ②
3. ย้ายคำสั่ง pen down มาไว้ตามหมายเลข ③

2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อวาดภาพบ้านตามจินตนาการโดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

2.1 ชิดเส้นร่างภาพบ้าน



2.2 เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบ้านจากจินตนาการ 1 หลัง โดยใช้สีและขนาดของเส้นตามความสนใจ
ตัวอย่างโปรแกรม (ให้นำโปรแกรมทางด้านซ้ายและขวามาวางต่อกัน)

The image displays a Scratch script for drawing a house. The script is split into two columns. The left column contains the following blocks: 'when clicked', 'erase all', 'set pen color to yellow', 'set pen size to 5', 'go to x: -100 y: 100', 'pen down', 'go to x: -200 y: 0', 'go to x: 0 y: 0', 'go to x: -100 y: 100', 'go to x: 100 y: 100', 'go to x: 200 y: 0', 'go to x: 200 y: -150', 'go to x: -200 y: -150', 'go to x: -200 y: 0', 'glide 1 secs to x: 200 y: 0', 'pen up', 'go to x: 0 y: 0', 'pen down', 'go to x: 0 y: -150', and 'pen up'. The right column contains: 'go to x: -150 y: -150', 'pen down', 'go to x: -150 y: -50', 'go to x: -50 y: -50', 'go to x: -50 y: -150', 'pen up', 'go to x: 50 y: -50', 'pen down', 'go to x: 50 y: -50', 'go to x: 150 y: -50', 'go to x: 150 y: -100', 'go to x: 50 y: -100', 'go to x: 50 y: -50', 'pen up', 'go to x: 100 y: -50', 'pen down', 'go to x: 100 y: -100', and 'pen up'. Below the code is a coordinate grid with a yellow house outline. The house has a roof with a peak at (0, 180) and a base from (-240, 0) to (240, 0). The main body of the house is from (-200, -150) to (200, -150). There are two windows: one on the left from (-100, -100) to (-100, -150) and one on the right from (100, -100) to (100, -150). The grid axes are labeled X and Y, with specific coordinates marked at the corners and key points.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 รหัสวิชา ว14101	เรื่อง การเขียนโปรแกรม รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ในโปรแกรม Scratch สามารถกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่หรือการหมุนของตัวละครโดยใช้คำสั่ง set rotation style นอกจากนี้ยังมีคำสั่ง point in direction จะช่วยกำหนดทิศทางในการเคลื่อนที่ซึ่งมีหน่วยเป็น องศาและอ้างอิงตามเข็มนาฬิกาหลัก 4 ทิศ

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การใช้คำสั่ง set rotation style เพื่อกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่หรือการหมุน

3.2 การใช้คำสั่ง point in direction ในการกำหนดทิศทางการหันหน้าของตัวละคร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. บอกทิศในการหันหน้าของตัวละครตามรูปแบบการเคลื่อนที่หรือการหมุน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่และทิศทางการหันหน้าของตัวละคร

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ระบุรูปแบบการเคลื่อนที่ของตัวละครและเขียนโปรแกรมโดยตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและระบุ
 ผลการแก้ปัญหา

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>ระบุรูปแบบการเคลื่อนที่ของตัวละครและเขียนโปรแกรมโดยตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและระบุผลการแก้ปัญหา</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. บอกทิศในการหันหน้าของตัวละครตามรูปแบบการเคลื่อนที่หรือการหมุน</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่และทิศทางการหันหน้าของตัวละคร</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูตั้งคำถามทบทวนความรู้เดิมและทบทวนเกี่ยวกับเรื่องทิศ</p> <p>- ทิศมีกี่ทิศ อะไรบ้าง แต่ละทิศอยู่ด้านใด (แนวคำตอบ ทิศหลัก 4 ทิศ ได้แก่ ทิศตะวันออก (E ; East) ทิศตะวันตก (W ; West) ทิศเหนือ (N ; North) และทิศใต้ (S ; South)</p> <p>2. ครูสาธิตโดยนำเข็มทิศมาให้นักเรียนดูเพื่อให้นักเรียนเข้าใจตรงกัน จากนั้นครูกับนักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมโดยดูเข็มทิศ และระบุชื่อทิศ</p> <p>3. ครูครูขออาสาสมัครนักเรียน 4 คน แล้วให้นักเรียนยืนและถือป้ายตั้งภาพ โดยครูยืนอยู่ตรงกลาง (จุดสีแดง)</p>	<p>1. นักเรียนอภิปรายคำตอบเกี่ยวกับทิศ</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกับครู</p> <p>3. นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกับครูและร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p>	<p>1. ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง</p> <p>2. สื่อนำเสนอเรื่อง ทิศทาง</p> <p>3. เข็มทิศ</p> <p>4. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

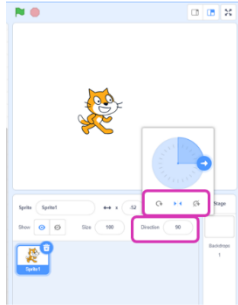
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าใครอยู่ที่ทิศใด และในโปรแกรม Scratch ทิศนั้นคือกึ่งองศา เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น</p> <p>4. ครูชี้แจงว่าจากเข็มทิศที่นักเรียนรู้จักจะสอดคล้องกับการกำหนดทิศในโปรแกรม Scratch และวันนี้ นักเรียนจะได้มีประสบการณ์เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมตัวละครให้เคลื่อนที่ไปตามทิศทางที่กำหนด</p>	 <p>4. นักเรียนรับฟังจุดประสงค์การเรียนรู้</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (10 นาที)</p> <p>1. ครูสาธิตการใช้ direction ในการปรับทิศทางและมุมต่างๆ</p>  <p>2. ครูให้นักเรียนร่วมกันปรับทิศทางตามครูหรือเพื่อนกำหนดเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน</p> <p>3. ครูให้ความรู้เพิ่มเติม เกี่ยวกับการปรับค่า direction ต่างๆ</p>	<p>1. นักเรียนรับฟังการอธิบายของครูและทดลองทำไปพร้อมกัน</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมปรับทิศทาง</p> <p>3. นักเรียนรับฟังการอธิบายของครู</p>			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงการทำใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง โดยมีข้อตกลงดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนรับฟังการอธิบายจากครู</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อ 1.1 ให้นักเรียนจับคู่ เมื่อทำเสร็จแล้วให้สลับกันตรวจคำตอบกับเพื่อนว่าถูกต้องหรือไม่ - ข้อที่ 2 เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ให้จับคู่กับเพื่อนคนใหม่ และสลับกันตรวจจากนั้น ให้เพื่อนเซ็นกำกับว่าตรวจแล้ว - ข้อที่ 3 ให้นักเรียนทำใบงานโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ <p>2. ครูให้นักเรียนลงมือใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง</p> <p>3. ให้นักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบ ผลลัพธ์ของโปรแกรมและการตรวจคำตอบของเพื่อนว่าถูกต้องหรือไม่ พบปัญหาอะไร</p>	<p>2. นักเรียนทำใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง</p> <p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายเพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทิศทางการหันของตัวละครมีทิศอะไรบ้าง และใช้คำสั่งอะไร 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบหลังจากการทำกิจกรรม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(แนวคำตอบ ทิศหลัก 4 ทิศ ได้ประกอบด้วย ทิศตะวันออก (E ; East) ทิศตะวันตก (W ; West) ทิศเหนือ (N ; North) และทิศใต้ (S ; South)</p> <p>ใช้คำสั่ง direction ในการปรับทิศทางและ มุมต่าง ๆ)</p> <p>- การเขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดรูปแบบการ เคลื่อนที่และทิศทางการหันหน้าของตัวละคร ต้องกำหนดอย่างไร</p> <p>(แนวคำตอบ กำหนดโดยใช้ตัวเลขหรือใช้คำสั่ง direction)</p> <p>- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมนี้ไปใช้ ประโยชน์ในเรื่องอะไรบ้าง</p> <p>(แนวคำตอบ ตามความคิดของนักเรียน)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>3. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/ กระบวนการ				
	5. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ				
	6. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์				



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง ทิศทาง
- 5) เข็มทิศ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. บอกทิศในการหันหน้าของตัวละครตามรูปแบบการเคลื่อนที่หรือการหมุน	- ตรวจใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง - สังเกตจากการตอบคำถาม	1. แบบประเมินด้านความรู้ 2. ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ“พอใช้”ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่และทิศทางการหันหน้าของตัวละคร	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ“พอใช้”ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ระบุรูปแบบการเคลื่อนที่ของตัวละครและเขียนโปรแกรมโดยตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาและระบุผลการแก้ปัญหา	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ 2. ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง	- ผ่านเกณฑ์ประเมิน “เกิด”

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกทิศในการหันหน้า ของตัวละครตาม รูปแบบการเคลื่อนที่ หรือการหมุน	ตอบคำถามในข้อ 1- 2 ได้ถูกต้อง ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ตอบคำถามในข้อ 1- 2 ได้ถูกต้อง ร้อยละ 70 - 79	ตอบคำถามในข้อ 1- 2 ได้ถูกต้อง ร้อยละ 50 - 69	ตอบคำถามในข้อ 1- 2 ได้ถูกต้องต่ำ กว่าร้อยละ 50

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมเพื่อ กำหนดรูปแบบการ เคลื่อนที่และทิศทางการ หันหน้าของตัวละคร	เขียนโปรแกรม เพื่อกำหนด รูปแบบการ เคลื่อนที่และทิศ ทางการหันหน้า ของตัวละคร และระบุผลลัพธ์ ได้ถูกต้อง ครบถ้วน	เขียนโปรแกรม เพื่อกำหนด รูปแบบการ เคลื่อนที่และทิศ ทางการหันหน้า ของตัวละครได้ไม่ ครบ แต่ระบุ ผลลัพธ์ได้ถูกต้อง	เขียนโปรแกรม เพื่อกำหนด รูปแบบการ เคลื่อนที่และทิศ ทางการหันหน้า ของตัวละครได้ ครบ แต่ระบุ ผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง	เขียนโปรแกรมเพื่อ กำหนดรูปแบบการ เคลื่อนที่และทิศ ทางการหันหน้า ของตัวละครได้ไม่ ครบ และระบุ ผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน
 คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถบอกทิศในการหันหน้าของตัวละครตามรูปแบบการเคลื่อนที่หรือการหมุน					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่และทิศทางการหันหน้าของตัวละคร					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถตรวจสอบการเขียนโปรแกรมของเพื่อนได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

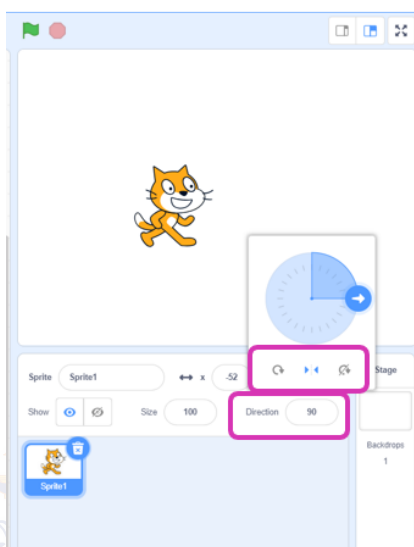
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 10 : ทิศทาง

1. เปิดโปรแกรม Scratch เลือกรูปแบบการหมุน และ Direction ที่อยู่บริเวณข้อมูลตัวละคร ดังรูป



- 1.1 ให้เปลี่ยนค่ารูปแบบการหมุนและ Direction ดังตารางด้านล่าง แล้วเขียนชื่อทิศที่ตัวละครหันหน้า

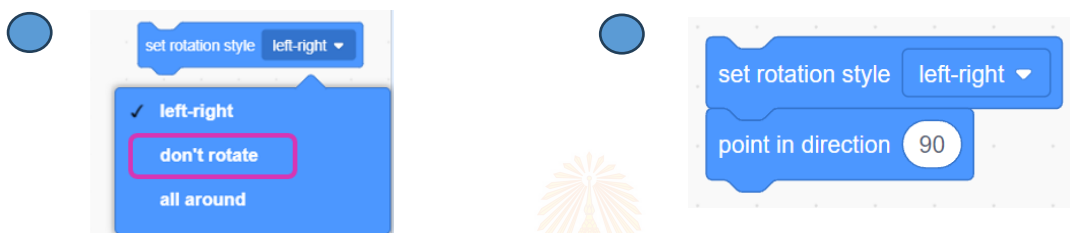
Direction	ทิศที่หันหน้าตามรูปแบบการหมุน		
	left-right	all around	don't rotate
90	ตะวันออก		
0		เหนือ	
-90			
180			ตะวันตก

1.2 สิ่งที่ได้จากการกำหนดรูปแบบการหมุนและทิศทางคือ.....

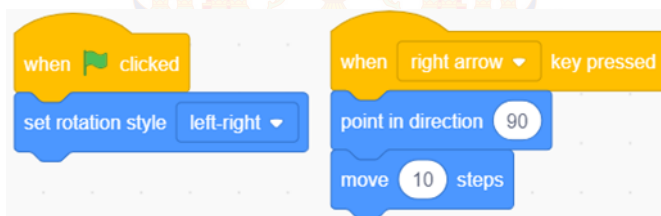
.....
.....

1.3 นำบล็อกคำสั่ง set rotation style มาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์ แล้วเปลี่ยนค่าจาก left-right เป็น don't rotate และ all around โดยใช้ร่วมกับคำสั่ง point in direction ดังรูป แล้วดับเบิลคลิกที่บล็อกคำสั่ง ตรวจสอบผลลัพธ์เปรียบเทียบกับคำตอบในข้อ 1.1

1. ตรวจสอบผลลัพธ์เปรียบเทียบกับคำตอบในข้อ 1.1

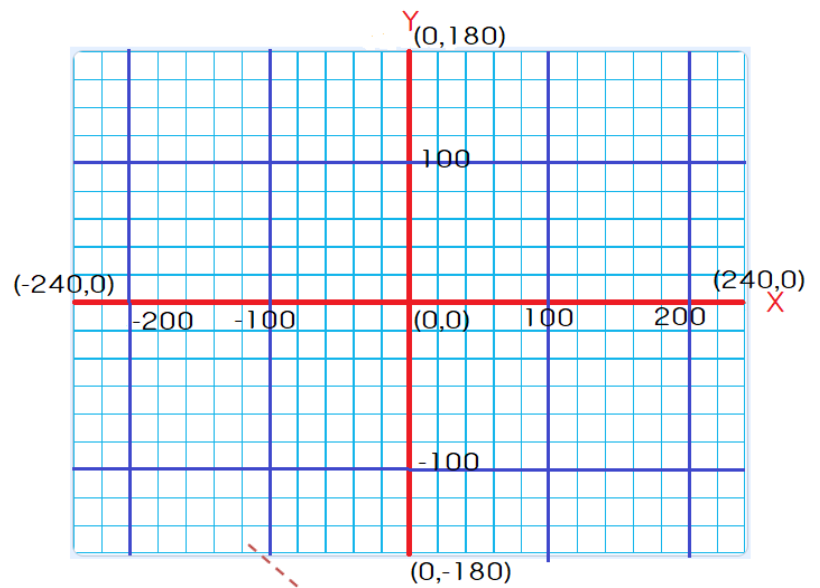
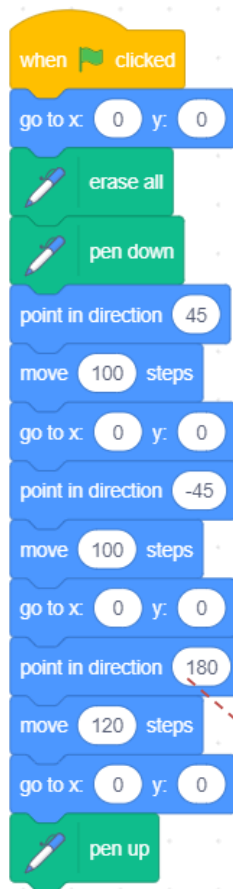


2. เขียนสคริปต์ดังตัวอย่างด้านล่าง และตรวจสอบผลการทำงานโดยกดแป้นลูกศรขวา ปรับแก้รูปแบบการหมุนของตัวละครให้เหมาะสม จากนั้นเพิ่มสคริปต์เพื่อให้ตัวละครเดินขึ้นเมื่อกดแป้นลูกศรขึ้น เดินลงเมื่อกดแป้นลูกศรลง เดินไปทางซ้ายเมื่อกดแป้นลูกศรซ้าย



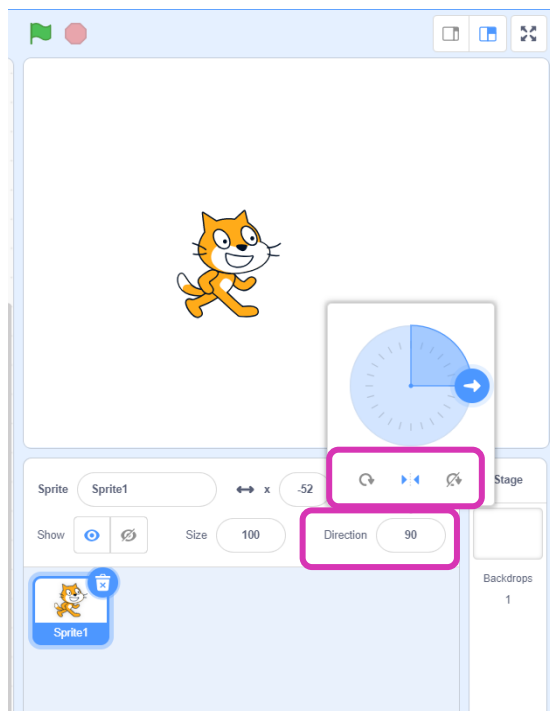
มหาวิทยาลัยบูรพา

3. วาดรูปผลลัพธ์ที่จะได้จากสคริปต์ซ้ายมือ ลงในช่องเวทิด้านขวามือ



เฉลยใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทิศทาง
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. เปิดโปรแกรม Scratch เลือกรูปแบบการหมุน และ Direction ที่อยู่บริเวณข้อมูลตัวละคร ดังรูป

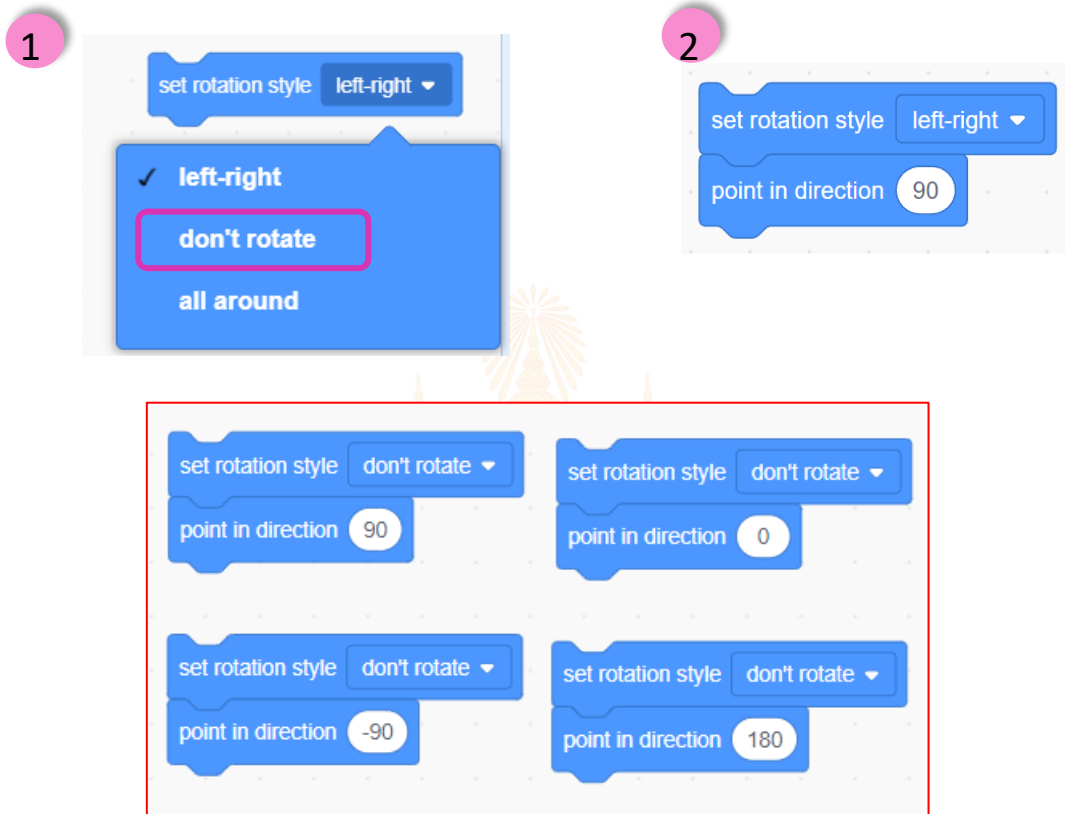


- 1.1 ให้เปลี่ยนค่ารูปแบบการหมุนและ Direction ดังตารางด้านล่าง แล้วเขียนชื่อทิศที่ตัวละครหันหน้า

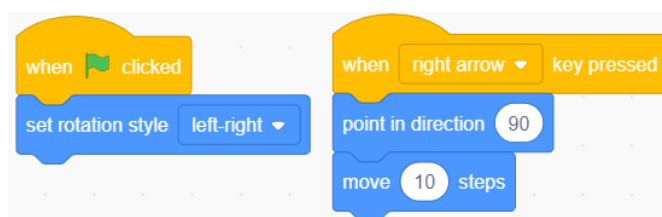
Direction	ทิศที่หันหน้าตามรูปแบบการหมุน		
	left-right	all around	don't rotate
90	ตะวันออก	ตะวันออก	ตะวันออก
0	ตะวันออก	เหนือ	ตะวันออก
-90	ตะวันตก	ตะวันตก	ตะวันออก
180	ตะวันออก	ใต้	ตะวันออก

1.2 สิ่งที่ได้จากการกำหนดรูปแบบการหมุนและทิศทางคือ รูปแบบของการหมุนมีผลต่อการควบคุมทิศทางของตัวละคร/การหมุนแบบ don't rotate จะทำให้ตัวละครหันหน้าไปในทิศทางเดียว

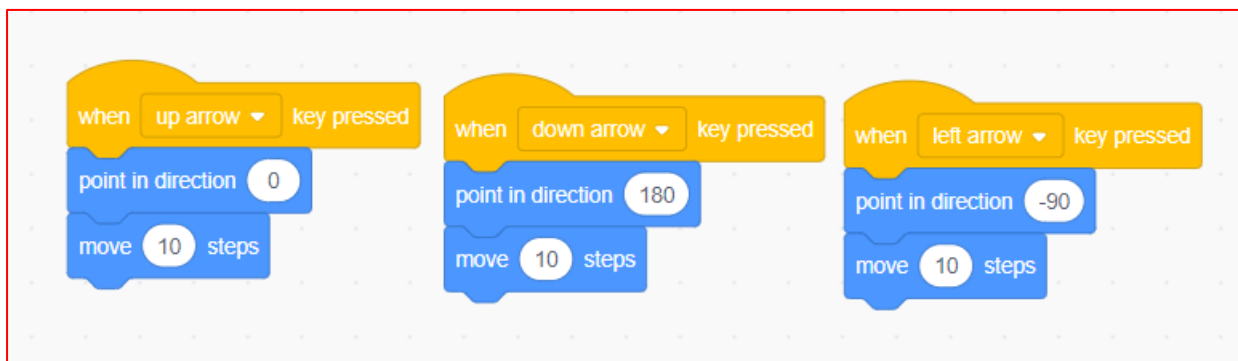
1.3 นำบล็อกคำสั่ง set rotation style มาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์ แล้วเปลี่ยนค่าจาก left-right เป็น don't rotate และ all around โดยใช้ร่วมกับคำสั่ง point in direction ดังรูปแล้วดับเบิลคลิกที่บล็อกคำสั่ง ตรวจสอบผลลัพธ์เปรียบเทียบกับคำตอบในข้อ 1.1



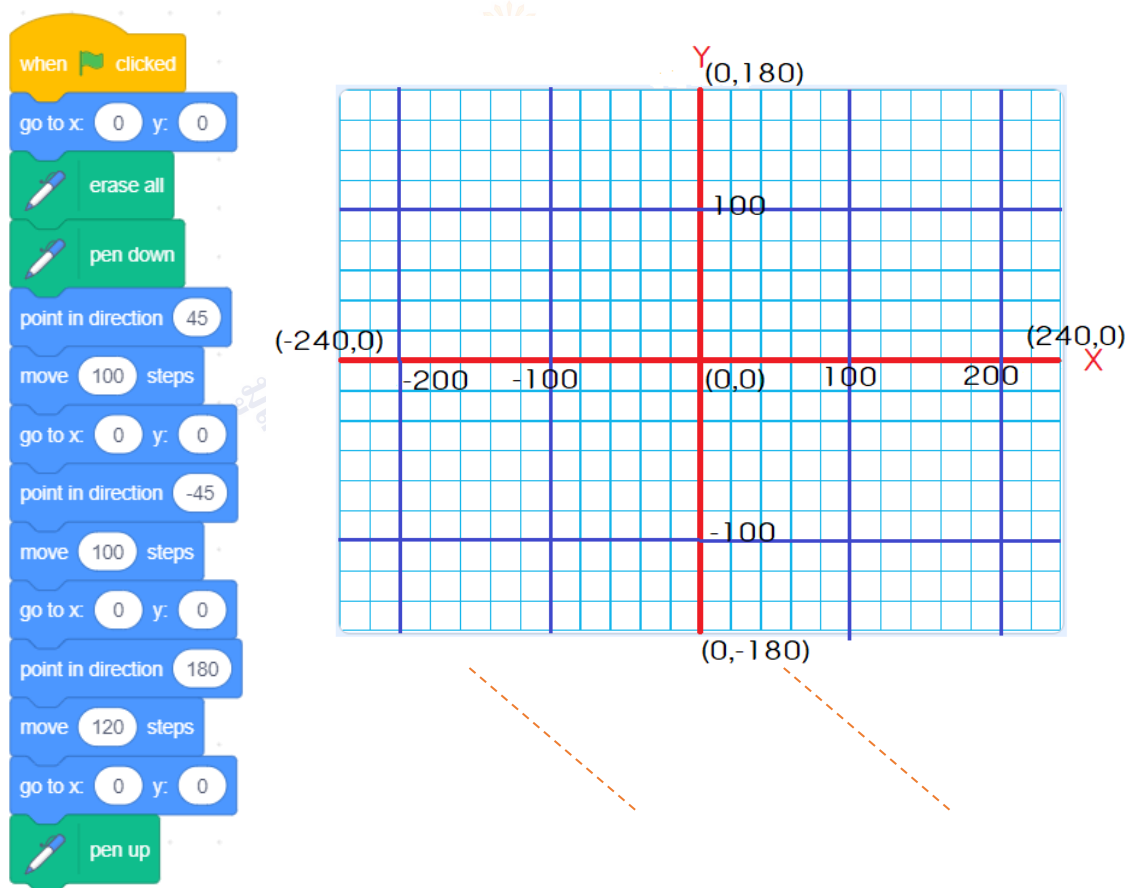
2. เขียนสคริปต์ดังตัวอย่างด้านล่างและตรวจสอบผลการทำงานโดยกดแป้นลูกศรขวาปรับแก้รูปแบบการหมุนของตัวละครให้เหมาะสม

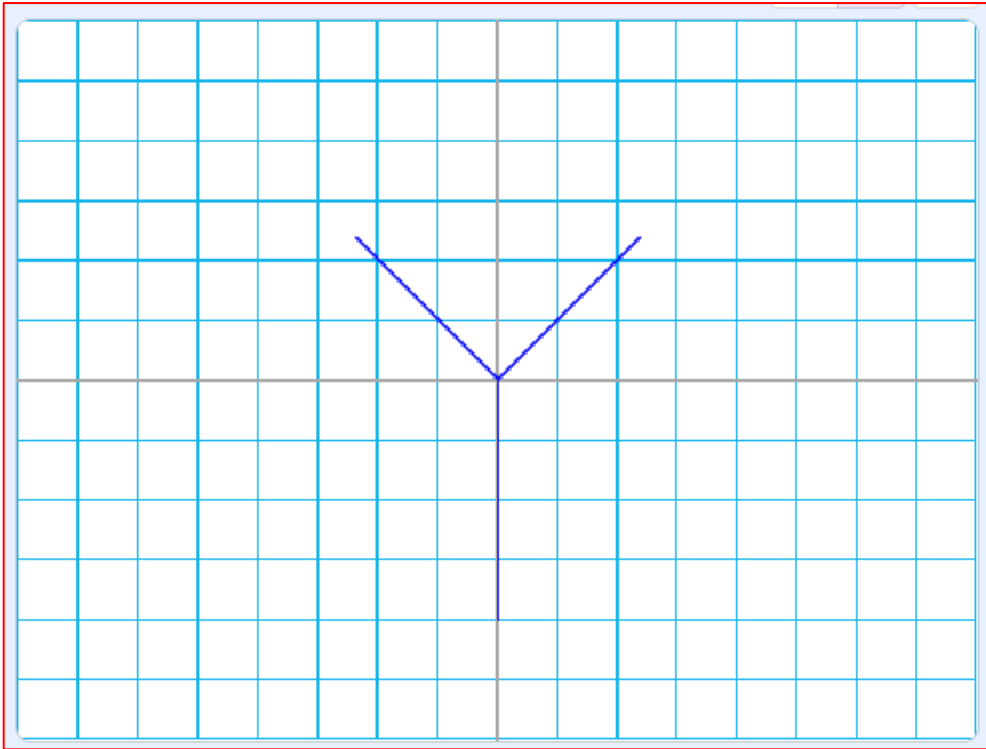


จากนั้นเพิ่มสคริปต์เพื่อให้ตัวละครเดินขึ้นเมื่อกดแป้นลูกศรขึ้นเดินลงเมื่อกดแป้นลูกศรลงเดินไปทางซ้ายเมื่อกดแป้นลูกศรซ้าย



3. วาดรูปผลลัพธ์ที่จะได้จากสคริปต์ซ้ายมือ ลงในช่องเวทิด้านขวามือ





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล้จับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 รหัสวิชา ว14101	เรื่อง การเขียนโปรแกรม รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การ
คาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

คำสั่ง when this sprite clicked เป็นคำสั่งในการกำหนดเหตุการณ์ต่าง ๆ เมื่อตัวละครถูกคลิก
สามารถนำไปประยุกต์ใช้สร้างเกมหรือเหตุการณ์ ๆ ที่น่าสนใจได้

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การซ่อนและแสดงตัวละคร

3.2 เขียนโปรแกรมแสดงเหตุการณ์เมื่อคลิกตัวละครด้วยคำสั่ง when this sprite clicked

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. อธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมเมื่อใช้งานร่วมกับคำสั่ง when this sprite clicked

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมที่มีการกำหนดเหตุการณ์ร่วมกับการใช้คำสั่ง when this sprite clicked ตาม
เงื่อนไขที่กำหนด

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายการทำงาน เขียนโปรแกรมและแก้ไขโปรแกรมให้สามารถทำงานตามเหตุการณ์ที่กำหนด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล้จับ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>อธิบายการทำงาน เขียนโปรแกรมและแก้ไขโปรแกรมให้สามารถทำงานตามเหตุการณ์ที่กำหนด</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. อธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมเมื่อใช้งานร่วมกับคำสั่ง when this sprite clicked</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมที่มีการกำหนดเหตุการณ์ร่วมกับการใช้คำสั่ง when this sprite clicked ตามเงื่อนไขที่กำหนด</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูสอบถามว่านักเรียนรู้จักเกมที่ใช้การคลิกอย่างไรบ้าง เป็นเกมเกี่ยวกับอะไร เล่นอย่างไร (แนวคำตอบ เกมที่ใช้เมาส์คลิก เช่น เกมเกี่ยวกับการคลิกจับคู่ภาพ โดยภาพจะถูกปิดไว้ เมื่อคลิกที่ภาพ ภาพจะถูกเปิดขึ้นมา จากนั้นผู้เล่นจะต้องคลิกที่ภาพอื่นเพื่อจับคู่ หากคลิกได้ภาพที่เหมือนกันภาพทั้งสองจะหายไปแล้วได้คะแนนเพิ่ม เกมคลิกลูกเต๋าโดยเมื่อคลิกที่ลูกเต๋าจะเกิดเป็นภาพลูกเต๋ากำลั้หมุน จากนั้นจึงหยุดจะได้คะแนน)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนช่วยกันระดมความคิดว่าถ้าต้องการเขียนเกมคลิกจับคู่โดยใช้โปรแกรม Scratch จะใช้ตัวละครใดบ้างใช้คำสั่งอะไร และมีการทำงานของโปรแกรมอย่างไร (แนวคำตอบ ขึ้นอยู่กับแนวคิดของนักเรียน)</p>	<p>1. นักเรียนอภิปรายคำตอบ</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกับครู</p>	<p>1. ใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล้จับ</p> <p>2. สื่อนำเสนอเรื่อง คลิกไล้จับ</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล้จับ</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล์จับ

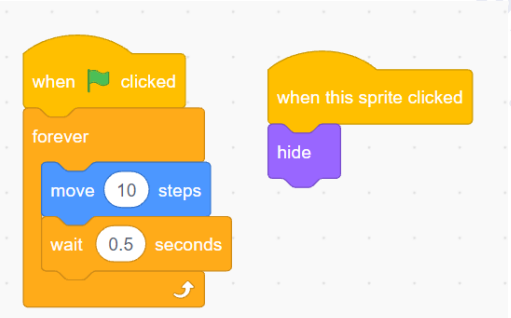
หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p>	<p>3. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่าจะให้นักเรียนได้เขียนโปรแกรมเกี่ยวกับการคลิกที่ตัวละครและให้ตัวละครแสดงบทบาทต่าง ๆ ตามความต้องการ</p>	<p>3. นักเรียนรับฟังจุดประสงค์การเรียนรู้</p>			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (10 นาที)</p> <p>1. ครูสาธิตและให้นักเรียนเขียนโปรแกรมตามด้านล่าง</p>  <p>2. ก่อนคลิกจงเขียนคำถามนักเรียนว่าโปรแกรมนี้จะแสดงผลลัพธ์อย่างไรให้นักเรียนอภิปรายร่วมกัน</p>	<p>1. นักเรียนรับฟังการอธิบายของครู</p> <p>2. นักเรียนอภิปรายคำตอบร่วมกัน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล์จับ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(แนวคำตอบ เมื่อคลิกที่ตัวละครแมว ตัวละครแมวจะหายไป)</p> <p>3. ครูถามว่าเพราะเหตุใดตัวละครแมวจึงหายไปและหากต้องการให้ตัวละครแมวปรากฏทุกครั้งทีคลิกธงเขียวจะต้องแก้ไขโปรแกรมอย่างไร</p> <p>(แนวคำตอบ เอาบล็อกคำสั่ง hide ออก แมวจะปรากฏ)</p> <p>4. ครูแนะนำคำสั่ง go to random position ซึ่งเป็นคำสั่งที่กำหนดให้ตัวละครปรากฏตัวยังตำแหน่งต่าง ๆ แบบสุ่ม โดยสาธิตด้วยการเขียนสคริปต์ตามด้านล่าง และให้นักเรียนสังเกตผลลัพธ์การทำงาน</p>	<p>3. นักเรียนตอบคำถามของครู</p> <p>4. นักเรียนดูการสาธิต สังเกตผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล่จับ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>5. นักเรียนอภิปรายผลการทำงาน และครูตั้งคำถามเพิ่มเติมว่า ถ้าต้องการให้ตัวละครปรากฏตัวทุกครั้งหลังมีการคลิกที่ตัวละคร โดยไม่ต้องคลิกตรงเขี้ยวซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จะต้องเพิ่มคำสั่งใด (แนวคำตอบ เพิ่มคำสั่ง forever (คำสั่งวนซ้ำ))</p>	<p>5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p>			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงการทำใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับ โดยในข้อ 4 และข้อ 5 ครูจะสุ่มผู้เรียนให้ออกมานำเสนอผลงานโดยใช้วงล้อการสุ่ม</p> <p>2. ครูให้นักเรียนลงมือทำใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับ</p>	<p>1. นักเรียนรับฟังการอธิบายจากครู</p> <p>2. นักเรียนทำใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับ</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล่จับ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูให้นักเรียนนำเสนอและอภิปรายคำตอบ รวมทั้งในข้อ 4-5 ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอ ผลงานและร่วมกันอภิปรายผลงานทั้งชั้นเรียน	3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำ กิจกรรม</p> <p>1.1 ให้นักเรียนบอกหน้าที่ของคำสั่งต่อไปนี้ show, hide, go to random position, stop all, change color effect by หรือ set color effect to (แนวคำตอบ ความรู้ความเข้าใจของนักเรียน โดยครูเสริมประเด็นการใช้งานให้สมบูรณ์)</p> <p>1.2 นักเรียนจะนำความรู้เกี่ยวกับการใช้ เหตุการณ์ when this sprite clicked ไป ประยุกต์ใช้ในการสร้างโปรเจกต์ Scratch ใน เรื่องใดบ้าง</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ หลังจากการทำกิจกรรม</p> <p>2. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล์จับ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้ 4. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/ กระบวนการ 5. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 6. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับ
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง คลิกไล่จับ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. อธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมเมื่อใช้งานร่วมกับคำสั่ง when this sprite clicked	- ตรวจใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับ - สังเกตจากการตอบคำถาม	1. แบบประเมินด้านความรู้ 2. ใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับข้อที่ 1 - 3	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ“พอใช้”ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมที่มีการกำหนดเหตุการณ์ร่วมกับการใช้คำสั่ง when this sprite clicked ตามเงื่อนไขที่กำหนด	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับข้อที่ 4 - 5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ“พอใช้”ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน อธิบายการทำงาน เขียนโปรแกรมและแก้ไขโปรแกรมให้สามารถทำงานตามเหตุการณ์ที่กำหนด	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ 2. ใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินคุณ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
อธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมเมื่อใช้งานร่วมกับคำสั่ง when this sprite clicked	อธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมจากการตอบคำถามข้อ 1-3 ได้ถูกต้อง ครบถ้วน	อธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมจากการตอบคำถามข้อ 2-3 ได้ถูกต้อง ครบถ้วน	อธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมจากการตอบคำถามข้อ 1 ได้ถูกต้อง	อธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมจากการตอบคำถามข้อ 1-3 ได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมที่มีการกำหนดเหตุการณ์ ร่วมกับการใช้คำสั่ง when this sprite clicked ตาม เงื่อนไขที่กำหนด	เขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ที่กำหนดในข้อ 4-5 ได้ครบทุกเงื่อนไข	เขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ที่กำหนดในข้อ 4 ได้ครบทุกเงื่อนไข	เขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ที่กำหนดในข้อ 4 ได้ 1-2 เงื่อนไข	เขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ที่กำหนดในข้อ 4-5 ไม่ได้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล้จับ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน
 คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล่จับ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถอธิบายการทำงานและการแก้ไขโปรแกรมเมื่อใช้งานร่วมกับคำสั่ง when this sprite clicked					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมที่มีการกำหนดเหตุการณ์ร่วมกับการใช้คำสั่ง when this sprite clicked ตาม เงื่อนไขที่กำหนด					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

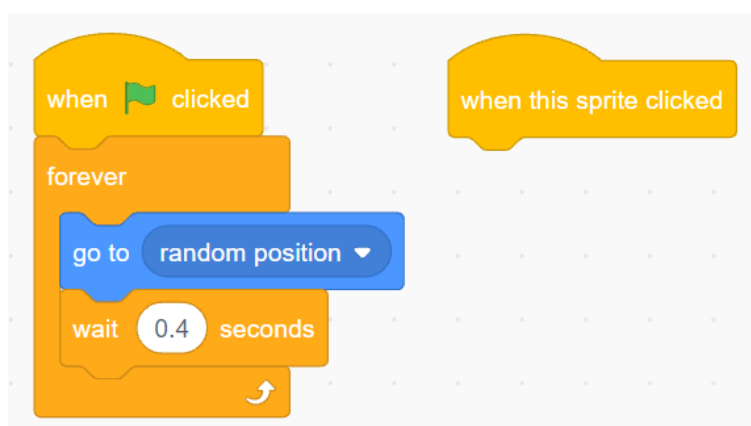
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล้จับ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล้จับ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 11 : เกมคลิกไล้จับ

1. เขียนสคริปต์ให้ตัวละครแมว และตอบคำถามต่อไปนี้



- 1.1 ให้ปรับปรุงสคริปต์โดยให้ตัวละครแมวปรากฏตัวแบบสุ่มทุกครั้งทีคลิกธงเขียว และเมื่อคลิกที่ตัวละครแมว ตัวละครแมวจะหายไป

- 1.2 นักเรียนเพิ่มบล็อกคำสั่งใดบ้าง คำสั่งนั้นทำหน้าที่อะไร

.....

.....

.....

.....

2. เมื่อสังเกตที่ไอคอนธงเขียว จะเห็นว่าโปรแกรมมีการทำงานอยู่ตลอดเวลา หากต้องการให้โปรแกรมหยุดทำงาน หลังจากทีตัวละครแมวหายไป สามารถใช้บล็อกคำสั่ง เพื่อจบการทำงาน ให้เพิ่มบล็อกคำสั่งนี้ในโปรแกรม นักเรียนเพิ่มบล็อกคำสั่งนี้ไว้ที่ใด เพราะอะไร

.....

.....

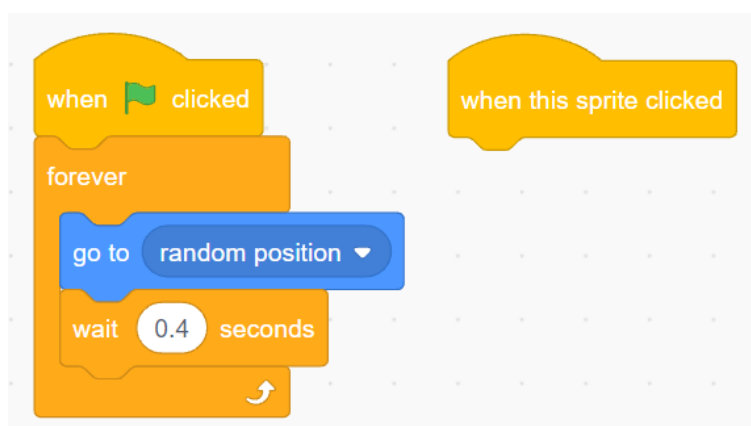
3. ถ้าต้องการให้ตัวละครแมวปรากฏตัวนานขึ้น ก่อนย้ายไปปรากฏตัวที่จุดอื่น จะต้องปรับสคริปต์ที่บล็อกคำสั่งใด อย่างไร
ปรับที่บล็อกคำสั่ง.....โดยกำหนดค่าเป็น.....
4. ให้เขียนปรับปรุงสคริปต์โดยกำหนดเงื่อนไข ดังนี้
 - ตัวละครตัวที่ 1 ให้ปรากฏตัวและหายไปในแต่ละจุดอย่างรวดเร็ว ถ้าคลิกที่ตัวละครนี้ ให้จบการทำงาน
 - ตัวละครตัวที่ 2 ให้ปรากฏตัวและอยู่ที่จุดนั้นประมาณ 0.4 หรือ 0.5 วินาที ก่อนจะหายไปปรากฏที่จุดอื่น ถ้าคลิกที่ตัวละครนี้ ให้ตัวละครหายไป
 - ตัวละครตัวที่ 3 ให้ปรากฏตัวอยู่ค่อนข้างนาน ประมาณ 1 วินาทีขึ้นไป หากคลิกที่โดนตัวละครนี้ ให้ตัวละครเปลี่ยนสี (ใช้บล็อกคำสั่งที่อยู่ในกลุ่มบล็อก Looks เพื่อเปลี่ยนสีตัวละคร)
5. ให้ตกแต่งโปรเจกต์ในข้อ 4 ตามความต้องการของนักเรียน



เฉลยใบงาน 11 เรื่อง คลิกไล่จับ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คลิกไล่จับ
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 11 : เกมคลิกไล่จับ

- เขียนสคริปต์ให้ตัวละครแมว และตอบคำถามต่อไปนี้



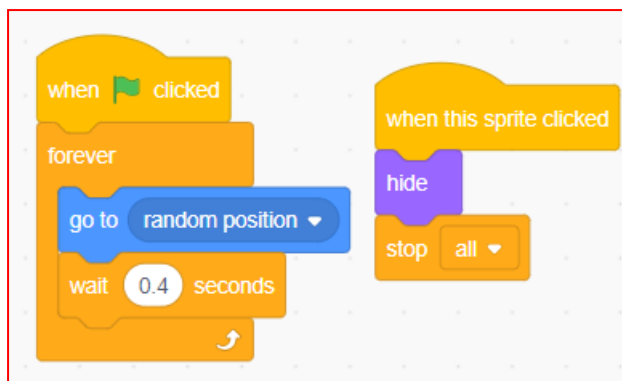
- 1.1 ให้ปรับปรุงสคริปต์โดยให้ตัวละครแมวปรากฏตัวแบบสุ่มทุกครั้งที่คลิกธงเขียว และเมื่อคลิกที่ตัวละครแมว ตัวละครแมวจะหายไป



- 1.2 นักเรียนเพิ่มบล็อกคำสั่งใดบ้าง คำสั่งนั้นทำหน้าที่อะไร

.....เพิ่มคำสั่ง hide ซ่อน ทำงานเมื่อคลิกที่ตัวละครแมว ตัวละครแมวจะหายไป

2. เมื่อสังเกตที่ไอคอนธงเขียว จะเห็นว่าโปรแกรมมีการทำงานอยู่ตลอดเวลา หากต้องการให้โปรแกรมหยุดทำงาน หลังจากที่ตัวละครแมวหายไป สามารถใช้บล็อกคำสั่ง เพื่อจบการทำงาน ให้เพิ่มบล็อกคำสั่งนี้ในโปรแกรม นักเรียนเพิ่มบล็อกคำสั่งนี้ไว้ที่ใด เพราะอะไร
 เพิ่มคำสั่ง stop all ต่อจากคำสั่ง hide เพราะว่าเมื่อคลิกโดนแมวแล้ว แมวจะหายไปด้วยคำสั่ง hide ซึ่งเป็นคำสั่งสุดท้ายของการเขียนสคริปต์นี้ จากนั้นต่อด้วยคำสั่ง stop all เพื่อจบการทำงานของโปรแกรมหงุดังรูป



3. ถ้าต้องการให้ตัวละครแฉวยปรากฏตัวนานขึ้น ก่อนย้ายไปปรากฏตัวที่จุดอื่น จะต้องปรับสคริปต์ที่บล็อกคำสั่งใด อย่างไร

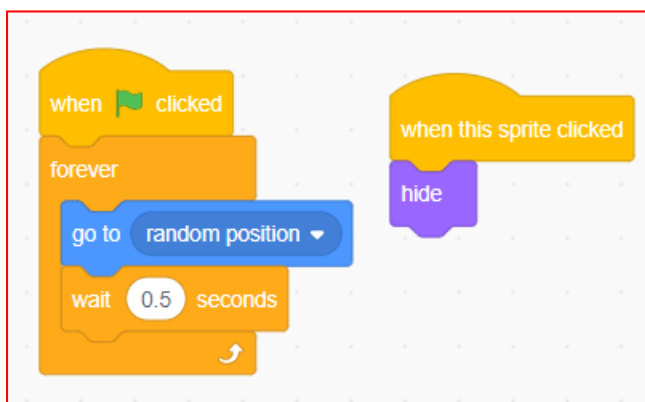
ปรับที่บล็อกคำสั่ง  โดยกำหนดค่าเป็น 1 หรือตามความเหมาะสม

4. ให้เขียนปรับปรุงสคริปต์โดยกำหนดเงื่อนไข ดังนี้

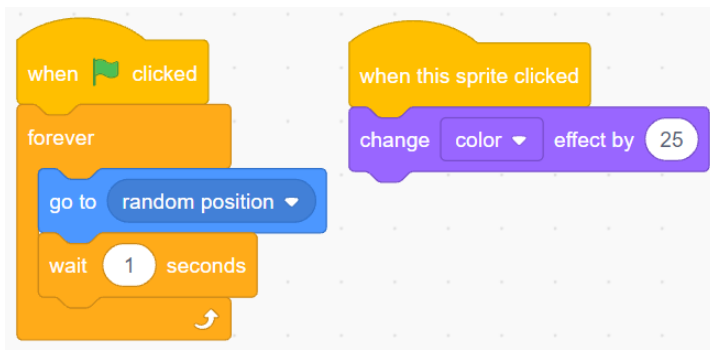
- ตัวละครตัวที่ 1 ให้ปรากฏตัวและหายไปในแต่ละจุดอย่างรวดเร็ว ถ้าคลิกที่ตัวละครนี้ ให้จบการทำงาน



- ตัวละครตัวที่ 2 ให้ปรากฏตัวและอยู่ที่จุดนั้นประมาณ 0.4 หรือ 0.5 วินาที ก่อนจะหายตัวไปปรากฏที่จุดอื่น ถ้าคลิกที่ตัวละครนี้ ให้ตัวละครหายไป



- ตัวละครตัวที่ 3 ให้ปรากฏตัวอยู่ก่อนข้างนาน ประมาณ 1 วินาทีขึ้นไป หากคลิกที่โดนตัวละครนี้ ให้ตัวละครเปลี่ยนสี (ใช้บล็อกคำสั่งที่อยู่ในกลุ่มบล็อก Looks เพื่อเปลี่ยนสีตัวละคร)



5. ให้ตกแต่งโปรเจกต์ในข้อ 4 ตามความต้องการของนักเรียน



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 รหัสวิชา ว14101	เรื่อง การเขียนโปรแกรม รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การประทับภาพ (stamp) ในโปรแกรม Scratch ทำได้โดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ช่วยให้สามารถ
 สร้างภาพหรือตัวละครที่มีลักษณะเหมือนกันได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้ร่วมกับคำสั่งอื่น ๆ ในโปรแกรม

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การใช้คำสั่ง stamp ร่วมกันคำสั่ง go to, go to mouse pointer

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

-

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนด และตรวจหาข้อผิดพลาด
 ของโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนโปรแกรมโดยสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนด และตรวจหาข้อผิดพลาดของ
 โปรแกรมได้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>เขียนโปรแกรมโดยสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนด และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>-</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>- เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนด</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนเกี่ยวกับพิกัด และการใช้คำสั่ง go to และ glide และการล้างข้อมูลบนเวที โดยใช้คำสั่ง erase all ในกลุ่มบล็อก Pen</p> <p>2. ครูแสดงตัวปั๊มภาพให้นักเรียนดู แล้วตั้งคำถามดังนี้ว่า</p> <p>- นักเรียนเคยใช้ตัวปั๊มภาพหรือไม่ มีวิธีการใช้อย่างไร”</p> <p>(แนวคำตอบ นำตัวปั๊มภาพกดลงที่ตลับหมึกแล้วประทับลงกระดาษ)</p> <p>- ตัวปั๊มมีประโยชน์อย่างไร</p> <p>(แนวคำตอบ ใช้สร้างภาพที่เหมือนกันได้ในเวลารวดเร็ว)</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทดลองใช้ตัวปั๊มภาพ</p>	<p>1. นักเรียนอภิปรายคำตอบ</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกับครู</p> <p>3. นักเรียนทดลองใช้ตัวปั๊ม</p>	<p>1. ใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ</p> <p>2. สื่อนำเสนอเรื่อง ประทับภาพ</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	4. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เขียนโปรแกรม Scratch โดยใช้บล็อกคำสั่งที่ทำหน้าที่เหมือนกับตัวปั๊มหรือ stamp เพื่อสร้างโปรเจกต์ตามเงื่อนไข	4. นักเรียนรับฟังจุดประสงค์การเรียนรู้			
	ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูอธิบายและสาธิตเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง stamp ในกลุ่มบล็อกคำสั่ง Pen ซึ่งเป็นบล็อกคำสั่งสำหรับประทับภาพตัวละคร 2. ครูให้นักเรียนเขียนโปรแกรม สังเกตผลลัพธ์และลองคลิกลากตัวละครที่อยู่บนเวที จะพบว่าตัวละครแมวอยู่ 2 ตัว นั่นคือ ณ ตำแหน่งที่กำหนด มีการประทับภาพตัวละครเพิ่ม 1 ตัว โดยใช้คำสั่ง stamp	1. นักเรียนรับฟังการอธิบายของครู 2. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมของครู			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>3. ครูตั้งคำถามว่าบล็อกคำสั่ง stamp ใช้ทำอะไร เราสามารถเพิ่มตัวละครอีกหลาย ๆ ตัวบนเวทีได้หรือไม่ ทำอย่างไร (แนวคำตอบ สามารถประทับภาพตัวละครเพิ่มขึ้นมาอีก 1 ตัวได้ และหากต้องการตัวละครเพิ่มให้ประทับภาพต่อไปเรื่อย ๆ ตามจำนวนที่ต้องการ)</p> <p>4. ครูให้นักเรียนทดลองเปลี่ยนตัวละครและเขียนโปรแกรมโดยใช้บล็อกคำสั่ง stamp</p>	<p>3. นักเรียนตอบคำถามของครูและทดลองปฏิบัติ</p> <p>4. นักเรียนทดลองเปลี่ยนตัวละครและเขียนโปรแกรม สังเกตผลการทำงาน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงการทำใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ โดยมีข้อตกลงดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนทำใบงานที่ 12 ทีละข้อ และนำเสนอผลและอภิปรายกันทีละข้อ - ข้อ 1 ให้ทำเดี่ยว ข้อ 2 ให้ทำเป็นคู่ - ให้ตรวจโปรแกรม โดยข้อ 1 ให้เพื่อนที่จับคู่กันเป็นคนตรวจ และข้อ 2 ให้จับคู่ใหม่และแลกเปลี่ยนตรวจ <p>2. ครูให้นักเรียนลงมือทำใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ</p> <p>3. นักเรียนนำเสนอคำตอบและอภิปรายร่วมกันในแต่ละข้อ</p>	<p>1. นักเรียนรับฟังการอธิบายจากครู</p> <p>2. นักเรียนทำใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม โดยใช้คำถามต่อไปนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบหลังจากการทำกิจกรรม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- คำสั่ง go to, stamp, go to mouse pointer มีการใช้งานอย่างไร (แนวคำตอบ คำสั่ง stamp ใช้ในการประทับภาพ คำสั่ง go to ใช้สำหรับระบุตำแหน่งบนเวที และ go to mouse pointer ใช้ในการเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งตัวชี้เมาส์)</p> <p>2. ครูตั้งคำถามอภิปรายการตรวจโปรแกรมของเพื่อนว่ามีวิธีการตรวจสอบอย่างไร พบปัญหาและข้อผิดพลาดในโปรแกรมของเพื่อนหรือไม่แก้ไขอย่างไร (แนวคำตอบ คลิกธงเขียวเพื่อแสดงผลการทำงาน ตรวจสอบว่าได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการใช่หรือไม่ หากไม่ใช่ให้ตรวจสอบการทำงานทีละขั้นตอนเมื่อพบคำสั่งที่ทำให้ผลลัพธ์ไม่เป็นตามต้องการให้แก้ไขให้ถูกต้อง)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนจะนำความรู้เกี่ยวกับการตรวจหาข้อผิดพลาดไปใช้ในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างไร 2. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 3. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ 4. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 5. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	<ul style="list-style-type: none"> 2. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง ประทับภาพ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนด	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เขียนโปรแกรมโดยสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนด	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้านสมรรถนะ 2. ใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนด	เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ทั้งหมด	เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนดเป็นส่วนใหญ่	เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขได้ครึ่งหนึ่งของเงื่อนไขที่กำหนด	เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างตัวละครที่เหมือนกันตามเงื่อนไขที่กำหนดได้น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเงื่อนไขที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน
 คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมโดยระบุพิกัดและ stamp ตัวละครได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่ง go to mouse pointer และ stamp ตัวละครในตำแหน่งที่ต้องการได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่ง stamp ในการสร้างเหตุการณ์อื่น ๆ ตามที่ฉันสนใจได้					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถตรวจสอบความถูกต้องในการเขียนโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่คุณทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่คุณยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

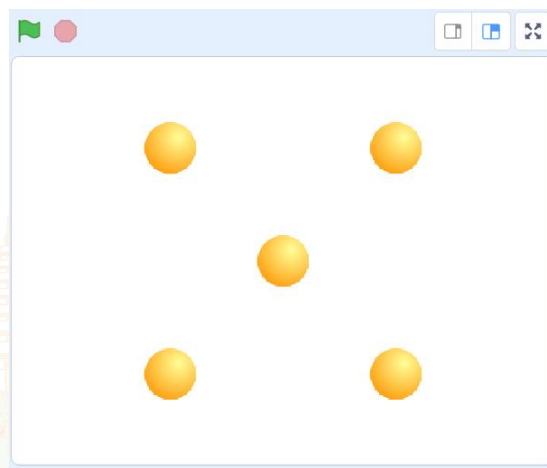
ใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 12 : ประทับภาพ

1. ให้กำหนดจุดในการประทับภาพโดยใช้คำสั่ง stamp โดยระบุพิกัดบนเวทีจำนวน 5 จุด และเขียน

โปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์ดังตัวอย่างด้านขวา

- จุดที่ 1 พิกัด คือ.....
 จุดที่ 2 พิกัด คือ.....
 จุดที่ 3 พิกัด คือ.....
 จุดที่ 4 พิกัด คือ.....
 จุดที่ 5 พิกัด คือ.....



เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบ โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ



ลงชื่อผู้ตรวจ.....

2. สร้างโปรเจกต์ใหม่ ดังนี้

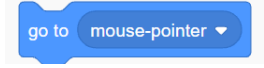
2.1 ลบตัวละครแมว และเพิ่มตัวละคร



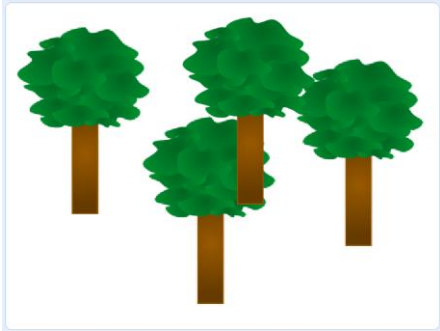
Tree1

2.2 เขียนสคริปต์ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- 1) โดยเมื่อคลิกธงเขียว ให้ตัวละคร Tree1 จะเคลื่อนไปตามตำแหน่งที่เมาส์เคลื่อนไป ซึ่งการกำหนดให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามตัวชี้เมาส์ทำได้โดยใช้คำสั่ง go to mouse pointer



- 2) เมื่อคลิกที่จุดใดบนเวทีให้ประทับภาพตัวละครต้นไม้ ตัวอย่าง



เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบ

..... โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ

.....

..

.....

..

ลงชื่อผู้ตรวจ

.....



3. ให้ตกแต่งโปรเจกต์เป็นภาพลวดลายต่าง ๆ ตามความสนใจ

เฉลยใบงาน 12 เรื่อง ประทับภาพ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ประทับภาพ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 12 : ประทับภาพ

1. ให้กำหนดจุดในการประทับภาพโดยใช้คำสั่ง stamp โดยระบุพิกัดบนเวทีจำนวน 5 จุด และเขียน

โปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์ดังตัวอย่างด้านขวา

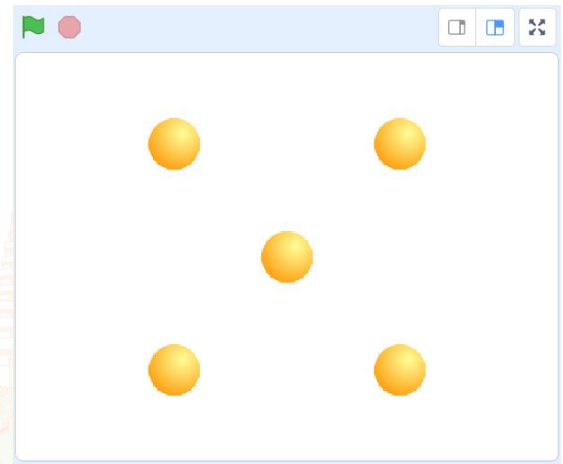
จุดที่ 1 พิกัด คือ $X : 0 \quad Y : 0$

จุดที่ 2 พิกัด คือ $X : 100 \quad Y : 100$

จุดที่ 3 พิกัด คือ $X : -100 \quad Y : 100$

จุดที่ 4 พิกัด คือ $X : -100 \quad Y : -100$

จุดที่ 5 พิกัด คือ $X : 100 \quad Y : -100$



เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบ โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ



ลงชื่อผู้ตรวจ.....

2. สร้างโปรเจกต์ใหม่ ดังนี้

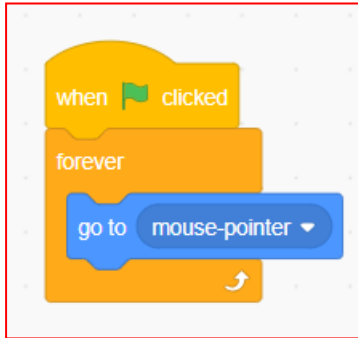
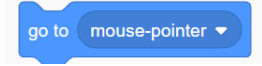


Tree1

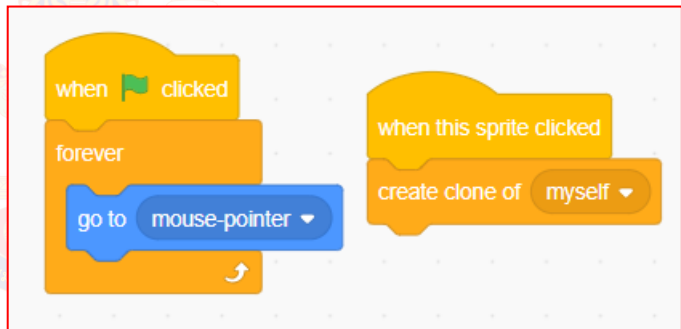
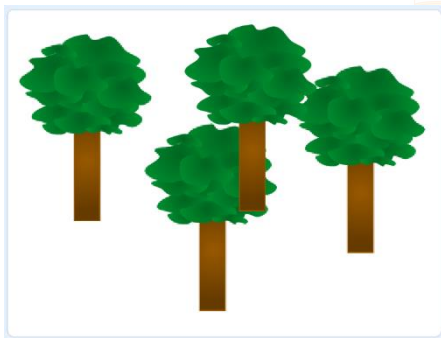
2.1 ลบตัวละครแมว และเพิ่มตัวละคร

2.2 เขียนสคริปต์ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- 1) โดยเมื่อคลิกธงเขียว ให้ตัวละคร Tree1 จะเคลื่อนไปตามตำแหน่งที่เมาส์เคลื่อนไป ซึ่งการกำหนดให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามตัวชี้เมาส์ทำได้โดยใช้คำสั่ง go to mouse pointer



- 2) เมื่อคลิกที่จุดใดบนเวทีให้ประทับภาพตัวละครต้นไม้ ตัวอย่าง



เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบ โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ

.....

.....

ลงชื่อผู้ตรวจ.....



3. ให้ตกแต่งโปรเจกต์เป็นภาพวาดลายต่าง ๆ ตามความสนใจ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 รหัสวิชา ว14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	เรื่อง การเขียนโปรแกรม รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที
---	--

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การ
 คาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การทักทายในโปรแกรม Scratch สามารถทำได้โดยใช้คำสั่ง Say และการเปลี่ยนชุดตัวละครระหว่างการ
 ทักทายกันจะช่วยให้การสนทนาดูมีชีวิตชีวามากขึ้น

การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมทำได้โดยตรวจสอบการทำงานที่ละคำสั่งและแก้ไขคำสั่งหรือ
 วิธีการที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด

3. สาระการเรียนรู้

3.1 เขียนสคริปต์ด้วยบล็อกคำสั่งให้ตัวละครทักทายกันได้

3.2 ใช้บล็อกคำสั่ง switch costume หรือ next costume ได้

3.3 การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

-

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมให้ตัวละครทักทายกันได้

2. ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนโปรแกรมให้ตัวละครที่ก่อกำกันและตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและผลการแก้ปัญหา

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>เขียนโปรแกรมให้ตัวละคร ทักทายกันและตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม และผลการแก้ปัญหา</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>-</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมให้ตัวละคร ทักทายกันได้</p> <p>2. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูตั้งคำถามนักเรียนรู้จักนิทานเรื่องอะไรบ้าง (แนวคำตอบ นิทานเรื่องกระต่ายกับเต้านิทานเรื่องราชสีห์กับหนู)</p> <p>2. ครูนำอภิปรายโดยใช้คำถาม เช่น - ถ้านิทานเรื่องราชสีห์กับหนูนุสร้างเป็นโปรแกรม Scratch มีลำดับการนำเสนออย่างไร - ต้องใช้คำสั่งอะไรบ้าง (แนวคำตอบ สร้างบทสนทนาที่ละเอียดเลือกใช้คำสั่งในการการสนทนา และการเคลื่อนที่ เช่น say, move, go to)</p> <p>3. ครูทบทวนบล็อกคำสั่ง say, go to, move และ wait หรือคำสั่งอื่น ๆ</p> <p>4. ครูชี้แจงจุดประสงค์ในการทำกิจกรรมนี้ซึ่งนักเรียนจะได้เขียนโปรแกรมให้ตัวละคร</p>	<p>1. นักเรียนอภิปรายคำตอบ</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p> <p>3. นักเรียนทบทวนองค์ความรู้ที่เคยศึกษามา</p> <p>4. นักเรียนรับฟังจุดประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>1. ใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย</p> <p>2. สื่อนำเสนอเรื่อง ทักทาย</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p> <p>4. ตัวอย่างสตอรี่บอร์ด</p>	<p>1. ใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	สนทนากันตามบทบาทที่กำหนดและฝึกทักษะ การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม				
	<p>ขั้นสอน (10 นาที)</p> <p>1. ครูยกตัวอย่างสตอรี่บอร์ด ให้นักเรียนได้ ศึกษา วิเคราะห์ ตัวอย่าง</p>	1. นักเรียนศึกษาตัวอย่างสตอรี่บอร์ด			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับสตอรี่บอร์ดที่ ยกตัวอย่าง นักเรียนเห็นอะไรบ้าง มีลักษณะอย่างไรบ้าง (แนวคำตอบ มีภาพ บทสนทนา และสถานการณ์/เหตุการณ์)</p>	<p>2. นักเรียนตอบคำถามของครู</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูตั้งคำถามว่านักเรียนคิดว่าสตอริบอร์ดคืออะไร มีประโยชน์อย่างไร (แนวคำตอบ ตามแนวคิดของนักเรียน)</p> <p>4. ครูอธิบายความหมายของสตอริบอร์ดซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้แสดงลำดับของการนำเสนอในภาพอาจประกอบด้วย ภาพ ข้อความ รายละเอียดอื่น ๆ อาจใช้สำหรับวางแผนการ แสดง การนำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน</p> <p>5. ครูยกตัวอย่างโปรแกรมที่มีข้อผิดพลาด ผลลัพธ์ที่ได้ และผลลัพธ์ที่ต้องการ จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมร่วมกันโปรแกรมที่มีข้อผิดพลาด</p>	<p>3. นักเรียนตอบคำถามของครู</p> <p>4. นักเรียนรับฟังการอธิบายของครู</p> <p>5. นักเรียนตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและอภิปรายร่วมกัน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย



หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

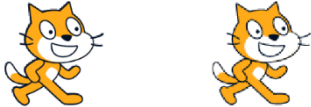


เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
					

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ผลลัพธ์จากโปรแกรม 				
	ผลลัพธ์ที่ต้องการ 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงการทำใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย ข้อตกลงในการทำใบงานมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนทำใบงานเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน - หลังจากทำข้อ 3 เสร็จแล้วให้กลุ่มอื่นเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์และเขียนชื่อผู้ตรวจ ตามรายละเอียดที่ระบุในข้อ 4 <p>2. นักเรียนเริ่มทำใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย</p> <p>3. นักเรียนนำเสนอและอภิปรายการเขียนโปรแกรม</p>	<p>1. นักเรียนรับฟังการชี้แจงของครู</p> <p>2. นักเรียนเริ่มปฏิบัติทำใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายเพื่อสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมนี้ โดยใช้คำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สตอริบอร์ดคืออะไร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ได้อย่างไรบ้าง 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสรุปความรู้</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้ความรู้อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ - นักเรียนมีวิธีการตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและผลลัพธ์ในการทำงานอย่างไร - นักเรียนคิดว่าจะปรับปรุงโปรแกรมให้ดีขึ้นอย่างไร <ol style="list-style-type: none"> 2. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 3. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ 4. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 5. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	<ol style="list-style-type: none"> 2. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง ทักทาย

9. การประเมินผลรวบยอด

- ชิ้นงานหรือภาระงาน
- ใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมให้ตัวละคร ทักทายกันได้ 2. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของ โปรแกรม	- ประเมินการปฏิบัติ/ พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้าน ทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน เขียนโปรแกรมให้ตัวละครทักทาย กันและตรวจสอบข้อผิดพลาดของ โปรแกรมและผลการแก้ปัญหา	- ประเมินการปฏิบัติ/ พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้าน สมรรถนะ 2. ใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย	- ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน “เกิด”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เขียนโปรแกรมให้ตัวละครทักทายกันได้	เขียนโปรแกรมให้ตัวละครทักทายกันได้ทั้งหมดตามสถานการณ์ในข้อ 1 และข้อ 3 (รวม 8 เงื่อนไข)	เขียนโปรแกรมให้ตัวละครทักทายกันตามสถานการณ์ในข้อ 1 และข้อ 3 ได้ เป็นส่วนใหญ่ (6-7 เงื่อนไข)	เขียนโปรแกรมให้ตัวละครทักทายกันได้ ได้แต่ไม่ถูกต้องไม่ตรงประเด็นบางส่วนตามสถานการณ์ในข้อ 1 และข้อ 3 ได้บางส่วน (4-5 เงื่อนไข)	เขียนโปรแกรมให้ตัวละครทักทายกันตามสถานการณ์ในข้อ 1 และข้อ 3 ได้ เป็นส่วนน้อย (1-3 เงื่อนไข)
2. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามเงื่อนไขและสามารถระบุข้อผิดพลาดได้ทั้งหมด หรือตรวจผลลัพธ์แล้วระบุได้ว่าสถานการณ์ถูกต้องทั้งหมด	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์ แต่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้ เป็นส่วนใหญ่จากข้อผิดพลาดทั้งหมด	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์แต่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้เล็กน้อยจากข้อผิดพลาดทั้งหมด หรือ	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์แต่ไม่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้ หรือตรวจแล้วระบุว่าถูกต้องโดยที่โปรแกรมยังมีข้อผิดพลาด หรือตรวจว่าผลลัพธ์มีข้อผิดพลาดแต่ระบุข้อผิดพลาดได้ไม่สอดคล้อง

เกณฑ์การตัดสิน

- คะแนน 7-8 คะแนน หมายถึง ดีมาก (4)
 คะแนน 5-6 คะแนน หมายถึง ดี (3)
 คะแนน 3-4 คะแนน หมายถึง พอใช้ (2)
 คะแนน 1-2 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง (1)

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมให้ตัวละครทักทายกันได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้บล็อกคำสั่ง switch costume หรือ next costume ได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลการทำงานของโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ยังทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

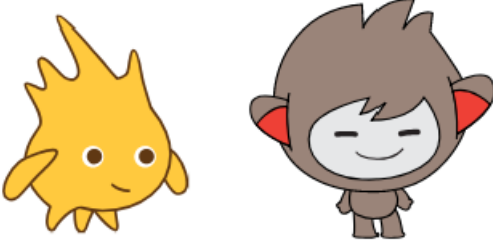


(.....)





วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 13: ทักทาย

1. พิจารณาสตอริบอร์ดตามตารางต่อไปนี้ แล้วเขียนสคริปต์ให้กับตัวละคร Gobo และ Nano สนทนากัน

ลำดับที่	ภาพ	บทสนทนา	เวลา (วินาที)
1	กำหนดชุดตัวละครของ Gobo เป็น gobo-a กำหนดชุดตัวละครของ Nano เป็น nano-a 	-	-
2	Gobo กล่าวทักทาย 	สวัสดี Nano	2
3	Nano ทักทายตอบ 	สวัสดี Gobo	2

ลำดับที่	ภาพ	บทสนทนา	เวลา (วินาที)
4	Gobo ถาม Nano 	สบายดีไหม Nano	2
5	Nano ตอบและถาม Gobo 	ฉันสบายดีเธอละ	2
6	Gobo ตอบ 	ฉันก็สบายดี	2
7	ทั้ง Gobo และ Nano เปลี่ยนเป็นทำยิ้มกว้าง (ชุดตัวละคร gobo-b และ nano-c) 	-	-

2. ให้เขียนสคริปต์ของตัวละคร Gobo และ Nano เพื่อหักทลายทายตามสตอรี่บอร์ดในข้อ 1
 3. ให้เพิ่มบทสนทนาของ Gobo กับ Nano อย่างน้อยตัวละครละ 1 ประโยค และเพิ่มสถานการณ์อื่น ๆ ตามความสนใจ
 4. เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ
- ผลการตรวจสอบ โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไข
 โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ



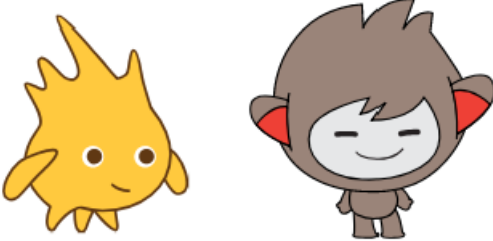

ลงชื่อผู้ตรวจ.....



เฉลยใบงาน 13 เรื่อง ทักทาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ทักทาย
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 13: ทักทาย

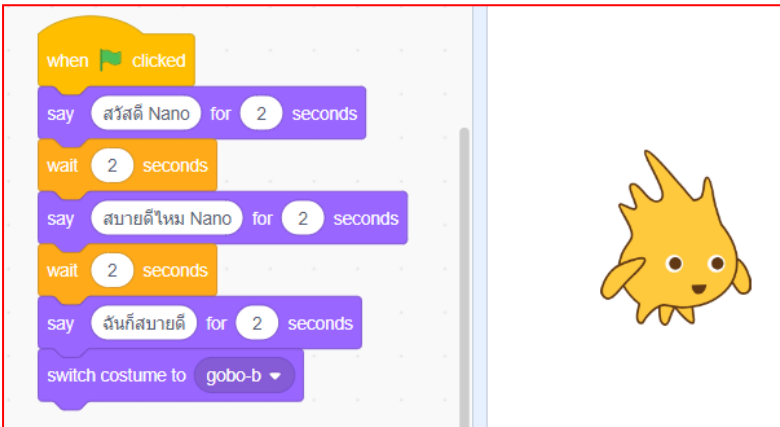
1. พิจารณาสตอริบอร์ดตามตารางต่อไปนี้ แล้วเขียนสคริปต์ให้กับตัวละคร Gobo และ Nano สนทนากัน

ลำดับที่	ภาพ	บทสนทนา	เวลา (วินาที)
1	กำหนดชุดตัวละครของ Gobo เป็น gobo-a กำหนดชุดตัวละครของ Nano เป็น nano-a 	-	-
2	Gobo กล่าวทักทาย 	สวัสดี Nano	2

ลำดับที่	ภาพ	บทสนทนา	เวลา (วินาที)
3	Nano ทักทายตอบ 	สวัสดี Gobo	2
4	Gobo ถาม Nano 	สบายดีไหม Nano	2
5	Nano ตอบและถาม Gobo 	ฉันสบายดี เธอละ	2
6	Gobo ตอบ 	ฉันก็สบายดี	2

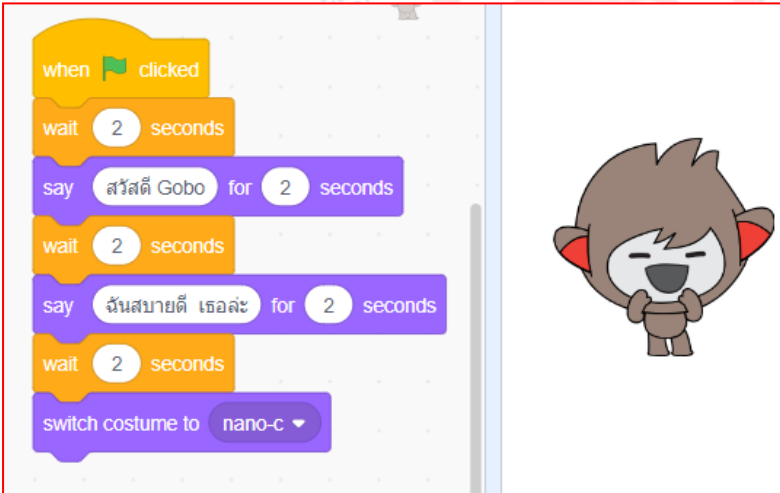
ลำดับที่	ภาพ	บทสนทนา	เวลา (วินาที)
7	ทั้ง Gobo และ Nano เปลี่ยนเป็นท่ายิ้มกว้าง (ชุดตัวละคร gobo-b และ nano-c)	-	-

2. ให้เขียนสคริปต์ของตัวละคร Gobo และ Nano เพื่อทำกายท่ายตามสตอรี่บอร์ดในข้อ 1



Scratch script for Gobo character:

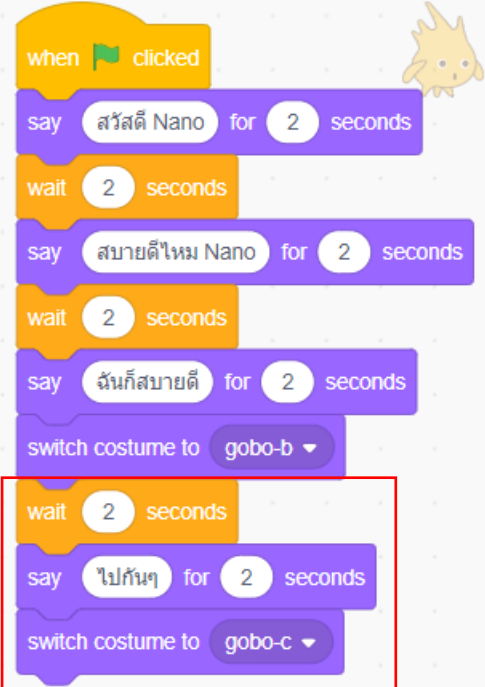

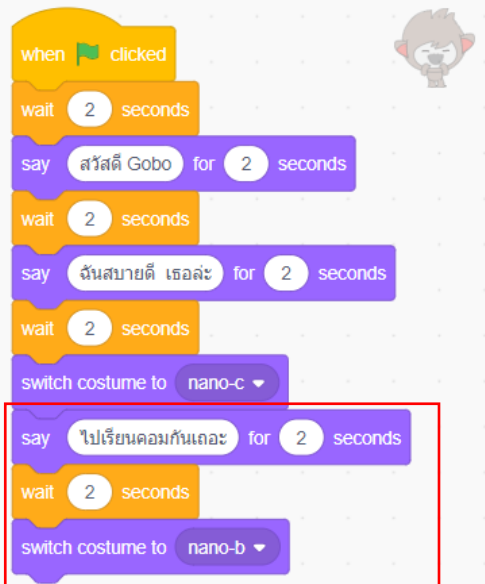

- when clicked
- say สวัสดี Nano for 2 seconds
- wait 2 seconds
- say สบายดีไหม Nano for 2 seconds
- wait 2 seconds
- say ฉันก็สบายดี for 2 seconds
- switch costume to gobo-b



Scratch script for Nano character:

- when clicked
- wait 2 seconds
- say สวัสดี Gobo for 2 seconds
- wait 2 seconds
- say ฉันสบายดี เอล่ะ for 2 seconds
- wait 2 seconds
- switch costume to nano-c

3. ให้เพิ่มบทสนทนาของ Gobo กับ Nano อย่างน้อยตัวละครละ 1 ประโยค และเพิ่มสถานการณ์อื่น ๆ ตามความสนใจ

 <pre> when clicked say สวัสดี Nano for 2 seconds wait 2 seconds say สบายดีไหม Nano for 2 seconds wait 2 seconds say ฉันก็สบายดี for 2 seconds switch costume to gobo-b wait 2 seconds say ไปกันๆ for 2 seconds switch costume to gobo-c </pre>	
 <pre> when clicked wait 2 seconds say สวัสดี Gobo for 2 seconds wait 2 seconds say ฉันสบายดี เชอละ for 2 seconds wait 2 seconds switch costume to nano-c say ไปเรียนคอมพิวเตอร์ for 2 seconds wait 2 seconds switch costume to nano-b </pre>	

4. เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ
ผลการตรวจสอบ โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตาม
เงื่อนไข..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ



.....

.....

ลงชื่อผู้ตรวจ.....



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง การเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา ว14101

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การใช้คำสั่ง `when this sprite clicked` ใช้สำหรับคลิกที่ตัวละครและทำงานอื่น ๆ ตามที่ผู้ใช้
 กำหนด การตรวจหาข้อผิดพลาดและผลการทำงานจะทำให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ปรับปรุงตัวละครในแถบเมนู Costumes

3.2 เขียนสคริปต์ให้โปรแกรมทำงานตามที่กำหนดเมื่อคลิกที่ตัวละคร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

-

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรมเพื่อเปลี่ยนฉากเวทีจากการคลิกตัวละคร

2. ตรวจหาข้อผิดพลาดและผลการทำงานของโปรแกรม

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนโปรแกรมเปลี่ยนฉากเวทีจากเงื่อนไขที่กำหนดและตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลลัพธ์ของการ
 แก้ปัญหา

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>เขียนโปรแกรมเปลี่ยนฉากเวทีจากเงื่อนไขที่กำหนด และตรวจสอบข้อผิดพลาด และผลลัพธ์ของการแก้ปัญหา</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>-</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรมเพื่อเปลี่ยนฉากเวทีจากการคลิกตัวละคร</p> <p>2. ตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลการทำงานของโปรแกรม</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนการใช้คำสั่ง when this sprite Clicked โดยตั้งคำถามว่าคำสั่งนี้จะนำไปใช้ในกรณีใดบ้าง (แนวคำตอบ เมื่อต้องการให้ผู้ใช้คลิกที่ตัวละครแล้วปรากฏเหตุการณ์ต่าง ๆ)</p> <p>2. ครูนำอภิปรายให้นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับแนวทางในการตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมเมื่อผลลัพธ์ไม่เป็นตามต้องการ</p> <p>3. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในกิจกรรมนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันทบทวนการใช้คำสั่ง when this sprite clicked</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแนวทางในการตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม</p> <p>3. นักเรียนรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>1. ใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน</p> <p>2. สื่อนำเสนอ เรื่อง ไปโรงเรียน</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (10 นาที)</p> <p>1. ครูสาธิตการตกแต่ง costume จากโปรแกรม Scratch ตามใบงานข้อ 1-2</p> <p>2. ครูให้นักเรียนปรับแต่ง costume เป็นภาพอื่น ๆ และร่วมกันอภิปรายและเขียนโปรแกรมเพื่อใช้คำสั่ง when this sprite clicked ในการสั่งให้ตัวละครแสดงบทบาทต่าง ๆ</p>	<p>1. นักเรียนดูการสาธิตและปฏิบัติไปพร้อมกัน</p> <p>2. นักเรียนปรับแต่ง costume ร่วมกัน อภิปรายแนวทางเขียนโปรแกรม</p>			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงการทำใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน โดยมีข้อตกลงดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนสลับกันตรวจใบงานกับเพื่อนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ นักเรียนอภิปรายร่วมกันว่าโปรแกรมมีขั้นตอนการทำงานอย่างไร - ให้นักเรียนตกแต่งโปรเจกต์ตามที่ระบุในข้อ 4 โดยให้ทำเป็นงานเดี่ยว 	<p>1. นักเรียนรับฟังการชี้แจงของครู</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูให้นักเรียนทำใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน</p> <p>3. ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงานและอภิปรายการเขียนโปรแกรม</p>	<p>2. นักเรียนทำใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน</p> <p>3. นักเรียนนำเสนอผลงานและร่วมกันอภิปรายการเขียนโปรแกรม</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมตัวอย่างคำถาม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง <p>(แนวคำตอบ การตกแต่ง costume, การใช้คำสั่ง when this sprite clicked การวางแผนการทำงาน การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนคิดว่าคำสั่ง when this sprite clicked นำไปใช้ในเรื่องใดได้บ้าง - เมื่อโปรแกรมไม่สามารถให้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ นักเรียนมีวิธีการตรวจหาข้อผิดพลาด 	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่จากการทำกิจกรรม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>อย่างไร (แนวคำตอบ ตรวจสอบการทำงานที่ ละขั้นตอน ตรวจสอบว่าสคริปต์ที่เขียนนั้นตรงกับ ตัวละครที่ต้องการให้แสดงผลใช่หรือไม่)</p> <p>2. ครูสรุปประเด็นความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>4. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/ กระบวนการ</p> <p>5. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ</p> <p>6. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>	<p>2. นักเรียนรับฟังการสรุปประเด็น ความรู้</p> <p>3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง ไปโรงเรียน

9. การประเมินผลรวบยอด

- ชิ้นงานหรือภาระงาน
- ใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมเพื่อเปลี่ยนฉาก เวทีจากการคลิกตัวละคร 2. ตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลการ ทำงานของโปรแกรม	- ประเมินการปฏิบัติ/ พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้าน ทักษะ/กระบวนการ 2. ใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - เขียนโปรแกรมเปลี่ยนฉากเวที จากเงื่อนไขที่กำหนดและ ตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลลัพธ์ ของการแก้ปัญหา	- ประเมินการปฏิบัติ/ พฤติกรรม	1. แบบประเมินด้าน สมรรถนะ 2. ใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน	- ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน “เกิด” ทุก พฤติกรรมบ่งชี้ที่วัด
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

เกณฑ์การประเมิน

ความรู้	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมเพื่อเปลี่ยนฉากเวทีจากการคลิกตัวละคร	เขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ที่ระบุในข้อ 1-4 ได้ผลลัพธ์ถูกต้องครบถ้วน	เขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ที่ระบุในข้อ 1-3 ได้ผลลัพธ์ถูกต้องครบถ้วน	เขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ที่ระบุในข้อ 1-3 ได้ผลลัพธ์ยังไม่ถูกต้อง	เขียนโปรแกรมตามสถานการณ์ที่ระบุในข้อ 1-2 ได้
ตรวจหาข้อผิดพลาดและผลการทำงานของโปรแกรม	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามเงื่อนไขและสามารถระบุข้อผิดพลาดได้ทั้งหมด หรือตรวจผลลัพธ์แล้วระบุได้ว่าสถานการณ์ถูกต้องทั้งหมด	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์แต่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้ เป็นส่วนใหญ่จากข้อผิดพลาดทั้งหมด	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์แต่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้เล็กน้อยจากข้อผิดพลาดทั้งหมด หรือ	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์แต่ไม่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้ หรือตรวจแล้วระบุว่าถูกต้องโดยที่โปรแกรมยังมีข้อผิดพลาด หรือตรวจว่าผลลัพธ์มีข้อผิดพลาดแต่ระบุข้อผิดพลาดได้ไม่สอดคล้อง

เกณฑ์การตัดสิน

ผลคะแนน 7-8 หมายถึง ดีมาก

ผลคะแนน 5-6 หมายถึง ดี

ผลคะแนน 3-4 หมายถึง พอใช้

ผลคะแนน 1-2 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ไม่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมให้เปลี่ยนฉากเวทีเมื่อมีการคลิกที่ตัวละคร					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลการทำงานของโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ได้ยังไม่เข้าใจ/ยังทำไม่ได้ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ได้ตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

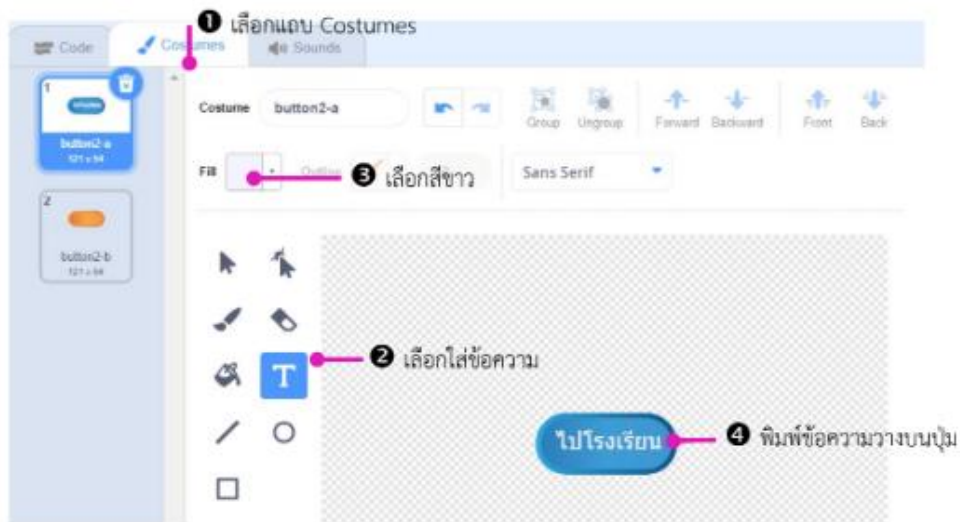
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 14 : ไปโรงเรียน

1. เปิดโปรแกรม Scratch เพิ่มฉากเวที 2 ฉาก คือ School และ Bedroom1 แล้วลบฉากเดิมออก
2. เพิ่มตัวละครชื่อ Max และ Button2 ที่ตัวละคร Button2 เลือกแถบ Costumes แล้วพิมพ์ข้อความ "ไปโรงเรียน" วางบนปุ่ม ดังรูป



3. พิจารณาฉากที่ 1 และฉากที่ 2 ต่อไปนี้ จากนั้นตอบคำถามและเขียนโปรแกรมดังต่อไปนี้



ฉากที่ 1



ฉากที่ 2

- 3.1 ฉากที่ 1 ใช้ฉากเวทีที่ชื่ออะไร และมีตัวละครอะไรบ้าง

ฉากเวที ชื่อ.....

ตัวละคร ชื่อ

3.2 ฉากที่ 2 ใช้ฉากเวทีชื่ออะไร และมีตัวละครอะไรบ้าง

ฉากเวที ชื่อ.....

ตัวละคร ชื่อ

3.3 เขียนสคริปต์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- 1) เมื่อคลิกธงเขียว ให้ปรากฏผลลัพธ์ตามฉากที่ 1
- 2) เมื่อคลิกที่ปุ่มไปโรงเรียน  ให้ปรากฏผลลัพธ์ตามฉากที่ 2

เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบ

..... โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไข

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ

.....

ลงชื่อผู้ตรวจ.....

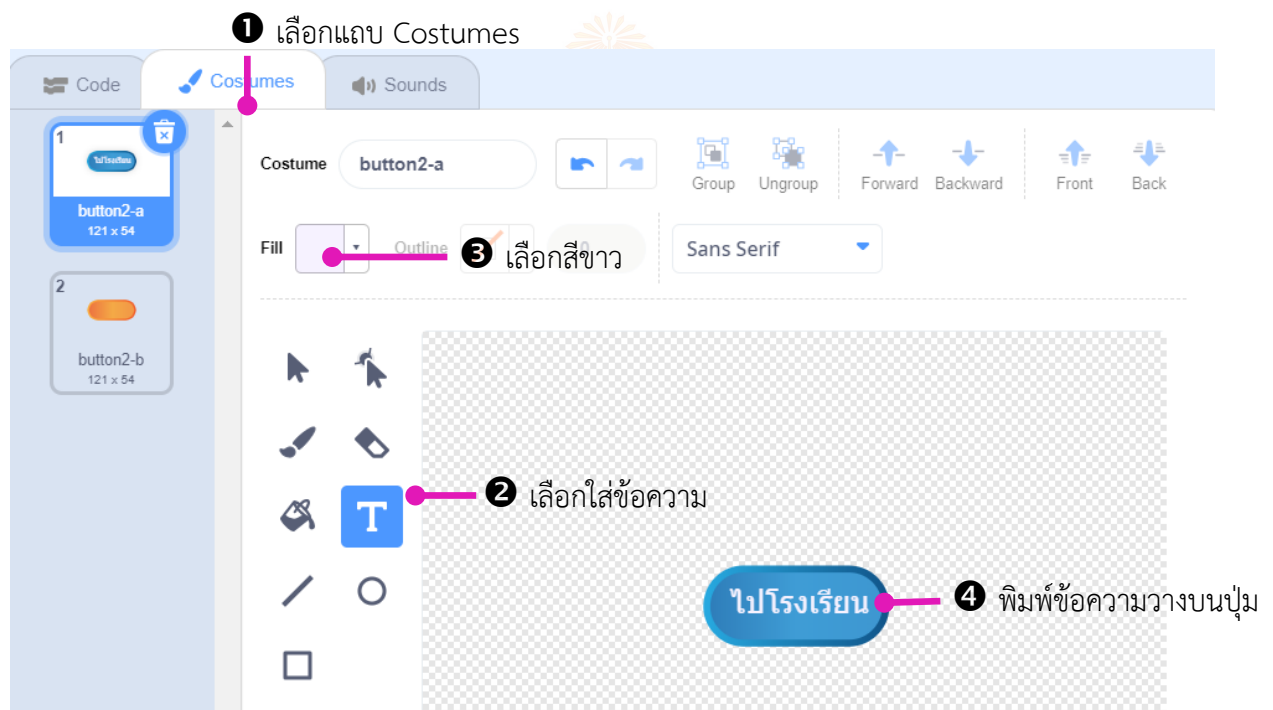


4. เขียนสคริปต์เพิ่มจากข้อ 3. ให้ตัวละคร Max หลังจากที่อยู่ฉากโรงเรียน ให้ทำท่าออกกำลังกายไปเรื่อย ๆ

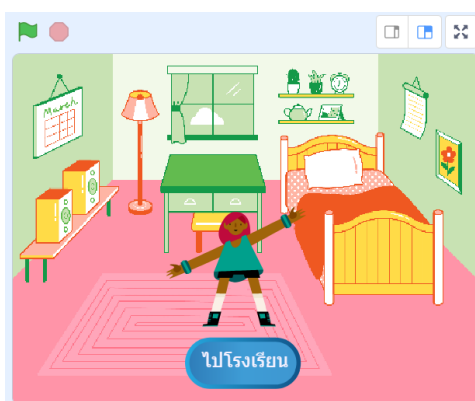
เฉลยใบงาน 14 เรื่อง ไปโรงเรียน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ไปโรงเรียน
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 14 : ไปโรงเรียน

1. เปิดโปรแกรม Scratch เพิ่มฉากเวที 2 ฉาก คือ School และ Bedroom1 แล้วลบฉากเดิมออก
2. เพิ่มตัวละครชื่อ Max และ Button2 ที่ตัวละคร Button2 เลือกแถบ Costumes แล้วพิมพ์ข้อความ “ไปโรงเรียน” วางบนปุ่ม ดังรูป



3. พิจารณาฉากที่ 1 และฉากที่ 2 ต่อไปนี้ จากนั้นตอบคำถามและเขียนโปรแกรมดังต่อไปนี้



ฉากที่ 1

ฉากที่ 2

3.1 ฉากที่ 1 ใช้ฉากเวทีชื่ออะไร และมีตัวละครอะไรบ้าง

ฉากเวที ชื่อ..... Bedroom1.....

ตัวละคร ชื่อ Max และ Button2.....

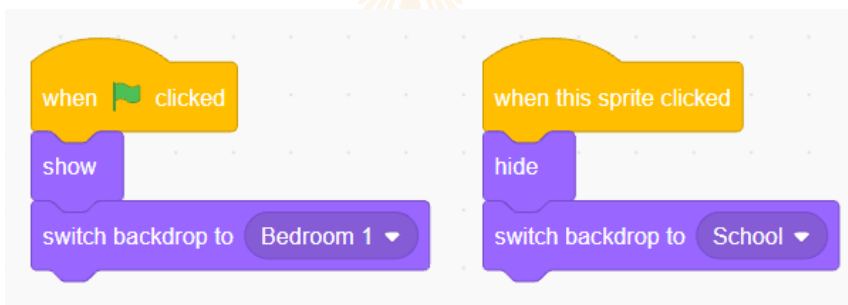
3.2 ฉากที่ 2 ใช้ฉากเวทีชื่ออะไร และมีตัวละครอะไรบ้าง

ฉากเวที ชื่อ..... School.....

ตัวละคร ชื่อ Max.....

3.3 เขียนสคริปต์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- 1) เมื่อคลิกธงเขียว ให้ปรากฏผลลัพธ์ตามฉากที่ 1
- 2) เมื่อคลิกที่ปุ่มไปโรงเรียน  ให้ปรากฏผลลัพธ์ตามฉากที่ 2



เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ ผลการตรวจสอบ



..... โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไข

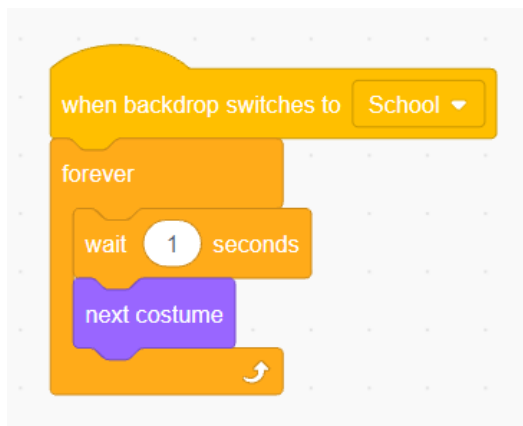
..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ

.....

.....

ลงชื่อผู้ตรวจ.....

4. เขียนสคริปต์เพิ่มจากข้อ 3. ให้ตัวละคร Max หลังจากที่อยู่ฉากโรงเรียน ให้ทำท่าออกกำลังกายไปเรื่อย ๆ



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ป.4/2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม
 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การค้นหาสิ่งของเป็นการฝึกคิดการแก้ปัญหา สามารถนำมาสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch โดยใช้คำสั่งร่วมกันหลาย ๆ คำสั่ง เช่น set size to, show, hide

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การเพิ่มขนาด ลดขนาดของตัวละคร
- 3.2 การซ่อนและแสดงตัวละคร
- 3.3 การสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 -
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 1. เขียนโปรแกรมสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 -

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เขียนโปรแกรมค้นหาสิ่งของ ตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลลัพธ์การทำงาน

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>เขียนโปรแกรมค้นหาสิ่งของ ตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลลัพธ์การทำงาน</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>-</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. สร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch ได้สำเร็จ</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนความรู้เดิมที่ได้เรียน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มตัวละคร - การเปลี่ยนฉากหลัง - การเพิ่ม ลดขนาดตัวละคร - การกำหนดตำแหน่งของตัวละคร <p>2. ครูนำเกมค้นหาสิ่งของมาให้ให้นักเรียนเล่น เพื่อให้เกิดแนวความคิดในการสร้างเกม</p> <p>ตัวอย่าง https://plays.org/find-hidden-object/</p> 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบนักเรียนตอบเพื่อทบทวนความรู้เดิม</p> <p>2. นักเรียนร่วมเล่นเกมค้นหาสิ่งของ</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง ค้นหาสิ่งของ</p> <p>2. ใบงาน 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p> <p>4. เกมค้นหาสิ่งของ เช่น https://plays.org/find-hidden-object/</p>	<p>1. ใบงาน 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	3. ครูตั้งคำถามว่า “ถ้านักเรียนจะใช้โปรแกรม Scratch ในการเขียนโปรแกรมค้นหาสิ่งของ นักเรียนจะใช้คำสั่งอะไรบ้างและมีวิธีการอย่างไร” 4. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เรียนรู้ในการสร้างเกมค้นหาสิ่งของ	3. นักเรียนร่วมอภิปรายคำตอบแนวคิดที่ได้จากการเล่นเกมนำไปสร้างเกมค้นหาสิ่งของ 4. นักเรียนรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และพร้อมเข้าสู่บทเรียน			
	ขั้นสอน(15 นาที) 1. ครูสาธิตการสร้างเกมเพื่อเป็นตัวอย่างให้นักเรียน โดยแทรกพื้นหลัง แทรกตัวละคร จัดองค์ประกอบของตัวละครให้เกิดความสมดุล 2. ครูสาธิตการเมื่อคลิกที่ตัวละครนั้น ๆ ขนาดของตัวละครจะขยายเป็น 100% และแสดงเป็นเวลา 1 วินาที จากนั้นตัวละครจะหายไปตามใบงาน 15 ข้อที่ 3 3. ครูให้นักเรียนลองปฏิบัติตามและอภิปรายผลการปฏิบัติ	1. นักเรียนฟังการสาธิตจากครู 2. นักเรียนฟังการสาธิตจากครู 3. นักเรียนตอบคำถาม			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูให้นักเรียน ทำใบงาน 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ นักเรียนจับคู่เพื่อตรวจผลการเขียนโปรแกรม ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอผลการทำงาน คำตอบและอภิปรายร่วมกัน 	<ol style="list-style-type: none"> นักเรียนลงมือปฏิบัติทำใบงาน 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ และตรวจสอบผลการทำงานให้ถูกต้อง นักเรียนตรวจความถูกต้องของโปรแกรมเพื่อน นักเรียนนำเสนอผลการทำงานและ คำตอบ พร้อมอภิปรายร่วมกัน 			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถามเช่น <ul style="list-style-type: none"> นักเรียนได้ความรู้อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ นักเรียนรู้จักคำสั่งอะไรบ้าง แต่ละคำสั่งใช้ทำอะไร นักเรียนสามารถเพิ่มลดขนาดตัวได้อย่างไร นักเรียนมีวิธีการเขียนโปรแกรมอย่างไร 	<ol style="list-style-type: none"> นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถาม (แนวคำตอบตามความรู้ ความเข้าใจ ที่นักเรียนได้เกิดจากการปฏิบัติ) 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- หากเขียนโปรแกรมไม่ได้ตามผลลัพธ์ที่ต้องการนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร</p> <p>- นักเรียนจะปรับปรุงเกมค้นหาสิ่งของที่ได้ทำจากในใบงานให้สนุกและน่าสนใจเพิ่มขึ้นได้อย่างไร</p> <p>2. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมจากที่นักเรียนอภิปรายตามจุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p> <p>5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ</p> <p>6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ</p> <p>7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบความรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรมสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- ใบงาน 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ - แบบประเมินด้านทักษะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เขียนโปรแกรมค้นหาสิ่งของ ตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลลัพธ์การทำงาน	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- แบบประเมินสมรรถนะ	ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch ได้ครบตามสถานที่ที่กำหนด และผลลัพธ์ถูกต้อง ตกแต่งโปรแกรมเพิ่มเติมได้น่าสนใจ	เขียนโปรแกรมสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch ได้ครบตามสถานที่ที่กำหนด และผลลัพธ์ถูกต้อง/เป็นส่วนใหญ่	เขียนโปรแกรมสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch ได้ครบตามสถานที่ที่กำหนด และผลลัพธ์เพียงร้อยละ 50-60	เขียนโปรแกรมสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch ได้ครบตามสถานที่ที่กำหนด	เขียนโปรแกรมสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch ได้ครบตามสถานที่ที่กำหนด และผลลัพธ์ถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 50

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมสร้างเกมค้นหาสิ่งของในโปรแกรม Scratch					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลการทำงานของโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ได้ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ได้ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบความรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 15 : ค้นหาสิ่งของ

- เปิดโปรแกรม Scratch และทำตามดังต่อไปนี้
 - เปลี่ยนฉากเป็น Bedroom2
 - ลบตัวละครแมว เพิ่มตัวละครอีก 5 ตัว คือ Glass Water, Fruit Salad, Bell, Laptop, Fishbowl



ฉากเวที Bedroom2



ตัวละคร 5 ตัว

- เขียนสคริปต์ให้ตัวละครทั้ง 5 ตัว ให้มีขนาดตั้งตาราง ภายใต้เหตุการณ์ when  clicked

ตัวละคร	กำหนดขนาดตัวละคร
Glass Water	20%
Fruit Salad	50%
Bell	30%
Laptop	50%
Fishbowl	50%

- เขียนสคริปต์โดยกำหนดว่าเมื่อคลิกที่ตัวละครนั้น ๆ ขนาดของตัวละครจะขยายเป็น 100% และแสดงเป็นเวลา 1 วินาที จากนั้นตัวละครจะหายไป

เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ
ผลการตรวจสอบ

..... โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไข

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ

.....

.....

ลงชื่อผู้ตรวจ.....

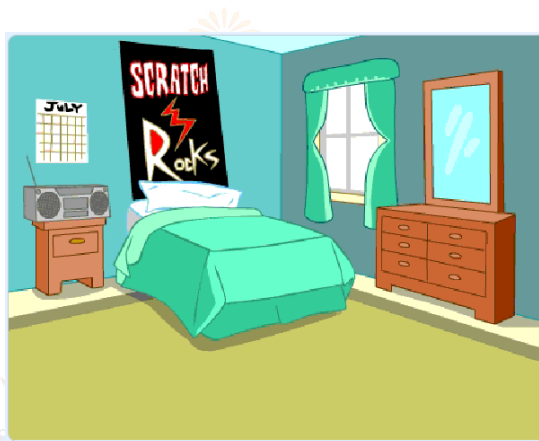


4. ปรับปรุงโปรแกรมให้เป็นอย่างอื่น ๆ และค้นหาสิ่งของได้ยากขึ้นตามความเหมาะสม

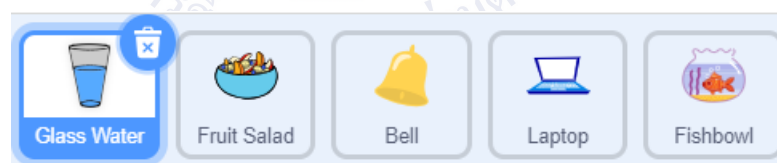
เฉลย ใบความรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 15 : ค้นหาสิ่งของ


1. เปิดโปรแกรม Scratch และทำดังต่อไปนี้
 - 1) เปลี่ยนฉากเป็น Bedroom3
 - 2) ลบตัวละครแมว เพิ่มตัวละครอีก 5 ตัว คือ Glass Water, Fruit Salad, Bell, Laptop, Fishbowl



ฉากเวที Bedroom2

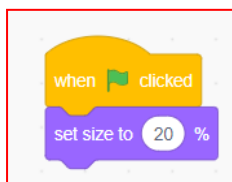


ตัวละคร 5 ตัว

2. เขียนสคริปต์ให้ตัวละครทั้ง 5 ตัว ให้มีขนาดดังตาราง ภายใตเหตุการณ์ when  clicked

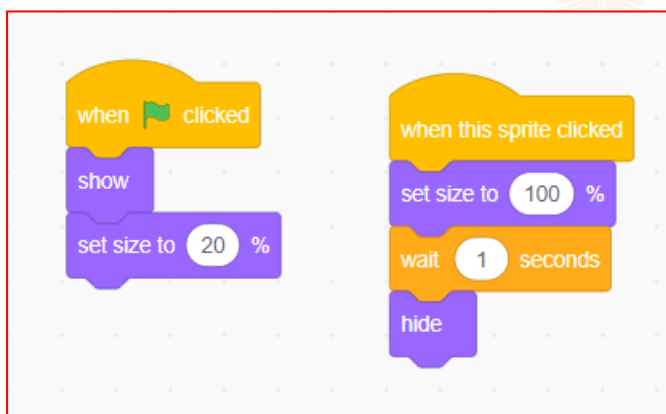
ตัวละคร	กำหนดขนาดตัวละคร
Glass Water	20%
Fruit Salad	50%
Bell	30%
Laptop	50%
Fishbowl	50%

ตัวอย่างสคริปต์ของตัวละคร Grass Water โดยสามารถตัดลอกสคริปต์ไปใช้กับตัวละครอื่น และเปลี่ยนขนาดเริ่มต้นตามที่กำหนดในโจทย์



3. เขียนสคริปต์โดยกำหนดว่าเมื่อคลิกที่ตัวละครนั้น ๆ ขนาดของตัวละครจะขยายเป็น 100% และแสดงเป็นเวลา 1 วินาที จากนั้นตัวละครจะหายไป

ตัวอย่างสคริปต์ของตัวละคร Grass Water โดยตัวละครอื่น ๆ จะต้องเพิ่มสคริปต์ในลักษณะเดียวกัน แต่ต่างกันที่ขนาดเริ่มต้นของตัวละครตามที่กำหนดในข้อ 2



เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ
ผลการตรวจสอบ

..... โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไข

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ

.....
.....

ลงชื่อผู้ตรวจ.....

4. ปรับปรุงโปรเจกต์ให้เป็นฉากอื่น ๆ และค้นหาสิ่งของได้ยากขึ้นตามความเหมาะสม



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันโต้ตอบทะเล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม	
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)	
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ป.4/2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม
 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การ
 คาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสร้างฉากโต้ตอบทะเลต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่หลากหลาย สามารถนำโปรแกรม Scratch มา
 สร้างชิ้นงานที่เป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยมีตัวละครหลายตัวทำงานพร้อมกันได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การเพิ่ม ลบ และตกแต่ง costume และทำสำเนา duplicate ฉากเวที
- 3.2 การเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างแอนิเมชัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

-

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชันโต้ตอบทะเล
2. ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

-

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ลงมือแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนด ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและผลการแก้ปัญหา

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

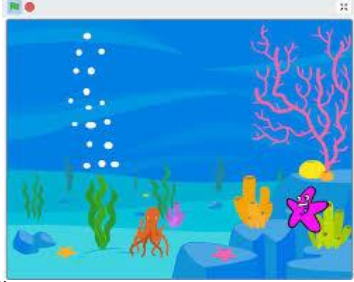
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>ลงมือแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนด ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม และผลการแก้ปัญหา</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>-</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชันใต้ท้องทะเล</p> <p>2. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนคำสั่งเกี่ยวกับฉากเวทีโดยให้นักเรียนจับคู่เพื่อตอบคำถาม โดยให้นักเรียนตอบคำถามที่ละกลุ่มผู้ที่ยกมือก่อนจะได้ตอบคำถาม กลุ่มที่ตอบได้จะได้กลุ่มละ 1 คะแนน หากคำตอบซ้ำกับเพื่อนจะไม่ได้คะแนน</p> <p>ตัวอย่างคำถาม</p> <p>- บอกชื่อบล็อกคำสั่งเกี่ยวกับฉากเวทีและบอกว่าคำสั่งนี้ทำหน้าที่อะไร</p> <p>2. ครูสอบถามนักเรียนว่ารู้จักทะเลหรือไม่ และนักเรียนคิดว่าในท้องทะเลมีอะไรบ้าง ลักษณะอย่างไร</p> <p>3. ครูแสดงภาพตัวอย่างใต้ท้องทะเลเพื่อกระตุ้นความสนใจและถามว่าสิ่งที่อยู่ในภาพเรียกว่าอะไรบ้าง</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบเพื่อทบทวนความรู้เดิม</p> <p>2. นักเรียนรับฟังและดูตัวอย่างภาพใต้ท้องทะเล</p> <p>3-4. นักเรียนร่วมอภิปรายคำตอบ</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล</p> <p>2. ใบงาน 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	 <p>4. ครูตั้งคำถามว่า “นักเรียนจะนำภาพตัวอย่างไปสร้างแอนิเมชันในโปรแกรม Scratch ได้อย่างไร”</p> <p>5. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่านักเรียนจะได้เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างแอนิเมชันใต้น้ำ ซึ่งแอนิเมชัน คือ ภาพเคลื่อนไหวที่แสดงเรื่องราวต่าง ๆ</p>	<p>5. นักเรียนรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และพร้อมเข้าสู่บทเรียน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน(15 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนเกี่ยวกับข้อตกลงในการเรียน และสอบถามนักเรียนว่าที่ผ่านมานักเรียนแก้ปัญหาจากการเขียนโปรแกรมด้วยตนเองหรือไม่ และถ้านักเรียนแก้เองไม่ได้ นักเรียนให้เพื่อนคนใดช่วยแนะนำบ้าง และใครเคยช่วยแนะนำเพื่อนบ้าง นักเรียนแนะนำเพื่อนอย่างไร นักเรียนคิดว่าการช่วยเหลือตนเอง และการช่วยเหลือกัน มีข้อดีอย่างไร</p> <p>2. ครูชี้แจงการทำใบงาน 16 โดยให้นักเรียนเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างฉากใต้น้ำ ซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ฟองอากาศ พืช สัตว์ หิน ปะการัง</p> <p>3. ครูสาธิตการทำงาน 16 ข้อที่ 1-3 และข้อ 4 (ข้อ 1) และ (ข้อที่ 2) ให้นักเรียนดูและให้นักเรียนทำพร้อมกับครู</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและการช่วยเหลือกัน</p> <p>2. นักเรียนรับฟังการชี้แจง</p> <p>3. นักเรียนรับฟังการสาธิตของครูและลงมือปฏิบัติไปพร้อมกัน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนทำใบงาน 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเลตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลการทำงานและช่วยเหลือเพื่อนในการเขียนโปรแกรมหากมีการร้องขอ</p> <p>2. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอผลงาน คำตอบและอภิปรายร่วมกัน</p>	<p>1. นักเรียนลงมือปฏิบัติทำใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล</p> <p>2. นักเรียนนำเสนอผลการทำงานและคำตอบ พร้อมอภิปรายร่วมกัน</p>			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม อย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้ความรู้อะไรบ้างจากการทำกิจกรรมนี้ - นักเรียนรู้จักคำสั่งอะไรบ้าง แต่ละคำสั่งใช้ทำอะไร - นักเรียนมีวิธีการเขียนโปรแกรมแอนิเมชันที่น่าสนใจได้อย่างไร 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถาม (แนวคำตอบตามความรู้ ความเข้าใจ ที่นักเรียนได้เกิดจากการปฏิบัติ)</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้หรือไม่เพราะอะไร - นักเรียนสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและผลลัพธ์การทำงานในโปรแกรมของเพื่อนได้หรือไม่ มีวิธีการอย่างไร - นักเรียนได้พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตนเองหรือไม่อย่างไร - นักเรียนได้ช่วยเหลือเพื่อนในการทำงานหรือไม่ อย่างไร <ol style="list-style-type: none"> 2. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมจากที่นักเรียนอภิปรายตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 4. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ 5. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 6. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	<ol style="list-style-type: none"> 2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้เพิ่มเติม 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบความรู้ที่ 15 เรื่อง ค้นหาสิ่งของ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) -	-	-	-
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชันใต้ท้องทะเล 2. ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. ใบงาน 16 เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล 2. แบบประเมินด้านทักษะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ลงมือแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนด ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและผลการแก้ปัญหา	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	1. แบบประเมินสมรรถนะ	ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชันได้ทั้งทะเล	เขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชันได้ทั้งทะเลได้สำเร็จ ถูกต้องสอดคล้องทุกสถานการณ์ที่กำหนด	เขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชันได้ทั้งทะเลได้ สอดคล้องตามสถานการณ์ที่กำหนด ร้อยละ 60-80	เขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชันได้ทั้งทะเลได้ สอดคล้องตามสถานการณ์ที่กำหนด ร้อยละ 50-59	ไม่สามารถเขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชันได้ทั้งทะเลได้ สอดคล้องตามสถานการณ์ที่กำหนด น้อยกว่า ร้อยละ 50
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามเงื่อนไขและสามารถระบุข้อผิดพลาดได้ทั้งหมด หรือตรวจผลลัพธ์แล้วระบุได้ว่าสถานการณ์ถูกต้องทั้งหมด	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์ แต่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้เป็นส่วนใหญ่จากข้อผิดพลาดทั้งหมด	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์ แต่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้เล็กน้อยจากข้อผิดพลาดทั้งหมด หรือ	ตรวจพบว่าผลลัพธ์ไม่ตรงตามสถานการณ์แต่ไม่สามารถระบุข้อผิดพลาดได้หรือตรวจแล้วระบุว่าถูกต้องโดยที่โปรแกรมยังมีข้อผิดพลาดหรือตรวจว่าผลลัพธ์มีข้อผิดพลาดแต่ระบุข้อผิดพลาดได้ไม่สอดคล้อง

เกณฑ์การตัดสิน

ผลคะแนน 7-8 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ ดีมาก

ผลคะแนน 5-6 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ ดี

ผลคะแนน 3-4 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ พอใช้

ผลคะแนน 1-2 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง อนิเมชันโต้ตอบทะเล
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันได้ห้องทะเล

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถเพิ่ม ลบ และตกแต่งฉากเวที					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมสร้างแอนิเมชันได้ห้องทะเลโดยใช้โปรแกรม Scratch ได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบงาน 16 เรื่อง อนิเมชันใต้ท้องทะเล
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง อนิเมชันใต้ท้องทะเล
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ใบงาน 16 : Animation ใต้ท้องทะเล

1. เปิดโปรแกรม Scratch ลบตัวละครแมว เพิ่มฉาก Underwater1 ดังรูป และลบฉากเดิมออก



ฉากที่ 1

2. ทำซ้ำ (duplicate) ฉาก Underwater1 จากนั้นตกแต่งฉากโดยเพิ่มฟองอากาศ จากนั้นทำซ้ำฉากที่ตกแต่งใหม่อีก 2 ครั้ง เพื่อให้ได้ costume ของฉากเวทีเพิ่มอีก 3 ฉาก ดังรูป



ฉากที่ 2

3. ทำซ้ำ (duplicate) ฉากในข้อ 2 และเพิ่มฟองอากาศ จากนั้นทำซ้ำฉากที่ปรับปรุงใหม่อีกครั้ง จนได้ฉากทั้งหมด 4 ฉากที่มีระดับฟองอากาศแตกต่างกัน ดังรูป



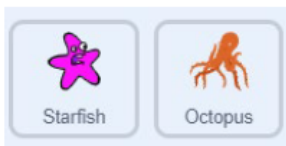
ฉากที่ 3



ฉากที่ 4

4. เขียนสคริปต์ดังต่อไปนี้

- 1) ให้เวที สลับฉากไปเรื่อย ๆ
- 2) เพิ่มตัวละคร Starfish และ Octopus



- 3) เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Starfish เคลื่อนที่ไปซ้าย-ขวาอย่างช้า ๆ พร้อมสลับชุดตัวละคร เมื่อชนขอบเวทีให้ย้อนกลับ ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ
- 4) เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Octopus กำหนดชุดตัวละครเป็น octopus-a และ octopus-b สลับกัน เคลื่อนที่ขึ้น-ลง เมื่อชนขอบเวทีให้ย้อนกลับ ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ
ผลการตรวจสอบ

..... โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไข

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ

.....

ลงชื่อผู้ตรวจ.....



5. ตกแต่งโปรเจกต์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยใบงาน 16 เรื่อง อนิเมชันใต้ท้องทะเล
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง อนิเมชันใต้ท้องทะเล
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

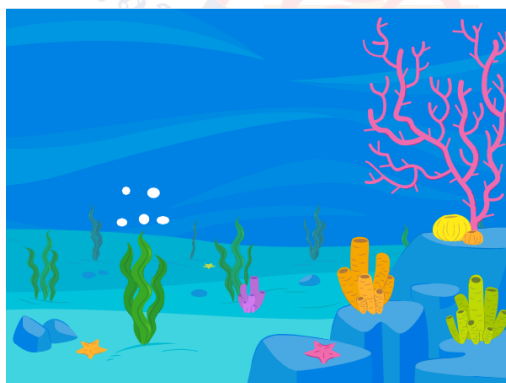
ใบงาน 16 : แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

1. เปิดโปรแกรม Scratch ลบตัวละครแมว เพิ่มฉาก Underwater1 ดั้งรูป และลบฉากเดิมออก



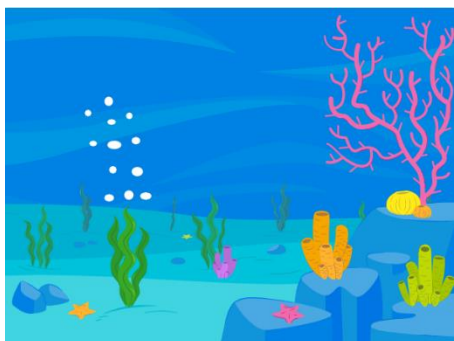
ฉากที่ 1

2. ทำซ้ำ (duplicate) ฉาก Underwater1 จากนั้นตกแต่งฉากโดยเพิ่มฟองอากาศ จากนั้นทำซ้ำฉากที่ตกแต่งใหม่อีก 2 ครั้ง เพื่อให้ได้ costume ของฉากเวทีเพิ่มอีก 3 ฉาก ดังรูป

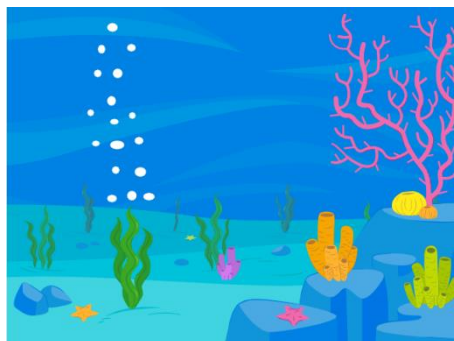


ฉากที่ 2

3. ทำซ้ำ (duplicate) ฉากในข้อ 2 และเพิ่มฟองอากาศ จากนั้นทำซ้ำฉากที่ปรับปรุงใหม่อีกครั้ง จนได้ฉากทั้งหมด 4 ฉากที่มีระดับฟองอากาศแตกต่างกัน ดังรูป



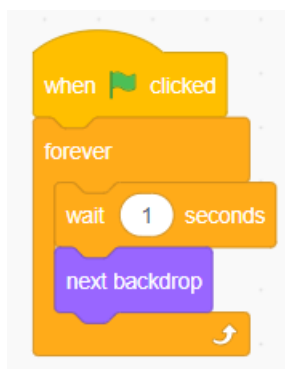
ฉากที่ 3



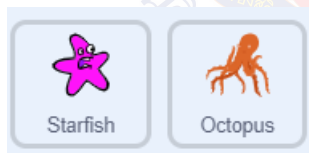
ฉากที่ 4

4. เขียนสคริปต์ดังต่อไปนี้

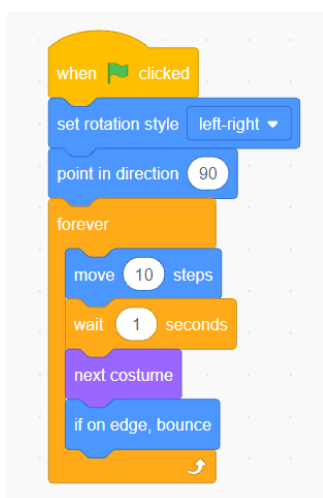
- 1) ให้เวที สลับฉากไปเรื่อย ๆ



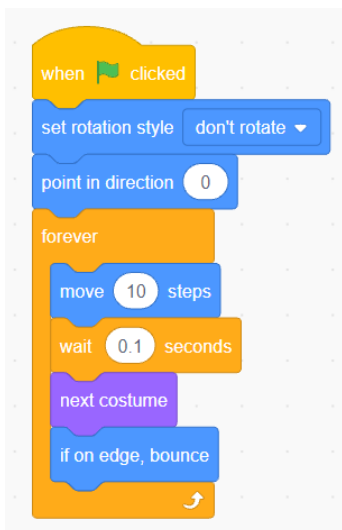
- 2) เพิ่มตัวละคร Starfish และ Octopus



- 3) เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Starfish เคลื่อนที่ไปซ้าย-ขวาอย่างช้า ๆ พร้อมสลับชุดตัวละคร เมื่อชนขอบเวทีให้ย้อนกลับ ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ



- 4) เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Octopus กำหนดชุดตัวละครเป็น octopus-a และ octopus-b สลับกัน เคลื่อนที่ขึ้น-ลง เมื่อชนขอบเวทีให้ย้อนกลับ ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ



เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ ผลการตรวจสอบ

..... โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไข

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ



ลงชื่อผู้ตรวจ.....

5. ตกแต่งโปรเจกต์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรแกรมของฉันทัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม	
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)	
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2	เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
	อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
	การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
	ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม
ตัวชี้วัด ป. 4/1	ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
	การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
ป.4/2	ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
	และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

โปรแกรม Scratch ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เช่น นิทาน แอนิเมชัน เกม การทำสตอรี่บอร์ดก่อนลงมือสร้างชิ้นงานเป็นการออกแบบและวางแผนการทำงานเพื่อจัดลำดับความคิดและทำให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน การพัฒนางานร่วมกันช่วยส่งเสริมความรับผิดชอบและการฝึกทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การออกแบบชิ้นงานโดยใช้สตอรี่บอร์ด
- 3.2 ขั้นตอนการพัฒนาชิ้นงาน
- 3.3 การสร้างชิ้นงานในโปรแกรม Scratch

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 1. บอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรเจกต์
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 1. ออกแบบโปรเจกต์ตามความสนใจ
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมายในการทำงาน ออกแบบโปรเจกต์ตามความสนใจรับผิดชอบบทบาทของตนเองและร่วมทำงานให้สำเร็จ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้


6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรแกรมของฉันทัน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>ระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมายในการทำงาน ออกแบบโปรแกรมตามความสนใจรับผิดชอบบทบาทของตนเองและร่วมทำงานให้สำเร็จ</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. บอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรแกรม</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. ออกแบบโปรแกรมตามความสนใจ</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนโปรแกรมต่าง ๆ ที่ได้สร้างในโปรแกรม scratch และการใช้บล็อกคำสั่งต่างๆ</p> <p>2. ครูตั้งคำถามต่อไปนี้ แล้วให้นักเรียนอภิปรายคำตอบ ดังนี้</p> <p>_____ ๑.๑ ตำแหน่ง (x=0, y=100) อยู่ด้านขวาของตำแหน่ง (x=100, y=100)</p> <p>_____ ๑.๒  เป็นสคริปต์ที่สั่งให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปทางซ้ายของเวที</p> <p>_____ ๑.๓ ถ้าต้องการให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ให้ใช้คำสั่ง point in direction 45</p> <p>_____ ๑.๔ ถ้ากำหนดทิศทางการเคลื่อนที่ให้ตัวละครเป็น 0 จะทำให้ตัวละครหยุดเคลื่อนที่</p> <p>_____ ๑.๕ เมื่อต้องการเริ่มวาดภาพ ให้ใช้คำสั่ง pen down</p> <p>_____ ๑.๖ ถ้ากำหนด set rotation style left-right แล้วกำหนด point in direction -45 ตัวละครจะหันหน้าไปทางด้านซ้าย</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ</p> <p>นักเรียนตอบเพื่อทบทวนความรู้เดิม</p> <p>2. นักเรียนอภิปรายคำตอบเพื่อทบทวนความรู้เดิม</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง โปรแกรมของฉันทัน</p> <p>2. ใบงาน 17 เรื่อง โปรแกรมของฉันทัน</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 17 เรื่อง โปรแกรมของฉันทัน</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>3. ครูถามนักเรียนว่าหากนักเรียนได้ทำโปรเจกต์ Scratch ของตนเองนักเรียนจะสร้างโปรเจกต์เกี่ยวกับอะไร จากนั้นครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ในการสร้างโปรเจกต์ของฉัน</p>	<p>3. นักเรียนตอบคำถาม และรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และพร้อมเข้าสู่บทเรียน</p>			
	<p>ขั้นสอน(15 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนข้อตกลงในการเรียนเขียนโปรแกรม</p> <p>2. ครูอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนในการทำงานหรือการสร้างโปรเจกต์ ว่าประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ</p> <p>1) ระบุปัญหา เป็นการระบุว่าโจทย์ที่กำหนดให้คืออะไร มีเป้าหมายอะไร</p> <p>2) รวบรวมข้อมูลและวางแผน ตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลเพื่อค้นหาว่ามีข้อมูลอะไรให้บ้าง จะวางแผนการทำงานอย่างไร มีแนวทางแก้ปัญหาอย่างไรหรือ</p>	<p>1. นักเรียนทบทวนข้อตกลงในการเรียน</p> <p>2. นักเรียนฟังการอธิบายจากครูและซักถามหาข้อสงสัย</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรแกรมของฉันทัน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จะออกแบบชิ้นงานอย่างไร (ยกตัวอย่างการออกแบบโปรแกรม Scratch)</p> <p>3) แก้ปัญหา เป็นการลงมือเขียนโปรแกรมหรือสร้างโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้และตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน</p> <p>4) นำเสนอผลการแก้ปัญหา เป็นการนำเสนอชิ้นงานและอภิปรายความรู้ที่ได้รับฟังข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้น</p> <p>3. ครูทบทวนและอธิบายเกี่ยวกับสตอรี่บอร์ดว่าใช้สำหรับออกแบบและวางแผนการทำแอนิเมชันหรือนำเสนอเรื่องราวต่างๆ ก่อนสร้างโปรแกรม โดยครูกล่าวถึงสตอรี่บอร์ดที่เคยนักเรียนเคยเห็นในการทำโปรแกรมให้ตัวละครสนทนากัน</p> <p>4. ครูให้นักเรียนจับคู่กันเพื่อปรึกษาแนวทางการสร้างโปรแกรม โดยให้นักเรียนเลือกทำ</p>	 <p>3. นักเรียนรับฟังและทบทวนเกี่ยวกับสตอรี่บอร์ด</p> <p>4. นักเรียนจับคู่เพื่อปรึกษาแนวทางการสร้างโปรแกรม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>โปรเจกต์ตามความสนใจ และมีระยะเวลาในการทำโปรเจกต์ 3 ชั่วโมงรวมการออกแบบในชั่วโมงนี้</p> <p>5. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม พุดคุยเกี่ยวกับเงื่อนไขของการทำโปรเจกต์ และเกณฑ์การประเมินโปรเจกต์ เช่น ผลลัพธ์ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด ผลลัพธ์ของโปรแกรมมีความน่าสนใจ นำเสนอผลงานได้ชัดเจน น่าติดตาม และนอกจากนี้อาจให้นักเรียนร่วมกันกำหนดเกณฑ์ในการประเมินเพิ่มเติม</p>	<p>5. นักเรียนฟังการชี้แจงเกี่ยวกับการสร้างโปรเจกต์และร่วมกำหนดเกณฑ์การประเมินโปรเจกต์</p>			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงการทำใบงาน 17 โปรเจกต์ของฉัน และให้นักเรียนปรึกษากันในกลุ่ม จากนั้นตอบคำถามและออกแบบลงในใบงาน</p> <p>2. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอผลการทำงาน ผลการออกแบบและอภิปรายร่วมกัน</p>	<p>1. นักเรียนปรึกษากันและตอบคำถามในใบงาน ออกแบบสตอรี่บอร์ด</p> <p>2. นักเรียนนำเสนอผลการทำงานและการออกแบบพร้อมอภิปรายร่วมกัน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมตัวอย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการทำงานมีอะไรบ้าง อย่างไร - การออกแบบโปรเจกต์พบปัญหาอะไรบ้าง แล้วนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง - นักเรียนมีวิธีการวางแผนการสร้างโปรเจกต์อย่างไรให้สำเร็จ - นักเรียนคิดว่าสามารถนำขั้นตอนการทำงานไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ อย่างไร - นักเรียนสามารถนำการออกแบบสตอรี่บอร์ดไปประยุกต์ใช้ในการทำงานอะไรบ้าง อย่างไร - ผลการทำงานกลุ่มของนักเรียนเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่อย่างไร พบประเด็นปัญหาอะไรหรือไม่ แก้ไขได้หรือไม่ อย่างไร 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถาม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมจากที่นักเรียนอภิปรายตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้ 5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ 6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้เพิ่มเติม 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบความรู้ที่ 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. บอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรเจกต์	- สังเกตการทำโปรเจกต์ของฉัน - ตรวจสอบคำตอบในใบงาน 17 เรื่องโปรเจกต์ของฉัน	- ใบงาน 17 เรื่องโปรเจกต์ของฉัน - แบบประเมินด้านความรู้	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. ออกแบบโปรเจกต์ตามความสนใจ	- ตรวจสอบโปรเจกต์ของฉันสามารถทำโปรเจกต์ได้หรือไม่ - ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- ใบงาน 17 เรื่องโปรเจกต์ของฉัน - แบบประเมินด้านทักษะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับ “พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ระบุปัญหาและกำหนดเป้าหมายในการทำงาน ออกแบบโปรเจกต์ตามความสนใจรับผิดชอบบทบาทของตนเองและร่วมทำงานให้สำเร็จ	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- แบบประเมินสมรรถนะ	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
บอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรเจกต์	บอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรเจกต์โดยตอบคำถามในข้อ 1-2 ได้ชัดเจน สอดคล้องกัน	บอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรเจกต์ โดยตอบคำถามข้อ 2 ได้สอดคล้องกับข้อ 1	บอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรเจกต์ได้ จาก การตอบคำถามข้อ 2	บอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรเจกต์โดยตอบคำถามข้อ 1-2 ไม่ชัดเจนและไม่สอดคล้องกัน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
ออกแบบโปรเจกต์ตามความสนใจ	วาดภาพ เขียนข้อความ หรือแสดงลำดับของเหตุการณ์ในโปรเจกต์ได้ต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	วาดภาพ เขียนข้อความ หรือแสดงลำดับของเหตุการณ์ในโปรเจกต์ได้ต่อเนื่อง	วาดภาพ เขียนข้อความ หรือแสดงลำดับของเหตุการณ์ในโปรเจกต์ได้ต่อเนื่องเป็นส่วนใหญ่	วาดภาพ เขียนข้อความ หรือแสดงลำดับของเหตุการณ์ในโปรเจกต์ได้ไม่ต่อเนื่องและไม่ชัดเจน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง โครงร่างของฉันทวน

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถบอกจุดประสงค์ในการสร้างโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถออกแบบโปรแกรมโดยเขียนแสดงผ่านสตอรี่บอร์ดได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถรับผิดชอบบทบาทของตนเองและร่วมทำงานให้สำเร็จ					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถช่วยเหลือและให้คำแนะนำเพื่อนในการเขียนโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่คุณทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่คุณยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่คุณตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม	
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)	
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ป.4/2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม
 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การ
 คาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

โปรแกรม Scratch ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เช่น นิทาน เกม แอนิเมชัน ส่งเสริมการทำงานอย่าง
 เป็นขั้นตอนและคิดสร้างสรรค์ การจัดลำดับขั้นตอนในงานการรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและร่วมมือกันจะ
 ช่วยให้ทำงานให้สำเร็จ

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การสร้างโปรเจกต์ Scratch ตามความสนใจ
- 3.2 การทำงานตามขั้นตอนในการแก้ปัญหา
- 3.3 การรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 1. เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แก้ปัญหาโดยเขียนโปรแกรมตามที่ยกแบบไว้ เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่กำหนด รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและร่วมกับเพื่อนในทีมเพื่อทำงานให้สำเร็จ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน แก้ปัญหาโดยเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่กำหนด รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและร่วมกับเพื่อนในทีมเพื่อทำงานให้สำเร็จ</p> <p>ด้านความรู้ 1. เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูสุ่มนักเรียนรายงานความคืบหน้าในการทำโปรเจกต์ (อาจเลือกกลุ่มที่ไม่เข้ากับชั่วโมงที่แล้ว) และให้นักเรียนอภิปรายว่ามีงานใดบ้างที่ต้องทำในชั่วโมงนี้</p> <p>2. ครูนำอภิปรายเพื่อสอบถามปัญหาอุปสรรคในการสร้างชิ้นงานการใช้คำสั่งในโปรแกรม Scratch และการทำงานร่วมกัน</p> <p>3. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับชั่วโมงนี้ซึ่งนักเรียนจะได้เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างโปรเจกต์ตามที่ออกแบบไว้ในชั่วโมงที่แล้ว</p>	<p>1. นักเรียนนำเสนอผลการทำงานในชั่วโมงที่แล้ว และงานที่ต้องทำต่อไป</p> <p>2. นักเรียนอภิปรายประเด็นปัญหาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</p> <p>3. นักเรียนรับฟังการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และซักถามหากมีข้อสงสัย</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์</p> <p>2. ใบงาน 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>
	<p>ขั้นสอน(10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายและสาธิตการใช้คำสั่ง Scratch ตามประเด็นที่นักเรียนสงสัย</p>	<p>1. นักเรียนร่วมอภิปรายแนวทางการเขียนโปรแกรม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>2. ครูอธิบายประโยชน์ของการเขียนบันทึกการทำงานหรือการทำโปรเจกต์ ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถทบทวนการทำงาน ตรวจสอบความก้าวหน้าในการทำงาน ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น และติดตามให้การทำงานเป็นไปตามแผน จากนั้นครูให้นักเรียนยกตัวอย่างของการเขียนบันทึกการทำงานตามแนวคิดของนักเรียน</p> <p>3. ครูนำอภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญในการรับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนเองและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ให้นักเรียนช่วยกันนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาหากเกิดความขัดแย้งในการทำงาน และครูให้คำแนะนำเพิ่มเติม</p>	<p>2. นักเรียนรับฟังและร่วมอภิปรายเกี่ยวกับประโยชน์ของการเขียนบันทึกการทำงาน</p> <p>3. นักเรียนร่วมอภิปรายนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกัน</p>			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงาน</p>	<p>1. นักเรียนแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงาน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูชี้แจงการทำใบงาน 18 บันทึกการทำโปรเจกต์ (1) โดยให้นักเรียนเขียนบันทึกระหว่างการทำงาน และครูอธิบายแนวทางการเขียนที่ละเอียด</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำโปรเจกต์ของตัวเอง</p> <p>4. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอผลการทำงานจากบันทึกการทำโปรเจกต์และอภิปรายร่วมกัน</p>	<p>2. นักเรียนรับฟังการชี้แจงของครู</p> <p>3. นักเรียนลงมือสร้างโปรเจกต์ และเขียนบันทึกระหว่างการทำงาน</p> <p>4. นักเรียนนำเสนอผลการทำงานและอภิปรายร่วมกัน</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมใบงานและความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม ตัวอย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสร้างโปรเจกต์พบปัญหาอะไรบ้าง และนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง - นักเรียนมีวิธีการวางแผนอย่างไรทำให้โปรเจกต์เสร็จตามกำหนด 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถาม</p> <p>(แนวคำตอบ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ง่ายต่อการทำโปรเจกต์ - การทำโปรเจกต์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การ 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้ในการทำโปรเจกต์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่อย่างไร</p> <p>- นักเรียนสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการทำโปรเจกต์ ปัญหาและอุปสรรค แนวทางการแก้ไข</p> <p>2. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมจากที่นักเรียนอภิปราย</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p> <p>5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ</p> <p>6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ</p> <p>7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>วางแผนการทำงานต่าง ๆ การแบ่งงานกันทำ การทำงานอย่างเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน)</p> <p>2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบความรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์	- ตรวจสอบคำตอบในใบงาน 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)	- ใบงาน 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1) - แบบประเมินด้านความรู้	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ	- ตรวจสอบชิ้นงาน - ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- ใบงาน 18 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน (1) - แบบประเมินด้านทักษะ - ชิ้นงาน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน แก้ปัญหาโดยเขียนโปรแกรมตามที่ต้องการ ออกแบบไว้ เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่กำหนด รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและร่วมกับเพื่อนในทีมเพื่อทำงานให้สำเร็จ	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- แบบประเมินสมรรถนะ - ชิ้นงาน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์	เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้ชัดเจนทุกประเด็น	เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้ชัดเจนเป็นส่วนใหญ่	เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้ชัดเจนบางส่วน	เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้ไม่ชัดเจน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานได้ร้อยละ 50 ของงานที่ออกแบบไว้	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานได้ร้อยละ 40-50 ของงานที่ออกแบบไว้	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานได้ร้อยละ 30-49 ของงานที่ออกแบบไว้	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานได้น้อยกว่าร้อยละ 30 ของงานที่ออกแบบไว้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....

ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.

เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (1)

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถเขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างโปรเจกต์ได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมตามสตอรี่บอร์ดที่ออกแบบไว้ได้					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย					<input type="checkbox"/>
5. ฉันสามารถทำงานและร่วมมือกับเพื่อนได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม	
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)	
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การ
 คาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

โปรแกรม Scratch สามารถตั้งค่าเรื่องราวของเกมและภาพเคลื่อนไหว และแบ่งปันสิ่งที่สร้างใน
 ชุมชนออนไลน์ได้ ซึ่งจะช่วยให้เยาวชนเรียนรู้และส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ด้วยเหตุผลอย่างเป็นระบบ อีกทั้ง
 ยังเรียนรู้การทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การสร้างโปรเจกต์ Scratch ตามความสนใจ
- 3.2 การทำงานตามขั้นตอนในการแก้ปัญหา
- 3.3 การรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 1. เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แก้ปัญหาโดยเขียนโปรแกรมตามทีออกแบบไว้ เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่กำหนด รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและร่วมกับเพื่อนในทีมเพื่อทำงานให้สำเร็จ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - แก้ปัญหาโดยเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่กำหนด รับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและร่วมกับเพื่อนในทีมเพื่อทำงานให้สำเร็จ ด้านความรู้ 1. เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ ด้านทักษะกระบวนการ 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูตั้งคำถาม สอบถามความคืบหน้าของโปรเจกต์แต่ละกลุ่ม 2. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับชั่วโมงนี้ซึ่งนักเรียนจะได้ทำโปรเจกต์ของตนเองและเตรียมแนวทางในการนำเสนอผลงานสำหรับชั่วโมงต่อไป	1. นักเรียนนำเสนอความก้าวหน้าในการทำงาน 2. นักเรียนรับฟังการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้	1. สื่อนำเสนอเรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ 2. ใบงาน 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2) 3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch	1. ใบงาน 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)	1. ประเมินตนเอง 2. ประเมินด้านความรู้ 3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 4. ประเมินด้านสมรรถนะ 5. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
	ขั้นสอน(10 นาที) 1. ครูซักถามปัญหาอุปสรรคที่พบจากการสร้างโปรเจกต์และการทำงาน 2. ครูนำอภิปรายแนวทางการแก้ปัญหาที่นักเรียนพบจากการเขียนโปรแกรมและนำการแก้ปัญหาจากการทำงานกลุ่ม 3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปรึกษาและวางแผนการทำงาน โดยครูซักถามและให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการทำงาน	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายปัญหาอุปสรรคที่พบจากการทำงาน 2. นักเรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวทางการแก้ปัญหา 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการทำงานและรับฟังคำแนะนำ			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>-</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนทำโปรเจกต์ให้เสร็จสมบูรณ์ และทำใบงาน 19 บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)</p> <p>2. นักเรียนนำเสนอผลการทำงาน จากบันทึกการทำโปรเจกต์และอภิปรายร่วมกัน</p> <p>3. ครูนัดหมายเกี่ยวกับการนำเสนอผลงานโดยระบุข้อตกลงในการนำเสนอผลงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานกลุ่มละ 5 นาที - นำเสนอวัตถุประสงค์และแนวคิดในการสร้างโปรเจกต์ นำเสนอผลการทำงานของโปรเจกต์ และรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อน ๆ ที่มีต่อโปรเจกต์ของตนเอง - นักเรียนทุกคนในกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่และมีส่วนร่วมในการนำเสนอ <p>4. ครูนำอภิปรายว่าการนำเสนอผลงานที่ดีควรทำอย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนลงมือทำโปรเจกต์</p> <p>2. นักเรียนนำเสนอผลการทำงานในชั่วโมงนี้</p> <p>3. นักเรียนรับฟังแนวทางการนำเสนอผลงานและซักถามข้อสงสัย</p> <p>4. นักเรียนรับฟังการชี้แจงเกี่ยวกับการนำเสนอที่ดีและซักถามข้อสงสัย</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(แนวคำตอบ สื่อสารเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ใน การสร้างชิ้นงาน การทำงานของโปรแกรม ผลลัพธ์ของโปรแกรม อธิบายให้ชัดเจน สามารถพูดโน้มน้าวถึงความสนใจของผู้ฟัง มีความมั่นใจในตนเอง และรักษาเวลา)				
	5. ครูทบทวนเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินชิ้นงาน และการนำเสนอ	5. นักเรียนร่วมกันทบทวนเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผล เพื่อการปรับปรุงชิ้นงาน และเตรียมการนำเสนอ			
	ขั้นสรุป (10 นาที) 1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำ กิจกรรม ตัวอย่างคำถามเช่น - นักเรียนพบปัญหาอะไรบ้างและมีวิธีการ แก้ปัญหาอย่างไรบ้าง - องค์ความรู้ที่ได้รับจากการทำโปรเจกต์ มี อะไรบ้าง - นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อ ตนเองอย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบ คำถาม แนวคำตอบ การวางแผนการทำงาน อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้เกิดความ ชัดเจน และตรวจสอบได้ง่าย)			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมจากที่นักเรียน อภิปรายตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง 4. นักเรียนทำแบบประเมินการทำงานของ เพื่อนในกลุ่ม 4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้ 5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/ กระบวนการ 6. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 7. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์	2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้เพิ่มเติม 3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง			

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบความรู้ที่ 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์	- ตรวจสอบคำตอบในใบงาน 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)	- ใบงาน 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2) - แบบประเมินด้านความรู้	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ	- ตรวจสอบชิ้นงาน - ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- ใบงาน 19 เรื่อง โปรเจกต์ของฉันทัน (2) - แบบประเมินด้านทักษะ - ชิ้นงาน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) -	-	-	-
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน แก้ปัญหาโดยเขียนโปรแกรมตามที่ต้องการ ออกแบบไว้ เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่กำหนด รับผิดชอบหน้าที่ของ	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- แบบประเมินสมรรถนะ - ชิ้นงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมิน “เกิด”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ตนเองและร่วมกับเพื่อนในทีมเพื่อทำงานให้สำเร็จ			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์	เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้ชัดเจนทุกประเด็น	เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้ชัดเจนเป็นส่วนใหญ่	เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้ชัดเจนบางส่วน	เขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้ไม่ชัดเจน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานได้ร้อยละ 90 ขึ้นไป ของงานที่ออกแบบไว้	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานได้ร้อยละ 80-89 ของงานที่ออกแบบไว้	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานได้ร้อยละ 60-79 ของงานที่ออกแบบไว้	เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานได้น้อยกว่าร้อยละ 60 ของงานที่ออกแบบไว้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง บันทึกการทำโปรเจกต์ (2)

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถเขียนบันทึกการทำโปรเจกต์ได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันเขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างโปรเจกต์ได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมตามสตอรี่บอร์ดที่ออกแบบไว้ได้					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย					<input type="checkbox"/>
5. ฉันสามารถทำงานและร่วมมือกับเพื่อนได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง นำเสนอโปรเจกต์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	เรื่อง การเขียนโปรแกรม	
รหัสวิชา ว14101	รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)	
	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้ ว. 4.2

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง
 อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและ
 การสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป. 4/1

ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน
 การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

ป.4/2

ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ
 และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

โปรแกรม Scratch ใช้ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เช่น นิทาน แอนิเมชัน เกม ซึ่งช่วยส่งเสริมการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เป็นระบบ และคิดสร้างสรรค์ การปฏิบัติตามขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นลำดับและการรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองและร่วมมือกันจะช่วยให้ทำงานได้สำเร็จ การสื่อสารอย่างเป็นลำดับ พุดชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความมั่นใจในตนเองจะช่วยให้การนำเสนอผลงานมีความน่าสนใจ

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การสร้างโปรเจกต์ Scratch ตามความสนใจ
- 3.2 การทำงานตามขั้นตอนในการแก้ปัญหา
- 3.3 การรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกัน
- 3.4 การนำเสนอผลงาน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

1. เขียนบันทึกการนำเสนอผลงาน

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจและนำเสนอผลงานได้

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1. มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาจนสำเร็จ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

สร้างชิ้นงานตามความสนใจโดยใช้โปรแกรม Scratch นำเสนอผลงานและร่วมกันทำงานจนสำเร็จ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 ใฝ่เรียนรู้

- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง นำเสนอโปรเจกต์

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- สร้างชิ้นงานตามความสนใจโดยใช้โปรแกรม Scratch นำเสนอผลงานและร่วมกันทำงานจนสำเร็จ</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>1. เขียนบันทึกการนำเสนอผลงาน</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจและนำเสนอผลงานได้</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายเพื่อทบทวนแนวทางการนำเสนอผลงาน</p> <p>2. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบเพื่อทบทวนการนำเสนอผลงาน</p> <p>2. นักเรียนรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>1. สื่อนำเสนอเรื่อง นำเสนอโปรเจกต์</p> <p>2. ใบงาน 20 เรื่อง บันทึกการนำเสนอโปรเจกต์</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม Scratch</p>	<p>1. ใบงาน 20 เรื่อง บันทึกการนำเสนอโปรเจกต์</p>	<p>1. ประเมินตนเอง</p> <p>2. ประเมินด้านความรู้</p> <p>3. ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>4. ประเมินด้านสมรรถนะ</p> <p>5. ประเมินด้านคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติ</p> <p>6. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>
	<p>ขั้นสอน – ขั้นปฏิบัติ (30 นาที)</p> <p>1. ครูชี้แจงเกี่ยวกับการนำเสนอผลงานโดยอาจให้นักเรียนออกมานำเสนอตามลำดับที่ตกลงกันไว้หรืออาจใช้วิธีการสุ่ม ระหว่างที่นักเรียนนำเสนอผลงาน ให้แต่ละกลุ่มรับฟังการนำเสนอและบันทึกการนำเสนอในใบงาน 20 เรื่องบันทึกการนำเสนอโปรเจกต์</p> <p>2. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานและกลุ่มที่รับฟังเขียนบันทึกการนำเสนอ</p> <p>3. เมื่อแต่ละกลุ่มนำเสนอครบแล้ว ครูนำอภิปรายโดยให้นักเรียนร่วมนำเสนอความ</p>	<p>1. นักเรียนรับฟังการชี้แจงของครู</p> <p>2. นักเรียนออกมานำเสนอผลงานส่วนกลุ่มที่รับฟังเขียนบันทึกการนำเสนอ</p> <p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการนำเสนอของเพื่อนแต่ละกลุ่ม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง นำเสนอโปรเจกต์

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>1. มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาจนสำเร็จ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>คิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ดี สิ่งที่น่าสนใจและสิ่งที่ควรปรับปรุงของผลงานแต่ละกลุ่ม</p> <p>4. ครูให้แต่ละกลุ่มปรึกษากันเพื่อโหวตเลือกผลงานของกลุ่มที่ชื่นชอบยกเว้นกลุ่มของตนเอง</p> <p>5. นักเรียนโหวตเลือกกลุ่มที่ชื่นชอบ ครูสรุปคะแนนและปรบมือให้กับผลงานที่ได้รับการโหวตและทุกกลุ่มที่ร่วมกันทำงานจนสำเร็จ</p>	<p>4. นักเรียนปรึกษากันเพื่อโหวตผลงานของเพื่อน</p> <p>5. นักเรียนโหวตเลือกผลงานที่กลุ่มตนเองชื่นชอบ</p>			
	<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p> <p>1. ครูนำอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้จากการทำโปรเจกต์ Scratch ตัวอย่างคำถามเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสร้างโปรเจกต์พบปัญหาอะไรบ้าง แล้วนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง - นักเรียนมีวิธีการวางแผนอย่างไร เพื่อทำโปรเจกต์ให้เสร็จ - อะไรคือสิ่งสำคัญที่ทำให้โปรเจกต์เสร็จตามวัตถุประสงค์และเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อตอบคำถาม</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง นำเสนอโปรเจกต์

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานร่วมกับเพื่อนในทีมควรปฏิบัติตนอย่างไร - การนำเสนอผลงานให้น่าสนใจควรทำอย่างไร - นักเรียนคิดว่าตนเองมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการทำงานหรือไม่ อย่างไร - นักเรียนมีวิธีการกระตุ้นตนเองในการทำงานให้สำเร็จได้อย่างไร - นักเรียนจะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำโปรเจกต์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร <p>2. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมจากที่นักเรียนอภิปรายตามจุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p> <p>4. ครูทำแบบประเมินด้านความรู้</p> <p>5. ครูทำแบบประเมินทักษะกระบวนการ/กระบวนการ</p>	<p>2. นักเรียนฟังการสรุปความรู้เพิ่มเติม</p> <p>3. นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง นำเสนอโปรเจกต์

หน่วยที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม รหัสวิชา ว14101 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะ เจตคติและ ค่านิยม 7. ครูทำแบบประเมินสมรรถนะ 8. ครูทำแบบประเมินชิ้นงาน 9. ครูทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) โปรแกรม Scratch 3
- 3) ใบงาน 20 เรื่อง บันทึกการนำเสนอโปรเจกต์
- 4) สื่อนำเสนอ เรื่อง การนำเสนอโปรเจกต์

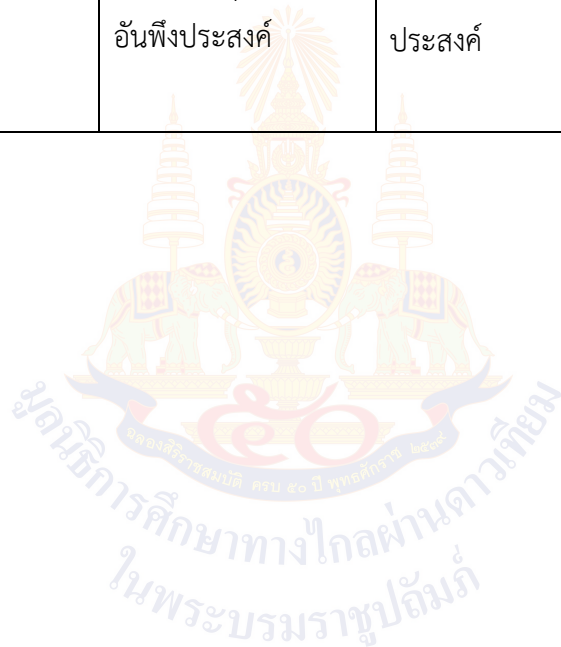
9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบงาน 20 เรื่อง บันทึกการนำเสนอโปรเจกต์
- ชิ้นงาน (โปรเจกต์)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1. เขียนบันทึกการนำเสนอผลงาน	- ตรวจสอบคำตอบในใบงาน 20 เรื่อง บันทึกการนำเสนอผลงาน	- ใบงาน 20 เรื่อง บันทึกการนำเสนอผลงาน - แบบประเมินด้านความรู้	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. เขียนโปรแกรม Scratch เพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจและนำเสนอผลงานได้	- ตรวจสอบชิ้นงาน - ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- ใบงาน 20 เรื่อง บันทึกการนำเสนอผลงาน - แบบประเมินด้านทักษะ - ชิ้นงาน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาจนสำเร็จ	- ประเมินการปฏิบัติ/พฤติกรรม	- แบบประเมินด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ชิ้นงาน	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ระดับ“พอใช้” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน สร้างชิ้นงานตามความสนใจโดยใช้ โปรแกรม Scratch นำเสนอ ผลงานและร่วมกันทำงานจนสำเร็จ	- ประเมินการปฏิบัติ/ พฤติกรรม - สังเกตการนำเสนอ	- แบบประเมิน สมรรถนะ - ชิ้นงาน	ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน “เกิด”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
เขียนบันทึกการนำเสนอผลงาน	เขียนบันทึกการนำเสนอผลงานได้ทุกกลุ่ม และมีความชัดเจน	เขียนบันทึกการนำเสนอผลงานได้ทุกกลุ่ม	เขียนบันทึกการนำเสนอผลงานได้ไม่ครบทุกกลุ่ม แต่มีความชัดเจน	เขียนบันทึกการนำเสนอผลงานได้ไม่ครบทุกกลุ่ม

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ (คะแนน)			
	ดีมาก(4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างชิ้นงานตามความสนใจ	โปรแกรมทำงานได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้ ไม่มีข้อผิดพลาด โปรแกรมมีความน่าสนใจ	โปรแกรมทำงานได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้ ไม่มีข้อผิดพลาด แต่ขาดความน่าสนใจ	โปรแกรมทำงานได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้บางส่วน ไม่มีข้อผิดพลาด	โปรแกรมทำงานได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้บางส่วน และมีข้อผิดพลาด
การนำเสนอผลงาน	นำเสนอข้อมูลครบถ้วน สื่อสารได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	นำเสนอข้อมูลครบถ้วน สื่อสารได้เข้าใจ	นำเสนอข้อมูลไม่ครบ ครบ สื่อสารได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	นำเสนอข้อมูลไม่ครบถ้วน สื่อสารไม่ชัดเจน

เกณฑ์การตัดสิน

ผลคะแนน 7-8 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ ดีมาก

ผลคะแนน 5-6 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ ดี

ผลคะแนน 3-4 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ พอใช้

ผลคะแนน 1-2 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับพฤติกรรม (คะแนน)			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาจนสำเร็จ	แสดงถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจและพยายามแก้ปัญหา และเสร็จภายในเวลาที่กำหนด	แสดงถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจและพยายามแก้ปัญหาจนงานเสร็จ แต่เกินเวลาที่กำหนด	แสดงถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจและพยายามแก้ปัญหา แต่ไม่เสร็จภายในเวลาที่กำหนด และยังเหลืองานเพียงเล็กน้อย	ขาดความมุ่งมั่น ตั้งใจและพยายามแก้ปัญหา และงานไม่เสร็จ

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง นำเสนอโปรเจกต์
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว14101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่มรับการประเมิน.....
 ประเมินผลครั้งที่..... วัน เดือน พ.ศ.
 เรื่อง.....

ที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับพฤติกรรม		คะแนนที่ได้
		มี (1)	ไม่มี (0)	
1	ใฝ่เรียนรู้			
2	มุ่งมั่นในการทำงาน			

รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด = คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 1-2 หมายถึง ผ่าน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง นำเสนอโปรเจกต์

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถสร้างโปรเจกต์ Scratch ตามความสนใจได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถทำงานตามขั้นตอนในการแก้ปัญหา					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถทำงานและร่วมมือกับเพื่อนได้					<input type="checkbox"/>
4. ฉันสามารถนำเสนอผลงานได้					<input type="checkbox"/>
5. ฉันมีความมุ่งมั่น และพยายามแก้ปัญหาค้นสำเร็จ					<input type="checkbox"/>
6. ฉันมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนในโปรแกรม Scratch					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ได้ยังไม่เข้าใจ/ยังทำไม่ได้ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ได้ตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....

.....

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

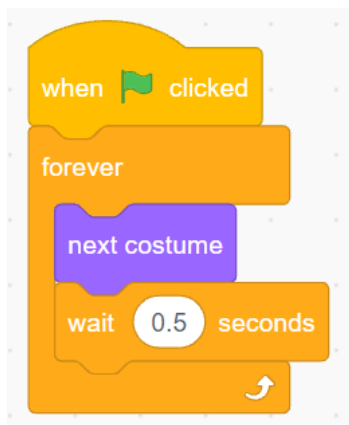
ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.



ให้ทำเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เมื่อคลิกธงเขียว โปรแกรมนี้จะแสดงผลอย่างไร (5 คะแนน)



ก. ยืนและเปลี่ยนท่าทาง

ข. ยืนนิ่งและพูด 5 วินาที

ค. เดินและหยุด 5 วินาที แล้วเดินต่อ

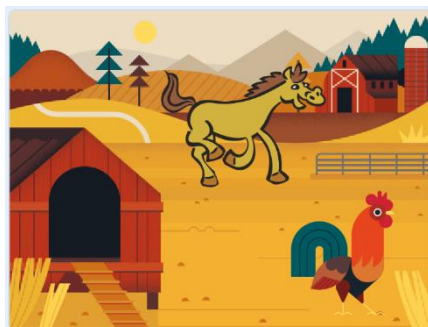
ง. เดินไปมา เมื่อชนขอบแล้วเดินย้อนกลับ

2. ตัวละครไก่และม้ากำลังยืนคุยกันที่ใต้ต้นไม้ ต้องการเขียนโปรแกรมให้ไก่ส่งเสียงร้อง และชวนม้าไปที่ฟาร์ม โดยหลังจากชวนเสร็จแล้วฉากจะเปลี่ยนเป็นฟาร์ม โปรแกรมจะสอดคล้องกับข้อใด (15 คะแนน)

ฉากที่ 1 (Tree)



ฉากที่ 2 (Farm)



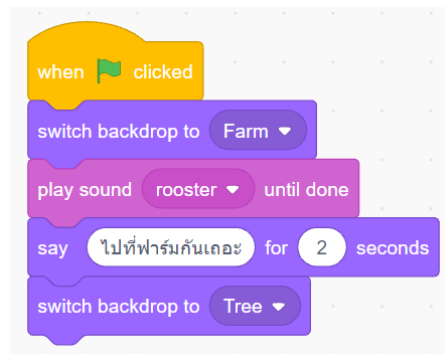
ก.



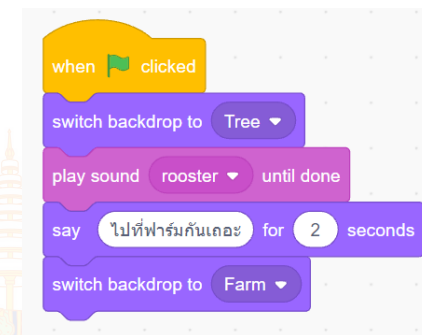
ข.



ค.

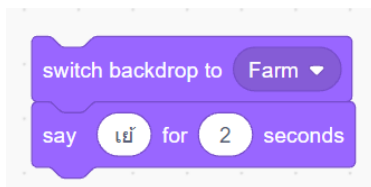


ง.

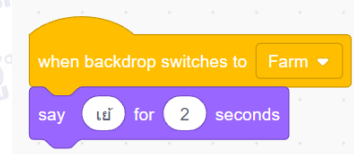


3. จากข้อ 2 ถ้าต้องการให้ตัวละครม้าพูดคำว่า “เย้” หลังจากที่มาถึงฟาร์มจะต้องเพิ่มสคริปต์อย่างไร (10 คะแนน)

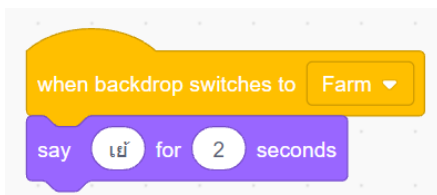
ก. เพิ่มสคริปต์นี้ที่ตัวละครม้า



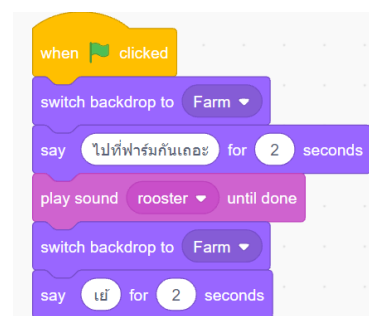
ข. เพิ่มสคริปต์นี้ที่ตัวละครม้า



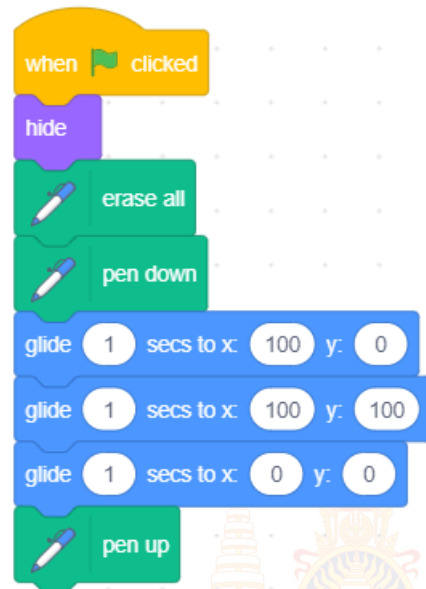
ค. เพิ่มสคริปต์นี้ที่ตัวละครไก่



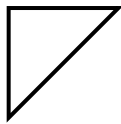
ง. เพิ่มคำสั่ง say ที่ด้านล่างของสคริปต์ตัวละครไก่



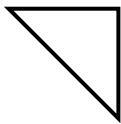
4. จากสคริปต์ด้านล่าง เมื่อคลิกปุ่มธงเขียว จะได้ผลลัพธ์ดังรูปใด กำหนดให้ตัวละครเริ่มต้นที่พิกัด $x=0$, $y=0$ (10 คะแนน)



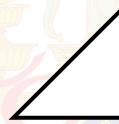
ก.



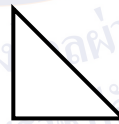
ค.



ข.



ง.



5. จากโปรแกรมต่อไปนี้ จะได้ผลลัพธ์ทางด้านขวา หากต้องการให้ได้ผลลัพธ์เป็นตัวอักษร A จะต้องแก้ไขโปรแกรมอย่างไร (10 คะแนน)

The image shows a Scratch script on the left and a coordinate grid on the right. The script starts with a 'when clicked' event, followed by 'erase all', 'go to x: 0 y: 0', 'pen down', 'set pen color to red', and 'set pen size to 5'. Then there are four 'go to x: y:' blocks with coordinates (50, 100), (100, 0), (25, 50), and (75, 50), followed by 'pen up'. Arrows labeled 1 through 5 point to these four 'go to' blocks. The coordinate grid on the right shows a red triangle with vertices at (0, 0), (240, 0), and (0, 180). The x-axis ranges from -200 to 200, and the y-axis ranges from -100 to 100.

ตัวเลือกแนวทางแก้ไข

- (1) เพิ่มคำสั่ง pen down ก่อนคำสั่งที่ 1
- (2) เพิ่มคำสั่ง pen up ระหว่างคำสั่งที่ 2 และ 3
- (3) เพิ่มคำสั่ง pen down ระหว่างคำสั่งที่ 3 และ 4
- (4) ย้ายคำสั่ง pen up ไปไว้ต่อจากคำสั่งที่ 3

- ก. แนวทางที่ (1) และ (2) ถูกต้อง
 ค. แนวทางที่ (1) และ (4) ถูกต้อง

- ข. แนวทางที่ (2) และ (3) ถูกต้อง
 ง. แนวทางที่ (4) ถูกต้อง

บรรณานุกรม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *คู่มือการใช้หลักสูตรเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ระดับ ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา*. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.scimath.org/ebook-technology/item/8376-2560-2551>

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

ภาคผนวก ก
ผังกราฟิก
(Graphic Organizers)

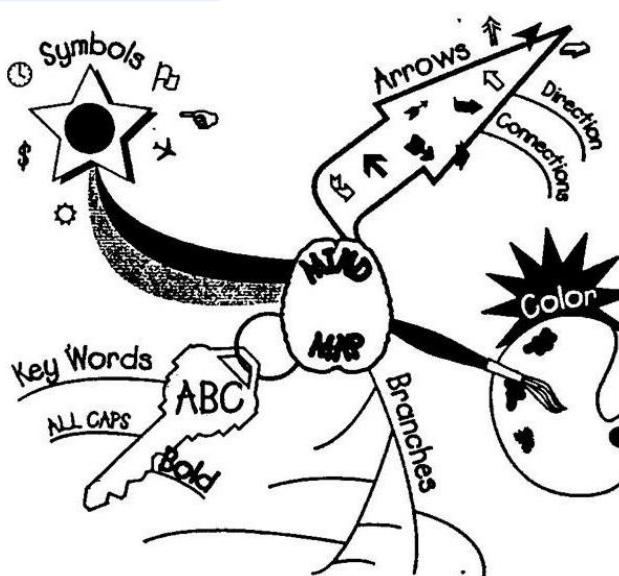


ผังกราฟิก

(Graphic Organizers)

๑. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นมโนทัศน์ (Concept Development Organizers)

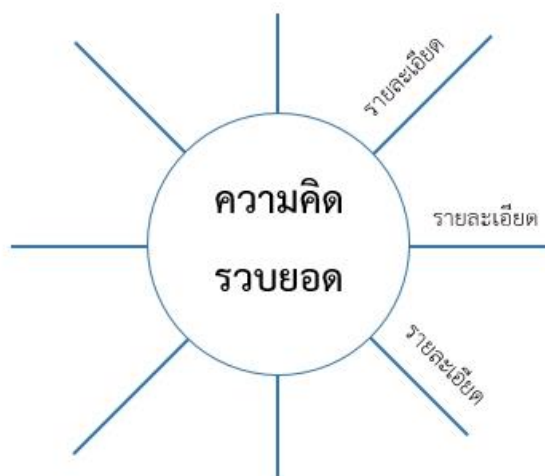
★ ผังความคิด (Mind Map)



★ ผัง Word Web



★ ผังมโนทัศน์ (Concept Map)



★ ตารางมโนทัศน์ (Concept Charts)

ใคร - Who
อะไร - What
ที่ไหน - Where
เมื่อไหร่ - When
ทำไม - Why

5W Chart

รูป/เห็น - Looks
รสชาติ - Tastes
กลิ่น - Smells
เสียง - Sounds
สัมผัส - Feels

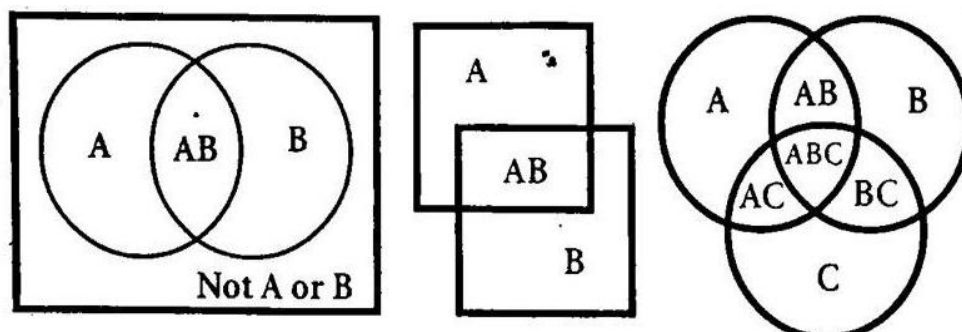
Senses Chart

รู้อยู่แล้ว Know	อยากรู้ Wonder	เรียนรู้อยู่ Learned

KWL (Know - Wonder - Learned Chart)

๒. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นกรเปรียบเทียบ (Compare/Contrast Organizers)

★ เวนน์ไดอะแกรม (Venn Diagrams)



★ ตารางเปรียบเทียบ (Comparison charts)

ความเหมือน	ความต่าง

T-Chart

รายการที่ 1	รายการที่ 2
คุณลักษณะที่ 1	
คุณลักษณะที่ 2	
คุณลักษณะที่ 3	

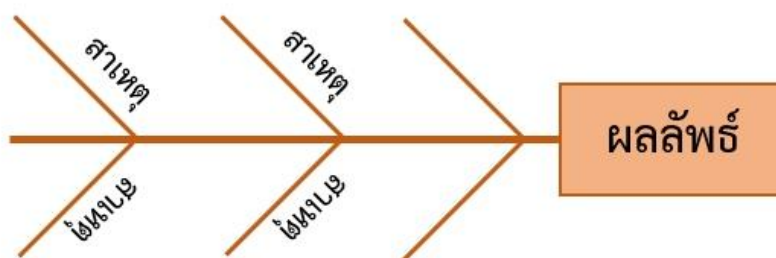
Compare or Contrast Chart

รายการที่ 1	รายการที่ 2	รายการที่ 1	รายการที่ 2
Compare		Contrast	
คุณลักษณะที่ 1		คุณลักษณะที่ 1	
คุณลักษณะที่ 2		คุณลักษณะที่ 2	
คุณลักษณะที่ 3		คุณลักษณะที่ 3	

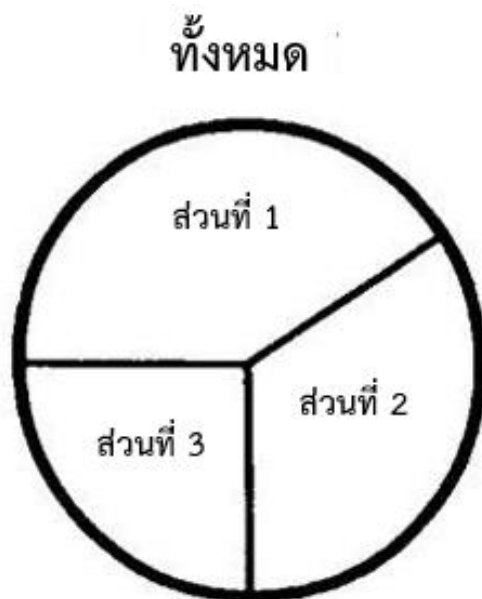
Compare & Contrast Chart

๓. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผล (Relational Organizers)

★ ผังก้างปลา (Fish Bone)



★ แผนภูมิรูปพาย (Pie Chart)

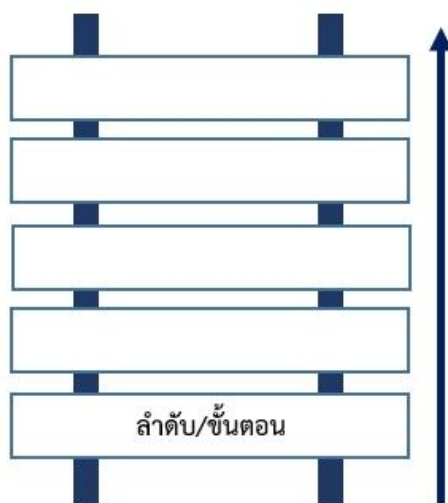


๔. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการเรียงลำดับเหตุการณ์/ขั้นตอน (Sequence Organizers)

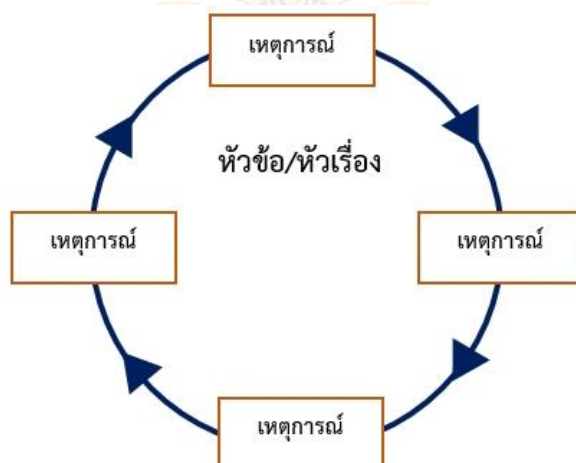
★ ผังลูกโซ่ (Chains)



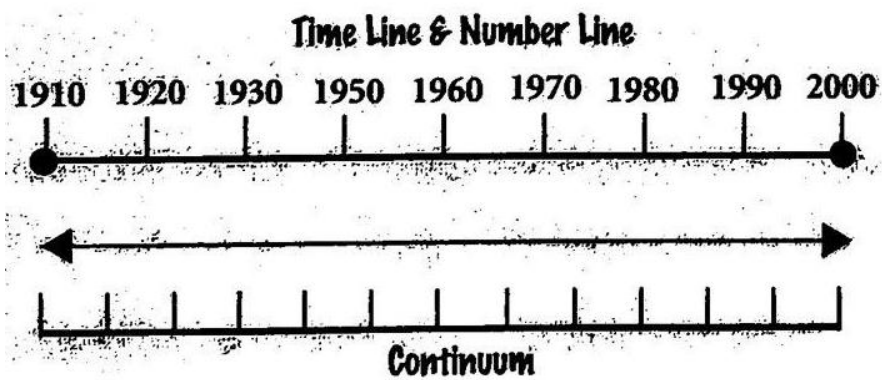
★ ผังขั้นบันได (Ladder)



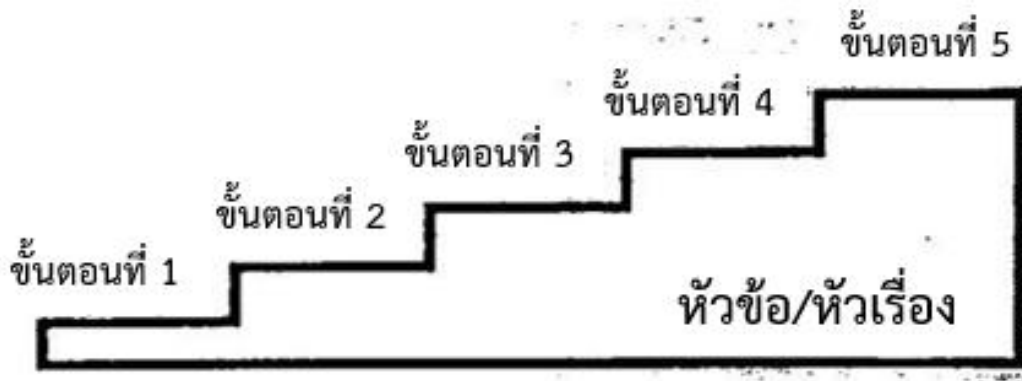
★ ผังวัฏจักร (Cycle Graphs)



★ ผังกราฟเส้น (Line Graphs)



★ ตารางขั้นบันได (Step Chart)

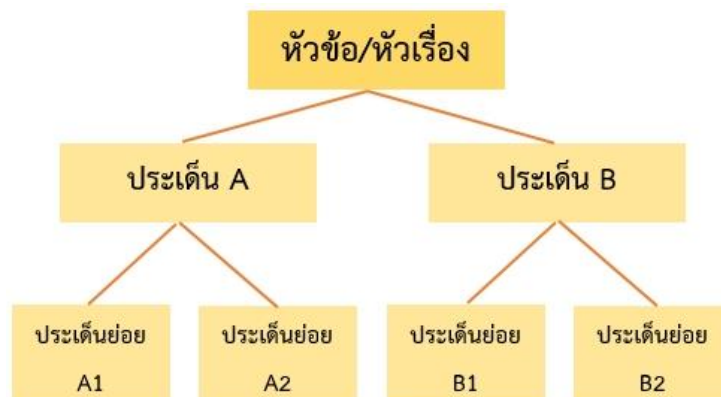


★ ผังแผนภาพ/การ์ตูน (Cartoon & Picture Strips)

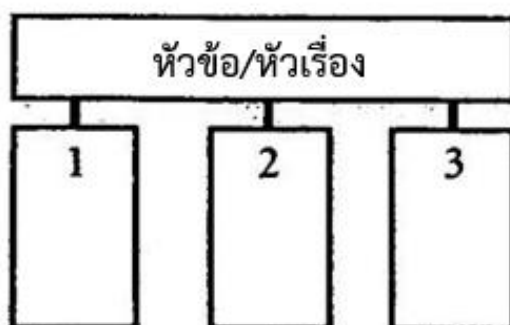


๕. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการจัดหมวดหมู่/การแบ่งประเภท
(Categorize/Classify Organizers)

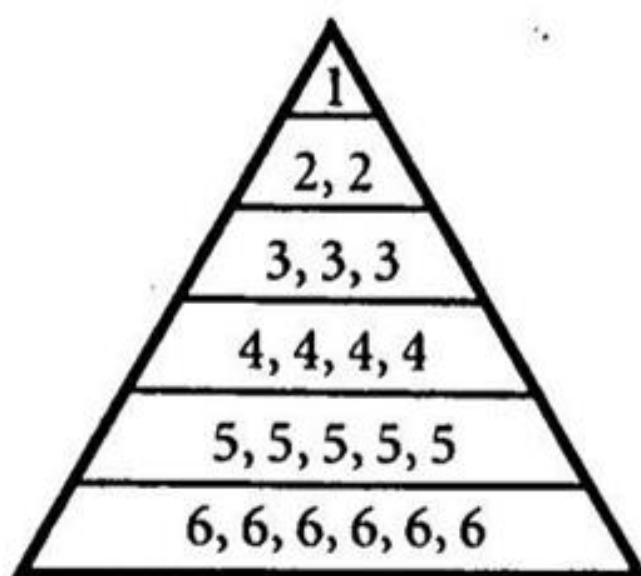
★ ผังต้นไม้ (Tree)



★ ผังประเภท/หมวดหมู่ (Categories)

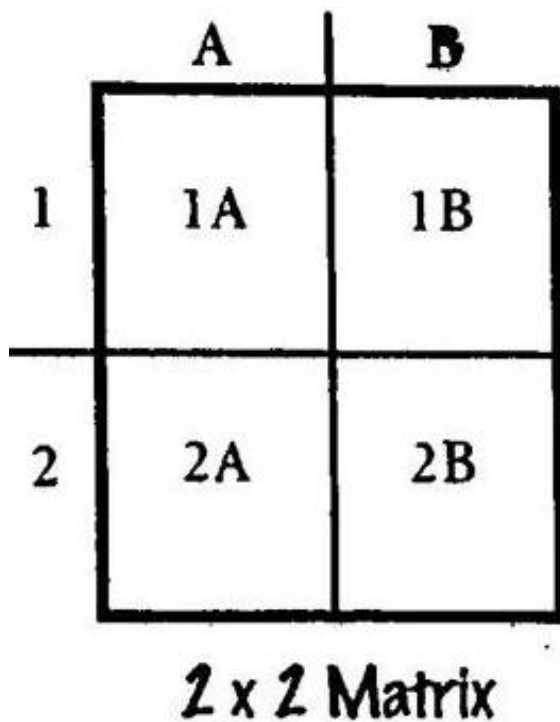


★ ผังพีระมิด (Pyramid)



จัดลำดับตามความสำคัญ

★ ผังเมทริกซ์ (Matrix)



๖. ผังกราฟิกประเภทนำเสนอข้อมูลที่เป็นการประเมินผล (Evaluation Organizers)

★ Evaluation Charts

- PMI Chart

P	M	I
สิ่งที่ดี (Plus)	สิ่งที่ไม่ดี (Minus)	สิ่งที่น่าสนใจ (Interesting)

PMI Chart

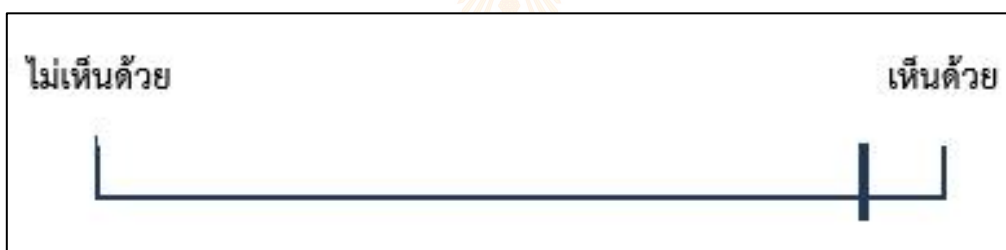
- Plus/Minus Chart

+	-
บวก	ลบ
หรือ	หรือ
ชอบ	ไม่ชอบ
หรือ	หรือ
เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย

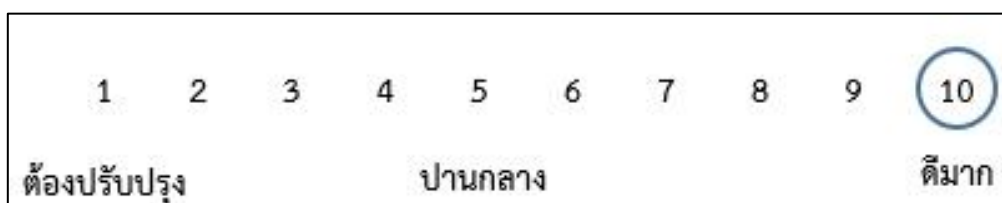
Plus/Minus T-Chart

★ Scales

- Agreement Scales



- Evaluation Scales



ภาคผนวก ข

- แบบประเมินตนเอง (Self Reflection Form)
- แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning Logs)
- แนวคำถามการบันทึกผลหลังการสอนสำหรับครู (Reflection Question)

การประเมินตนเอง (Self Reflection) และการทำแบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

การประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ เป็นการประเมินตนเอง/บันทึกสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จาก เนื้อหา บทเรียน หรือวิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับกระบวนการที่ได้จากการเรียนรู้ของตน การประเมินตนเอง/บันทึกการเรียนรู้เป็นเครื่องมือที่สะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนและการค้นพบปัญหาการเรียนรู้ รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์เดิม

แนวทางการใช้แบบประเมินตนเอง (Self Reflection Form)/แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

ก่อนการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ ครูควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจความหมายของการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ ลักษณะของการบันทึกที่ประโยชน์ ความยาวของการบันทึก การเรียนรู้ที่เขียนในแต่ละครั้ง เกณฑ์การเขียน การกำหนดเวลาส่งบันทึกการเรียนรู้ การยกตัวอย่างของการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนวางแผนการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ของตนเองได้ ทั้งนี้ในครั้งแรกครูควรให้เวลากับการทำแบบประเมินตนเอง/แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน โดยทำร่วมกับนักเรียนเพื่อแนะนำวิธีการประเมิน/การบันทึกแบบสะท้อนคิด

การประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ในระยะเริ่มต้น ควรให้นักเรียนบันทึกการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียน เพราะสามารถเขียนได้ง่ายกว่า จะทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการบันทึกการเรียนรู้

การให้ผลสะท้อนกลับของครูต่อนักเรียนควรทำด้วยความเต็มใจ ครูอ่านบันทึกการเรียนรู้แล้วพูดหรือเขียนตอบกลับไปบนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนในทันที สิ่งที่ครูตอบกลับควรเป็นการแนะนำแนวทางการให้ความคิดเห็น การให้กำลังใจ การชมเชย หรือตอบกลับปัญหาที่นักเรียนถาม รวมไปถึงการตั้งคำถามเพื่อให้ นักเรียนได้มีการคิดและตอบกลับมายังครูผู้สอน หากครูมีเวลาควรอ่านบันทึกการเรียนรู้และตอบกลับในชั้นเรียน และควรอ่านสิ่งที่นักเรียนบันทึกพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับ ข้อเสนอแนะในเชิงบวกและสร้างสรรค์

การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน โดยการประเมินตนเอง/การบันทึกการเรียนรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนคิดสิ่งที่เรียนรู้ทั้งที่ทำได้ดีและยังต้องพัฒนา นักเรียนทำแบบประเมินตนเองหลังจบการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้/หน่วยการเรียนรู้ย่อย และทำแบบบันทึกการเรียนรู้ในช่วงกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน/หลังจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยประเมินตนเองตามประเด็นสำคัญที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้หรือหัวเรื่องของแต่ละวิชา และเพื่อให้ครูได้นำข้อมูลจากแบบประเมินตนเอง/แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน ไปพัฒนาการสอนของตนเองและช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคลต่อไป



ชื่อ : _____ สกุล : _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 หน่วยการเรียนรู้ที่ _____ เรื่อง _____

สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
๑.	☆☆☆	□
๒.	☆☆☆	□
๓.	☆☆☆	□
๔.	☆☆☆	□
๕.	☆☆☆	□
๖.	☆☆☆	□
๗.	☆☆☆	□

*หมายเหตุ : ครูเติมประเด็นที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)



ชื่อ : _____ สกุล : _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 หน่วยการเรียนรู้ที่ _____ เรื่อง _____

๑. กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
๑.					<input type="checkbox"/>
๒.					<input type="checkbox"/>
๓.					<input type="checkbox"/>
๔.					<input type="checkbox"/>
๕.					<input type="checkbox"/>
๖.					<input type="checkbox"/>
๗.					<input type="checkbox"/>

*หมายเหตุ : ครูเติมประเด็นที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

๒. สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า ๑ อย่าง)

.....

.....

.....

๓. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า ๑ อย่าง)

.....

.....

.....

๔. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า ๑ อย่าง)

.....

.....

.....



แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ประจำ : กลางภาค ปลายภาค หน่วยการเรียนรู้ที่.....



สิ่งที่ฉันชอบในการเรียนวิชานี้ คือ

.....

.....

.....



สิ่งที่ฉันไม่ชอบในการเรียนวิชานี้ คือ

.....

.....

.....



สิ่งที่ฉันจะทำให้ดีขึ้น คือ

.....

.....

.....



แบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ประจำ : กลางภาค ปลายภาค หน่วยการเรียนรู้ที่.....

สิ่งหนึ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากการเรียน คือ

.....

.....

สิ่งที่ฉันชอบ / ทำได้ดี

.....

.....

สิ่งที่ฉันอยากจะบอกคุณครู คือ

.....

.....

สิ่งที่ฉันควรปรับปรุงตัวเองให้ดีขึ้น คือ

.....

.....

ฉันน่าจะเรียนรู้ได้ดีกว่านี้หาก

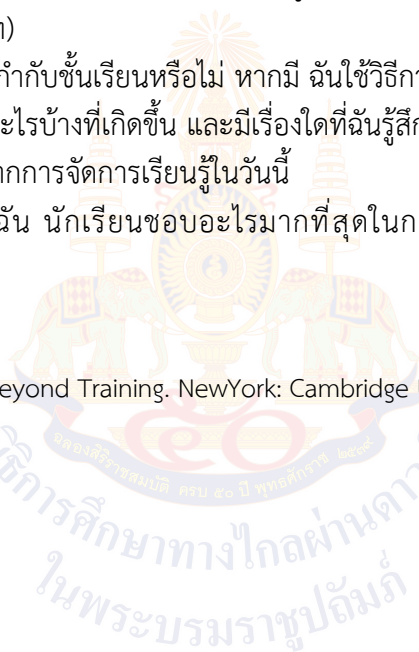
.....

.....

คำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูปลายทาง

๑. การเข้าสู่บทเรียนช่วยให้นักเรียนของฉันกระตือรือร้น กับบทเรียนที่จะเรียนต่อไปหรือไม่ เพียงใด ฉันมีบทบาทในการช่วยให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงกับบทเรียนหรือไม่ อย่างไร
๒. วันนี้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด ในบทเรียนต่อไปฉันควรจะทำอย่างไร เพื่อสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมของนักเรียนให้เพิ่มขึ้น
๓. การจัดกิจกรรมในวันนี้ราบรื่นดีหรือไม่ ฉันพอใจกับการจัดกลุ่มของนักเรียนในระดับใด เพราะเหตุใด มีสิ่งใด/เทคนิคใดที่ควรปรับให้การจัดการราบรื่น/ดีขึ้นกว่าเดิม
๔. วันนี้ฉันดูแลนักเรียนทั่วถึงและเป็นไปตามความแตกต่างของนักเรียนในชั้นหรือไม่ อย่างไร
๕. ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่น่าสนใจหรือแตกต่างในระหว่างการเรียนรู้จากที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร
๖. ในวันนี้ฉันมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนของฉันในรูปแบบใดบ้าง (เช่น ให้กำลังใจ กล่าวชมเชย ให้ความช่วยเหลือ ฯลฯ)
๗. วันนี้ฉันมีปัญหาในการกำกับชั้นเรียนหรือไม่ หากมี ฉันใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหา
๘. ในชั่วโมงนี้มีส่วนดี ๆ อะไรบ้างที่เกิดขึ้น และมีเรื่องใดที่ฉันรู้สึกว่าเป็นไปตามความคาดหวัง
๙. สิ่งหนึ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้ในวันนี้
๑๐. ตามความรู้สึกของฉัน นักเรียนชอบอะไรมากที่สุดในการเรียนวันนี้ และสิ่งใดที่นักเรียนยังตอบสนองไม่ดีพอ

(ปรับจาก Richards, J.C. ๑๙๘๘. Beyond Training. New York: Cambridge University Press. หน้า ๑๖๙-๑๗๐.)



ภาคผนวก ค

ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์



ตัวชี้วัดและพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๑.๑ ใช้ภาษา ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทักษะของตนเอง ด้วยการพูดและการเขียน	พูดหรือเขียนคำสั้นๆ เพื่อถ่ายทอดความคิดจากประสบการณ์ของตนเอง เพื่อให้ผู้อื่น เข้าใจ พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากประสบการณ์ของตนเอง	พูดและเขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกที่มีต่อสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่น เข้าใจ พูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากประสบการณ์ของตนเอง อย่างเป็นเหตุเป็นผล	พูดและเขียนถ่ายทอดข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่น เข้าใจ	พูดและเขียนถ่ายทอดความรู้ ประเด็นสำคัญ มุมมอง/แนวคิดจากสารที่ได้รับ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	พูดและเขียนถ่ายทอดความรู้ ประเด็นสำคัญ มุมมอง/แนวคิดจากสารที่ได้รับ อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ	พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร และประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ
๑.๒ พูดเจรจาต่อรอง	—	พูดขอความช่วยเหลือหรือพูดแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ	พูดอธิบายความคิดเห็นของตนเองเพื่อให้ผู้อื่นยอมรับโดยใช้เหตุและผล	พูดเจรจาโน้มน้าวตามความคิดเห็นของตนเอง เพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตาม	พูดเจรจาโน้มน้าวเพื่อให้ผู้อื่นคล้อยตามหรือพูดเจรจาต่อรอง เพื่อขจัดหรือลดปัญหาความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล	พูดเจรจาโน้มน้าวหรือพูดเจรจาต่อรอง อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
๑.๓ เลือกรับ หรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร	ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง ๕ (การสัมผัส การมองเห็น การได้ยิน การรับกลิ่น	บอกประโยชน์และโทษของ ข้อมูล ข่าวสาร จากแหล่งข้อมูลใกล้ตัว	เลือกรับหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร จากแหล่งข้อมูล	แยกแยะระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น และเลือกรับ	วิเคราะห์ ประเมินและเลือกรับข้อมูล ข่าวสารที่เป็นประโยชน์หรือเลือก	ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
	การชิมรส) ในการรับสารจากแหล่งข้อมูลใกล้เคียงตัว		ต่าง ๆ โดยระบุเหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล	ข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นที่มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือหรือไม่รับข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นที่ไม่มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือ พร้อมให้เหตุผลในการตัดสินใจ	ไม่รับข้อมูล ข่าวสารที่ไม่เป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ	หลากหลาย เพื่อเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสาร
๑.๔ เลือกใช้วิธีการสื่อสาร	ใช้สื่อใกล้ตัว และเลือกวิธีการสื่อสารโดยใช้คำพูด ภาพ เสียง สัญลักษณ์ ท่าทาง หรือการเคลื่อนไหว	ใช้สื่อใกล้ตัว และเลือกวิธีการสื่อสารโดยใช้ ภาษา ภาพ เสียง สัญลักษณ์ ท่าทาง หรือการเคลื่อนไหวให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร	เลือกใช้สื่อที่หลากหลาย และเลือกวิธีการสื่อสาร โดยใช้ภาษา ภาพ เสียง สัญลักษณ์ หรือท่าทางให้เหมาะสมกับบุคคลที่ต้องการสื่อสาร	เลือกใช้สื่อที่หลากหลาย เข้าใจผลกระทบของสื่อที่มีต่อตนเอง กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร แบบง่าย ๆ สามารถเลือกใช้สื่อและวิธีการสื่อสารให้เหมาะสมกับข้อมูล หรือบุคคลที่ต้องการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองได้	เลือกใช้สื่ออย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อตนเองในเบื้องต้น กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร สามารถสร้างสื่อและเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับข้อมูล มีมารยาทในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่ม	เลือกใช้สื่ออย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น กำหนดจุดมุ่งหมายในการสื่อสาร สามารถสร้างสื่อ และเลือกใช้วิธีการ สื่อสารที่เหมาะสมกับข้อมูล หรือบุคคลที่ต้องการสื่อสาร มีจริยธรรมในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่ม

๒. ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
<p>๒.๑ คิดพื้นฐาน (คิดวิเคราะห์)</p> <p>- จำแนกข้อมูลจัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล และเปรียบเทียบข้อมูลในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว</p> <p>- เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว</p> <p>- ระบุรายละเอียดคุณลักษณะ และความคิดรวบยอดของข้อมูลต่างๆ ที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว</p>	<p><u>เปรียบเทียบ</u> เรียงลำดับ <u>ความเหมือนและความแตกต่าง</u> ของข้อมูลที่ใกล้ตัวตามที่กำหนด พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของข้อมูล</p>	<p><u>เรียบเรียง</u> จำแนกข้อมูล <u>จัดหมวดหมู่</u> ของข้อมูลที่กำหนด พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของข้อมูล</p>	<p><u>วิเคราะห์</u> จัดลำดับ <u>ความสำคัญ</u> <u>เปรียบเทียบ</u> ข้อมูลตามที่กำหนดให้ และสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้ พร้อมทั้งบอกและเขียนรายละเอียดของคุณลักษณะของข้อมูล</p>	<p>วิเคราะห์ จำแนกข้อมูลจัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ <u>เปรียบเทียบ</u> <u>ข้อมูล</u>ตามที่กำหนดให้ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ใกล้ตัว พร้อมทั้งบอกและเขียนรายละเอียดของคุณลักษณะของข้อมูลต่างๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน</p>	<p>วิเคราะห์ จำแนกข้อมูลจัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ <u>เปรียบเทียบ</u> <u>ข้อมูล</u>ในชีวิตประจำวัน ได้ อย่างสมเหตุสมผลและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของคุณลักษณะและความคิดรวบยอดข้อมูลต่างๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน</p>	<p>วิเคราะห์ จำแนกข้อมูลจัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล และเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างสมเหตุสมผล และมี <u>แนวคิด</u>ที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้หลายมิติ พร้อมทั้งระบุรายละเอียดคุณลักษณะและความคิดรวบยอดข้อมูลต่างๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน</p>
<p>๒.๒ คิดขั้นสูง</p> <p>- คิดสังเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศ</p> <p>- คิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์</p>	<p>เสนอความคิดอิสระ ผลิตชิ้นงานตามจินตนาการ ภายใต้งื่อนไขง่าย ๆ บอกความเข้าใจของตนเองเกี่ยวกับ</p>	<p>เสนอความคิดอิสระคิดคล่องแคล่วรวดเร็ว ผลิตชิ้นงานในรูปแบบที่ <u>แตกต่าง</u>จากต้นแบบ <u>หา</u>คำตอบได้หลายประเภท และหลายทิศทางจาก</p>	<p><u>ทำผลงาน</u>ที่เป็นชิ้นงาน <u>หรือคิดหาวิธีการ</u>เพื่อ <u>แก้ปัญหา</u>อย่างง่ายและไม่ซับซ้อน <u>โดยใช้การ</u> <u>ดัดแปลง</u>จากความคิดเดิม</p>	<p><u>แสดง</u>ความคิดเห็นง่าย ๆ <u>รวบรวม</u>ข้อมูล จัดกระทำข้อมูลมาสรุปเป็นประเด็นสำคัญ หรือสารสนเทศ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับตนเอง</p>	<p>คิดสร้างสรรค์ คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้ หรือสารสนเทศ เพื่อวางแผน</p>	<p>คิดสร้างสรรค์ คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวมสรุปเป็นองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อวางแผน</p>

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
<p>ความรู้ใหม่ หรือ สารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม</p> <p>- คิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>สิ่งของหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่คุณเคยใน เวลาจำกัด</p> <p>บอกเหตุผลความเข้าใจ ของตนเองเกี่ยวกับ สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน</p>	<p><u>และมีการตรวจสอบ ผลงานเบื้องต้น</u></p> <p><u>ตัดสินใจเลือกหลักฐาน เพื่อสนับสนุนความเข้าใจ ของตนเอง</u></p>	<p><u>ได้ และสร้างชิ้นงาน คิดหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหา ด้วยการผสมผสานและ</u></p> <p><u>ดัดแปลงจากความคิดเดิม ในเวลาที่กำหนด และมี</u></p> <p><u>การตรวจสอบผลงานในเบื้องต้น</u></p> <p><u>ตัดสินใจเลือกหลักฐาน เพื่อสนับสนุนความเข้าใจ ของตนเอง พร้อมแสดง</u></p> <p><u>การแปลความหมายข้อมูล เพื่อสนับสนุนความเข้าใจ ของตนเอง</u></p>	<p><u>ประกอบการตัดสินใจที่</u></p> <p><u>เกี่ยวกับตนเองได้ และ</u></p> <p><u>พัฒนาชิ้นงานหรือคิดหา</u></p> <p><u>วิธีการเพื่อแก้ปัญหาได้</u></p> <p><u>หลากหลายวิธี หรือนำสิ่ง</u></p> <p><u>อื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้</u></p> <p><u>ประเมินผลงานจากเกณฑ์</u></p> <p><u>บอกความเข้าใจที่</u></p> <p><u>หลากหลายจาก</u></p> <p><u>สถานการณ์ต่าง ๆ และ</u></p> <p><u>ตัดสินใจเลือกคำตอบ</u></p> <p><u>เพียงคำตอบเดียว พร้อม</u></p> <p><u>ประเมินความเหมาะสม</u></p> <p><u>ของคำตอบ พร้อมแสดง</u></p> <p><u>การแปลความหมายข้อมูล</u></p> <p><u>เพื่อสนับสนุนความเข้าใจ</u></p> <p><u>ของตนเอง</u></p>	<p><u>ประกอบการตัดสินใจที่</u></p> <p><u>เกี่ยวกับตนเองและสังคม</u></p> <p><u>ได้ และพัฒนาชิ้นงานหรือ</u></p> <p><u>คิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้</u></p> <p><u>หลากหลายในเวลา</u></p> <p><u>ที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมา</u></p> <p><u>ทดแทนสิ่งที่ขาดได้ มีการ</u></p> <p><u>คิดแจกแจงรายละเอียด</u></p> <p><u>ของวิธีการ และมีการ</u></p> <p><u>ประเมินผลงานจากเกณฑ์</u></p> <p><u>ตัดสินใจเลือกคำตอบ</u></p> <p><u>เพียงคำตอบเดียว พร้อม</u></p> <p><u>ประเมินความเหมาะสม</u></p> <p><u>ของคำตอบพร้อมแปล</u></p> <p><u>ความหมายข้อมูล และ</u></p> <p><u>สามารถสรุปคำตอบได้</u></p> <p><u>อย่างถูกต้อง</u></p>

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๓.๑ วิเคราะห์ปัญหา - ระบุปัญหา - ระบุสาเหตุของปัญหา - การจำแนกและจัดหมวดหมู่ปัญหา	ระบุปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง	ระบุปัญหาและ <u>สาเหตุ</u> <u>ของปัญหา</u> จากสถานการณ์ใกล้ตัวและบอกรายละเอียดของปัญหาได้	ระบุ <u>สาเหตุ</u> ของปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ <u>และจำแนกหมวดหมู่</u> สาเหตุของปัญหา	ตั้งคำถามอย่างง่ายและระบุปัญหาจากการสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน <u>และสามารถคิดวิเคราะห์</u> จัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้อย่างมีเหตุผล	ตั้งคำถามโดยระบุแบบแผนพฤติกรรมจากสถานการณ์ต่าง ๆ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง <u>และผู้อื่น</u>	ระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ และ <u>ประเมินความสำคัญของปัญหา</u> โดยพิจารณาจากสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
๓.๒ วางแผนแก้ปัญหา	กำหนดข้อมูลของปัญหา	เลือกใช้ข้อมูลที่กำหนดให้มาออกแบบวิธีแก้ปัญหา	เลือกใช้ข้อมูลที่กำหนดให้มาออกแบบวิธี <u>แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก</u> พร้อมระบุเหตุผล	<u>เลือกใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้</u> และออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อม <u>ระบุเหตุผลที่สอดคล้องกับบริบทของปัญหา</u>	ออกแบบวิธีแก้ปัญหาได้หลายทางเลือก พร้อม <u>ระบุข้อดีและข้อเสีย</u> และ <u>ประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล</u>	ออกแบบวิธี <u>แก้ปัญหาได้หลายทางเลือก</u> พร้อม <u>ระบุข้อดีและข้อเสีย</u> และ <u>ประเมิน ตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์</u>
๓.๓ การดำเนินการแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้	ลงมือแก้ปัญหาตามแผนที่ออกแบบ จนปัญหาได้รับการแก้ไข	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ และตรวจสอบความถูกต้องของการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ <u>ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา</u> และ ผลการแก้ปัญหา	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบ <u>วิธีการแก้ปัญหา</u> และผล การแก้ปัญหา <u>ระบุประเด็นที่ทำให้ แก้ปัญหา</u>	ลงมือแก้ปัญหาตาม แผนที่ออกแบบไว้ ตรวจสอบ <u>วิธีการแก้ปัญหา</u> และผล การแก้ปัญหา <u>ปรับปรุงวิธีการ</u> และ <u>เลือกใช้เทคโนโลยีในการ</u>

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
					<u>ได้สำเร็จ หรือประเด็นที่สามารถพัฒนาให้ดีขึ้น</u>	<u>แก้ปัญหาจนปัญหาได้รับการแก้ไข</u>
๓.๔ สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหา	พูดสรุปผลการแก้ปัญหาด้วยภาษาของตนเอง	พูดหรือเขียนสรุปผลการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	พูดหรือเขียนสรุป และ รายงานผลการแก้ปัญหา <u>ในรูปแบบที่กำหนดให้ได้</u> อย่างถูกต้อง	เขียนสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาในรูปแบบที่ <u>เข้าใจง่าย</u>	เขียนสรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและเข้าใจง่าย	<u>เลือกรูปแบบการสรุปและ รายงานผลการแก้ปัญหา</u> อย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ <u>เข้าใจง่ายและน่าสนใจ</u>
๓.๕ ผลลัพธ์ของการแก้ปัญหา	ได้ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ใกล้ตัว และ <u>แสดงให้เห็นถึงการใช้ กระบวนการแก้ปัญหา</u>	ได้ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมี <u>การตรวจสอบความ ถูกต้องของคำตอบ สมเหตุสมผล</u>	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาโดย <u>แสดงให้เห็นถึงการใช้ กระบวนการแก้ปัญหา จากสถานการณ์ที่กำหนด และเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลและ คุณธรรม</u>	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ <u>เหมาะสมโดยคำนึงถึง ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง หรือผู้อื่น และผ่าน กระบวนการแก้ปัญหา</u>	ได้ ชิ้นงาน หรือ คำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ <u>เหมาะสม โดยคำนึงถึง ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง ผู้อื่น สังคมหรือสิ่งแวดล้อม และผ่าน กระบวนการแก้ปัญหา</u>

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๑ นำความรู้ ทักษะ และกระบวนการที่ หลากหลายมาสร้าง ชิ้นงาน/สิ่งของ/เครื่องใช้ และสามารถนำมา แก้ปัญหาในการดำเนิน ชีวิตประจำวันได้อย่าง เหมาะสม	<u>สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ เพื่อขยายความสามารถ ของตนเองในการเล่น ทำงาน และใช้ชีวิตอย่าง สะดวก</u>	<u>สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ และทักษะเพื่อขยาย ความสามารถของตนเอง ในการเล่น ทำงาน และใช้ ชีวิตอย่างสะดวก และ แก้ปัญหาได้</u>	<u>สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ และทักษะเพื่อขยาย ความสามารถของตนเอง ในการเล่น ทำงาน และใช้ ชีวิตอย่างสะดวก และ แก้ปัญหาได้เหมาะสม</u>	<u>สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการ เพื่อขยายความสามารถ ของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่าง สะดวก และแก้ปัญหาของ ตนเองในชีวิตประจำวัน ได้ อย่างเหมาะสม</u>	<u>สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการ เพื่อขยายความสามารถ ของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่าง สะดวก และแก้ปัญหาของ ตนเองในชีวิตประจำวัน และสถานการณ์ปัจจุบัน ได้อย่างเหมาะสม</u>	<u>สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการ เพื่อขยายความสามารถ ของตนเองในการเล่น ทำงาน ใช้ชีวิตอย่าง สะดวก และแก้ปัญหาของ ตนเองในชีวิตประจำวัน และสถานการณ์ปัจจุบัน ได้อย่างเหมาะสม โดย คำนึงถึงผลกระทบต่อ สังคมและสิ่งแวดล้อม</u>
๔.๒ เรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	สอบถามข้อมูลข่าวสาร หรือความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ที่ กำหนดให้	<u>สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือ ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ที่ กำหนดให้หรือแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ ที่กำหนดให้</u>	<u>สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือ ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ที่ กำหนดให้ หรือแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ และสามารถ ระบุที่มาของข้อมูล</u>	<u>สืบค้นข้อมูลข่าวสาร หรือ ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ที่ สนใจจากแหล่งเรียนรู้ ต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือและ สามารถระบุที่มาของ ข้อมูล</u>	<u>สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการ อื่น ๆ ในการหาข้อมูลหรือ ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ที่ เรียน และเรื่องที่สนใจ เพิ่มเติมจากบทเรียนจาก แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ น่าเชื่อถือและ สามารถ ระบุที่มาของข้อมูลได้</u>	<u>สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการ อื่น ๆ ในการหาข้อมูลหรือ ความรู้ เพิ่มเติมจาก บทเรียน จนได้ข้อมูลหรือ ความรู้ที่น่าเชื่อถือและนำ ความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยง กับบทเรียนและนำเสนอ องค์ความรู้</u>

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๓ ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข	รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและปฏิบัติงานตามที่ตนเองได้รับมอบหมายได้ บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง สามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองจากประสบการณ์ และใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ตามคำชี้แนะ	รู้บทบาทหน้าที่ของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม โดยใช้จุดเด่นของตนเองในการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง สามารถแสดงความคิดเห็นโดยใช้ความรู้ที่เรียนมา และใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนรวมได้ตามคำชี้แนะ	แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มและปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ บรรลุผลสำเร็จตามข้อตกลง และสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้ทรัพยากรต่างๆ รับผิดชอบ จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน	รับผิดชอบบทบาทหน้าที่ของตนเองและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม และสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างรู้คุณค่า จัดเก็บและดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวได้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน	แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม ยอมรับบทบาทหน้าที่ของตนเองและของเพื่อนในกลุ่ม ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม สามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการหาทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองและรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชนอย่างคุ้มค่าและสร้างสรรค์	สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเอง และของกลุ่ม สามารถยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ และรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชนอย่างรู้คุณค่า โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

นพระบรมราชูปถัมภ์

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๔.๔ จัดการกับปัญหาและความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	เมื่อพบปัญหาและความขัดแย้ง และปฏิบัติตนตามข้อตกลงในการทำกิจกรรมโดยบอกทางเลือกและตัดสินใจในการแสดงออกได้อย่างเหมาะสม	เมื่อพบปัญหา และความขัดแย้ง พร้อมระบุปัญหาที่เกิดขึ้นและปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำกิจกรรม และใช้กิริยาท่าทาง น้ำเสียงที่สุภาพในการแก้ปัญหา	เมื่อพบปัญหาพร้อมระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นและปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำกิจกรรม พร้อมทั้งนำเสนอความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ด้วยกิริยา ท่าทาง น้ำเสียงสุภาพ	รู้สาเหตุของปัญหา และหาทางออกร่วมกับผู้อื่นในการแก้ปัญหา หรือลดความขัดแย้งในการทำกิจกรรมอย่างมีเหตุผล และบอกได้ว่าสถานการณ์ที่เป็นปัญหา	บอกผลของทางเลือกที่ตัดสินใจในการจัดการปัญหา และหาทางออกร่วมกับผู้อื่น หรือลดความขัดแย้งอย่างมีเหตุผล โดยใช้การปรึกษาหารือตามวิถีประชาธิปไตย	ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหา หรือลดความขัดแย้งและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผลโดยใช้การปรึกษาหารือตามวิถีประชาธิปไตยและรับรู้ได้ถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือก่อให้เกิดปัญหา
๔.๕ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสภาพแวดล้อม	บอกข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและบอกอารมณ์ความรู้สึกพื้นฐาน	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและบอกอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้งทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้งทางบวกและทางลบอย่างมีเหตุผล	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและบอกวิธีการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้ง	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและจัดการวิธีการควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของตนเองทั้ง	ติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียน และในชั้นเรียน สภาพแวดล้อม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับตนเองและและแสดงออกถึงการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกของตนเองทั้ง

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
				ทางบวกและทางลบอย่าง มีเหตุผล	ทางบวกและทางลบอย่าง มีเหตุผล	ทางบวกและทางลบอย่าง มีเหตุผล
๔.๖ หลีกเลียงพฤติกรรม ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผล กระทบต่อตนเองและผู้อื่น	บอกความรู้สึก อารมณ์ พื้นฐานของตนเอง และ ปฏิบัติตามกติกาหรือ ข้อตกลงโดยบอกสิ่งที่ ตนเองสนใจและทำได้ดี โดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน ภายใต้การดูแลของผู้อื่น	บอกความรู้สึก อารมณ์ พื้นฐานของตนเอง และ ปฏิบัติตามกติกาหรือ ข้อตกลงโดยระบุ <u>ความสามารถของตนเอง</u> ได้โดยไม่ทำให้ผู้อื่น เดือดร้อนภายใต้การดูแล ของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และ ความรู้สึกของตนเอง และ ปฏิบัติตามกติกาหรือ ข้อตกลงโดยระบุ <u>ความสามารถของตนเอง</u> และเพื่อนได้โดยไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การ ติดตามของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และ ความรู้สึกของตนเอง และ ปฏิบัติตามกติกาหรือ ข้อตกลงโดยระบุ <u>ความสามารถของตนเอง</u> และเพื่อนได้โดยไม่ทำให้ ผู้อื่นเดือดร้อนภายใต้การ ติดตามของผู้อื่น	ควบคุมอารมณ์และ ความรู้สึกของตนเอง และ ปฏิบัติตามกติกาหรือ ข้อตกลงโดยสามารถ <u>ควบคุมตนเองโดยกิจวัตร</u> <u>ประจำวันอย่างสม่ำเสมอ</u>	ควบคุมอารมณ์และ ความรู้สึกของตนเอง และ ปฏิบัติตามกติกาหรือ ข้อตกลงโดยบอกจุดแข็ง และลักษณะนิสัยด้าน <u>วิชาการและกระตือรือร้น</u> <u>รวมทั้งเกาะติดกับงาน</u> <u>และการเรียนตนเอง</u>



๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
<p>๕.๑ เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและ สังคม</p> <p>- เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม</p> <p>- เลือกและใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม</p> <p>- เลือกและใช้เทคโนโลยีในการทำงานและนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม</p> <p>- การเลือกและใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม</p>	<p>เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ รู้จักการใช้เทคโนโลยีเบื้องต้น</p>	<p><u>เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ทำงานและแก้ปัญหาอย่างง่ายตามสถานการณ์ที่กำหนด</u></p>	<p>เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ใช้เทคโนโลยีเพื่อเรียนรู้และทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน</p>	<p>เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สืบค้น ข้อมูลสื่อสารและทำงานได้ตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ ต่อตนเอง</p>	<p>เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการ และนำเสนอข้อมูล เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างเป็นลำดับขั้นตอน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม</p>	<p>เลือกและใช้เทคโนโลยีในการค้นหา จัดการ สื่อสาร และนำเสนอข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและสร้างสรรค์ผลงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม</p>

ตัวชี้วัด	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
๕.๒ มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี	แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการบอกเล่าหรือวาดภาพ	แสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาที่กำหนดให้ โดยการบอกเล่า การเขียน การวาดภาพ และใช้สัญลักษณ์	กำหนดปัญหาหรือความต้องการ และใช้อัลกอริทึมในการแก้ปัญหาอย่างง่าย	กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล อย่างเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีหรือการใช้ซอฟต์แวร์ในการออกแบบอย่างง่าย ประมวลผลจนเกิดขึ้นงาน และประเมินชิ้นงาน	กำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจน ใช้เทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ในการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ การออกแบบและการแก้ปัญหา รวมถึงการประมวลผลจนเกิดขึ้นงาน และประเมินชิ้นงาน	กำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจน และใช้เทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ในการรวบรวมข้อมูล การออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประมวลผลจนเกิดขึ้นงาน และประเมินประสิทธิภาพของชิ้นงาน



**คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี ระดับประถมศึกษา**

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาวพงษ์ รัตนสุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษา ทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษา ทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ พูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า

กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

นายสมเกียรติ ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการฯ
นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการ กระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายอำนาจ วิชยานุวัติ	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสนิท แย้มเกษร	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายอัมพร พินะสา	ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลลิมปิฉ่าง	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลิน มุสิกกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะทำงานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

นายอรรถนพ แดงอ่อน	ครูชำนาญการ โรงเรียนไตรประชาสามัคคี จังหวัดนครสวรรค์
นางสาวพรพิมล ตั้งชัยสิน	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

คณะกรรมการกิจการกิจ

นางสาวนารี วงศ์สิโรจน์กุล	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผศ.ดร.รวิวรรณ เทนอิสสระ	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายพูนศักดิ์ สักกทัตติยกุล	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
นางสาวพรพิมล ตั้งชัยสิน	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

**คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระเทคโนโลยี
ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖)**

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ	ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์ พูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล	กรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ ขอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ว่าที่ร้อยตรี ธน วงษ์จินดา	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางเกศทิพย์ ศุภวานิช	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายวิษณุ ทรัพย์สมบัติ	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
นางสาวจรรยาตรี แจบไธสง	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษาสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระเดช เจียรสุขสกุล ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ดร.กุศลิน มุสิกกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมการดำเนินงาน

รองศาสตราจารย์เฉลียวศรี พิบูลชล ประธานคณะกรรมการ
 กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
 นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ รองประธานคณะกรรมการ
 ผู้ช่วยเลขาธิการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
 นางสาวกุศลิน มุสิกกุล คณะกรรมการ
 กรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
 นางราตรี ศรีไพรวรรณ คณะกรรมการ
 ผู้อำนวยการโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
 นางสาววิไลพร วิไลลักษณ์ คณะกรรมการ
 รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ ฝ่ายประถมศึกษา โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
 นางวิภา ตันฑุลพงษ์ คณะกรรมการและเลขานุการ
 รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะทำงานปรับปรุงคู่มือครู และแผนการจัดการเรียนรู้ สี่ ๖๐ พรรษา ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

- | | |
|--------------------------------|--|
| ๑. นางสาวพรพิมล ตั้งชัยสิน | ผู้ชำนาญ สาขาเทคโนโลยี สสวท. |
| ๒. นางสาวจินดาพร หมวกหมื่นไวย | ผู้ชำนาญ สาขาเทคโนโลยี สสวท. |
| ๓. นางสาวทัศนีย์ กรองทอง | ผู้ชำนาญ สาขาเทคโนโลยี สสวท. |
| ๔. ดร.นิรมิข เพียรประเสริฐ | นักวิชาการ สาขาเทคโนโลยี สสวท. |
| ๕. นายสรวิฑ์ มีศรี | อาจารย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| ๖. นางสาวนารี วงศ์สิโรจน์กุล | นักวิชาการอิสระ |
| ๗. ผศ.ดร.รวิวรรณ เทนอิสสระ | นักวิชาการอิสระ |
| ๘. นายพูนศักดิ์ สักกทัตติยะกุล | ข้าราชการครูชำนาญ |
| ๑๐. นายสรวิฑ์ พูลน้อย | โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ระดับประถมศึกษา |

คณะบรรณาธิการคู่มือครู และแผนการจัดการเรียนรู้ สี่ ๖๐ พรรษา ระดับประถมศึกษา (ฉบับปรับปรุง)

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| ๑. นางสาวนารี วงศ์สิโรจน์กุล | ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สสวท. |
| ๒. ผศ.ดร.รวิวรรณ เทนอิสสระ | ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สสวท. |
| ๓. นายพูนศักดิ์ สักกทัตติยะกุล | ข้าราชการครูชำนาญ |
| ๔. นางสาวพรพิมล ตั้งชัยสิน | ผู้ชำนาญ สาขาเทคโนโลยี สสวท. |

คณะทำงานจัดทำ Artwork คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ ๖๐ พรรษา และชุดกิจกรรมการเรียนรู้
สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา

- | | |
|----------------------------|--|
| ๑. นางวิภา ตัณกุลพงษ์ | รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| ๒. นางศิริรัตน์ มูลไชยศรี | นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| ๓. นางสาวทิพจุฑา ชุนเกษา | นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| ๔. นางสาวณัฐพร เผือดจันทิก | นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| ๕. นางสาวนิสาชล แสงฟ้า | นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| ๖. นายพันธ์พัทธ์ ชัยด้วง | นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |

