แบบเสนอผลงาน นวัตกรรม
วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)
หรือการนำนวัตกรรมไปใช้ ในการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ
ตาม “๙ นโยบาย ก้าวไปด้วยกัน”
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

นางสาวอัมพวัน วิงเวียน

ตำแหน่ง ครู คศ.๒

โรงเรียนวัดใหม่เพชรรัตน์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แบบเสนอผลงาน นวัตกรรม วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) หรือการนำนวัตกรรมไปใช้ ในการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ ตาม “๙ นโยบาย ก้าวไปด้วยกัน” เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เพื่อแก้ปัญหานักเรียนไม่เข้าใจในเนื้อหากระบวนการในการแก้ปัญหาและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในตัวชี้วัด ว ๔.๒ ป ๔/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อและตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ขอขอบคุณ ผู้บริหาร คณะครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดใหม่เพชรรัตน์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการขับเคลื่อนนวัตกรรมจนประสบความสำเร็จ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ จะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและผู้ที่สนใจในการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

นางสาวอัมพวัน วิงเวียน
ครูโรงเรียนวัดใหม่เพชรรัตน์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทนำ ความเป็นมา	๒
วัตถุประสงค์	๓
เป้าหมาย	๓
วิธีการ/กระบวนการ/รูปแบบ ที่สะท้อนให้เห็นถึงการนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ที่ทำให้เกิดความสำเร็จหรือเป็นแบบอย่างได้	๔
ผลสำเร็จ	๗
บทสรุป	๗
ภาคผนวก	๑๐

แบบเสนอผลงาน นวัตกรรม วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)
หรือการนำนวัตกรรมไปใช้ ในการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ
ตาม “๙ นโยบาย ก้าวไปด้วยกัน”
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

****

☐ **ผลงานสถานศึกษา** ☐ **ผลงานผู้บริหารสถานศึกษา** ☑ **ผลงานครูและบุคลากรทางการศึกษา**

๑. ชื่อเรื่อง : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ประเด็นความสอดคล้องกับ “๙ นโยบาย ก้าวไปด้วยกัน” (โปรดระบุเลือกเพียงข้อเดียว)

☐ **๑. ก้าวด้วยคุณธรรม**
- ○ พระบรมราโชบายด้านการศึกษาของรัชกาลที่ ๑๐ และปลูกฝังความรักในสถาบันหลักของชาติ
- ○ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- ○ ลูกเสือ

☐ **๒. ก้าวนำเรียนรู้เชิงรุก**
- ○ Active Learning
- ○ หลักสูตรท้องถิ่น
- ○ ประวัติศาสตร์
- ○ หน้าที่พลเมือง
- ○ ศีลธรรม
- ○ ประชาธิปไตย
- ○ งานสภานักเรียน
- ○ ชุมนุม

☐ **๓. ก้าวประยุกต์ Soft Power วิถีไทย**
- ○ Soft Power วิถีไทย ดนตรี กีฬา ศิลปะ แฟชั่น อาหาร ฯลฯ

☐ **๔. ก้าวใส่ใจความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม**
- ○ ด้านความปลอดภัยในสถานศึกษา
- ○ ด้านสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา

☐ **๕. ก้าวพร้อมพัฒนาปฐมวัย**
- ○ การจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย

☑ **๖. ก้าวไกลเทคโนโลยี**

- ○ การขับเคลื่อนดิจิทัลในสถานศึกษา
- ⊘ การนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
- ○ การเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV/DLIT)

☐ **๗. ก้าวเสริมวิธี อ่าน เขียน คิด**

- ○ ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และ RT/NT/O-NET และ PISA
- ○ ส่งเสริมผู้เรียนด้านการอ่าน
- ○ ส่งเสริมผู้เรียนด้านการเขียน
- ○ ส่งเสริมผู้เรียนด้านการคิดคำนวณ

☐ **๘. ก้าวพิชิตนวัตกรรม**

- ○ ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา
- ○ ด้านการจัดการเรียนการสอน

☐ **๙. ก้าวล้ำทักษะอาชีพ**

- ○ การสร้างรายได้ Learn to Earn
- ○ ระบบแนะแนวการเรียน (Coaching)

๒. บทนำ หลักการเหตุผล/ความเป็นมา

จากการที่ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้สอนวิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ได้สังเกตเห็นว่า เนื้อหาวิชาในภาคเรียนที่ ๑ เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ตามตัวชี้วัด ว ๔.๒ ป.๔/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อและตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างซับซ้อนเพราะเป็นเนื้อหาที่ให้นักเรียนใช้บล็อกคำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรม เพื่อสร้างให้ตัวละครสามารถทำงานต่าง ๆ ซึ่งเนื้อหานี้จะเป็นการเขียนโค้ดหรือบล็อกคำสั่ง (Block Programming) แล้วนำมาต่อกันเพื่อสร้างรหัสคำสั่ง (Code) เพื่อสั่งให้โปรแกรม Scratch ทำงานตามที่ได้เขียนโปรแกรมไว้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจในบล็อกคำสั่งแต่ละประเภทว่ามีการทำงานอย่างไร ประกอบกับในยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน คนทุกมุมโลกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ใช้คอมพิวเตอร์เป็น และไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ การศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑ คอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องมือหลักสำคัญสำหรับผู้สอนเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียน การเตรียมแผนการสอน ให้การบ้าน ผู้สอนจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ ๒๑ สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนและการทำงาน

ดังนั้นสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาในด้านความเข้าใจเนื้อหาของโปรแกรม Scratch และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้นอีกด้วย โดยประโยชน์ของสื่อบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเนื้อหา และสะดวกในการเรียน นอกจากนี้ผู้เรียนก็สามารถเรียนโดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ เข้าถึงได้ง่ายผู้เรียนสามารถเรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใดก็ได้

ดังนั้นเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ผู้วิจัยจึงจัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาการเรียน ช่วยให้การสอนร่วมกับผู้สอนอื่นเป็นไปในทิศทางเดียวกับผู้เรียน และผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถตามมาศึกษาเนื้อหาภายหลังได้ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน มีความรู้ใหม่เกิดขึ้นในการเรียน ผู้เรียนตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ จึงสนใจที่ทำวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายของการพัฒนาการศึกษาที่สนับสนุนให้เกิดการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้วิธีใหม่ อันจะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนกลุ่มสาระแการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและบรรลุผลตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนต่อไป

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อพัฒนาพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๓.๒ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

๔. เป้าหมาย

เชิงปริมาณ :

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดใหม่เพชรรัตน์ จำนวน ๗ คน ได้รับการส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ได้เรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch มีกระบวนการคิด ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อและตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขข้อผิดพลาดได้

เชิงคุณภาพ :

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดใหม่เพชรรัตน์ จำนวน ๗ คน ได้รับการส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) และนักเรียนร้อยละ ๗๐ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เพิ่มสูงขึ้น

๕. วิธีการ/กระบวนการ/รูปแบบ/การดำเนินงาน/วิธีการปฏิบัติ ที่สะท้อนให้เห็นถึงการนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ที่ทำให้เกิดความสำเร็จหรือเป็นแบบอย่างได้

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ มีกระบวนการดำเนินงานตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

๕.๑ กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ จำนวน ๗ คน

๕.๒ เครื่องมือที่ใช้ / นวัตกรรม

๕.๒.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ในการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง โปรแกรม Scratch เบื้องต้น มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

๕.๒.๑.๑ ศึกษาหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ กระบวนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ /สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกหลังการสอน

๕.๒.๑.๒ ศึกษาทฤษฎีด้านพหุปัญญาเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนด้านตรรกศาสตร์

ประเภทของพหุปัญญาตามการจำแนกของ Gardner

๑. ด้านภาษา (Linguistic Intelligence) คือ ความสามารถในการใช้ภาษารูปแบบต่าง ๆ สามารถรับรู้ เข้าใจภาษา และสามารถสื่อภาษาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ตามที่ต้องการ

๒. ด้านตรรกศาสตร์ / คณิตศาสตร์(Mathematical/ Logical Intelligence) คือ ความสามารถในการคิดแบบมีเหตุและผล การคิดเชิงนามธรรม การคิดคาดการณ์ และการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์

๓. ด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-Spatial Intelligence) คือ ความสามารถในการรับรู้ทางสายตาได้ดี สามารถมองเห็นพื้นที่ รูปทรง ระยะทาง และตำแหน่ง อย่างสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน

๔. ด้านการเคลื่อนไหว (Bodily-Kinesthetic Intelligence) คือ ความสามารถในการควบคุมและแสดงออกซึ่งความคิด ความรู้สึก โดยใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์

๕. ด้านดนตรี (Musical Intelligence) คือ ความสามารถในการซึมซับ และเข้าถึงสุนทรียะทางดนตรี ทั้งการได้ยิน การรับรู้ การจดจำ และการแต่งเพลง

๖. ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence) คือ ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น ทั้งด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ และเจตนาที่ซ่อนเร้นอยู่ภายใน

๗. ด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) คือ ความสามารถในการรู้จัก ตระหนักรู้ในตนเอง สามารถเท่าทันตนเอง ควบคุมการแสดงออกอย่างเหมาะสมตามกาลเทศะและสถานการณ์

๘. ด้านธรรมชาติ (Naturist Intelligence) คือ ความสามารถในการรู้จัก และเข้าใจธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง เข้าใจกฎเกณฑ์ ปรากฏการณ์ และการรังสรรค์ต่าง ๆ ของธรรมชาติ

๕.๒.๑.๓ สร้างโครงสร้างรายวิชา

๕.๒.๑.๔ วิเคราะห์เนื้อหารายวิชาวิทยาการคำนวณ

๕.๒.๑.๕ สร้างแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch

๕.๒.๑.๖ นำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

๕.๒.๑.๗ นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับผู้เรียน

๕.๒.๒ สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch

ศึกษาประเภทสื่อการสอน Computer Assisted Instruction (CAI)

๑. ประเภทการสอน (Tutorial) เป็นแบบผู้ช่วยสอน คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่สอน โดยเสนอเนื้อหาให้ผู้เรียนได้ศึกษา ต่อจากนั้นจะมีการตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ หากตอบไม่ได้ก็จะได้รับคำแนะนำเนื้อหานั้นใหม่ และให้ตอบคำถามใหม่จนกว่าจะเข้าใจ โปรแกรมจะเสนอบทเรียนใหม่และเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ

๒. ประเภทฝึกหัดและปฏิบัติ (Drill and Practice) เป็นการให้ผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัดหลังจากที่ได้เรียนเนื้อหานั้น ๆ แล้ว หรือมีการฝึกซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดทักษะหรือเป็นการแก้ปัญหาแบบท่องจำ เช่นการฝึกท่องจำคำศัพท์ ฝึกบวก ลบ คูณ หาร เป็นต้น

๓. ประเภทสถานการณ์จำลอง (Simulation) CAI แบบนี้ออกแบบเพื่อสอนเนื้อหาใหม่และทบทวนหรือเสริมในสิ่งที่ได้เรียนหรือทดลองไปแล้ว โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการเลียนแบบหรือจำลองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามความจริง หรือตามธรรมชาติ

๔. ประเภทเกม (Game) เป็นการเรียนรู้จากการเล่น อาจจะเป็นประเภทให้แข่งขันเพื่อไปสู่ชัยชนะ หรือเป็นประเภทเกมความร่วมมือ คือ เล่นเป็นทีมเพื่อฝึกการทำงานเป็นทีม อาจใช้เกมในการสอนคำศัพท์ เกมการคิดคำนวณ หรือเกมจับผิด เป็นต้น

๕. ประเภทการทดลอง (Tests) เพื่อทดสอบผู้เรียนโดยตรงหลังจากที่ได้เรียนเนื้อหาหรือฝึกปฏิบัติได้แล้ว โดยผู้เรียนจะทำแบบทดสอบผ่านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเมื่อคอมพิวเตอร์รับคำตอบแล้วก็จะบันทึกผล ประมวลผลตรวจให้คะแนน และเสนอผลให้ผู้เรียนทราบทันทีที่ทำข้อสอบเสร็จ

๕.๒.๓ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน ๒๐ ข้อ

๕.๒.๔ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน ๒๐ ข้อ

<u>๕.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

๕.๓.๑ ครูชี้แจงทำความเข้าใจและอธิบายสิ่งที่กำลังจะดำเนินกิจกรรมให้นักเรียนทราบ

๕.๓.๒ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน ๒๐ ข้อ ใช้เวลา ๕๐ นาที แล้วนำมาตรวจให้คะแนน บันทึกผลเพื่อใช้เป็นคะแนนก่อนเรียน (Pretest)

๕.๓.๒ ดำเนินการการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ตามระยะเวลาที่กำหนด

๕.๓.๔ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน ๒๐ ข้อ โดยใช้เวลา ๕๐ นาที แล้วนำมาตรวจให้คะแนน บันทึกผลเพื่อใช้เป็นคะแนนหลังเรียน (Posttest)

๕.๓.๕ ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน ๒๐ ข้อ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลา ๑๐ นาที แล้วบันทึกข้อมูลเพื่อเป็นการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch โปรแกรม Scratch เบื้องต้น

๕.๓.๓ นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มาวิเคราะห์ข้อมูล และแปรผลในรูปแบบของตารางพร้อมสรุปผล

๕.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch

๖. ผลสำเร็จ

เชิงปริมาณ :

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดใหม่เพชรรัตน์ จำนวน ๗ คน ได้รับการส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ได้เรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch โดยส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน คือ

๑. นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ ทำให้มีทักษะการคิดด้านตรรกศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

๒. นักเรียนมีกระบวนการคิด ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อและตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขข้อผิดพลาดได้

เชิงคุณภาพ :

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดใหม่เพชรรัตน์ จำนวน ๗ คน ได้รับการส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

การทดสอบ	จำนวน (N)	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.
ก่อนเรียน	๗	๒๐	๘.๐๐	๑.๑๕
หลังเรียน	๗	๒๐	๑๒.๒๙	๑.๘๙

จากตารางพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เพิ่มสูงขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียน ๘.๐๐ และมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน ๑๒.๒๙

๗. บทสรุป

๗.๑ ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลงานนี้ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อสถานศึกษาหลายประการ คือ

๗.๑.๑ เกิดเป็นวิจัยในชั้นเรียนที่สามารถใช้เพื่อแก้ปัญหาในการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch

๗.๑.๒ นักเรียนได้รับการพัฒนาการเรียนรู้ที่ส่งเสริมด้านพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

๗.๒ การเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์

ดำเนินการเผยแพร่ไปยังหน่วยงานในองค์กร ผ่านช่องทางเพจ Facebook ประชาสัมพันธ์โรงเรียนวัดใหม่เพชรรัตน์

๗.๓ แนวทาง/ทิศทางการพัฒนาต่อยอด

๗.๓.๑ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ที่หลากหลายสามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

๗.๓.๒ พัฒนารูปแบบของสื่อให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และช่วยสร้างแรงจูงใจของนักเรียนให้สนใจการเรียนเพิ่มมากขึ้น

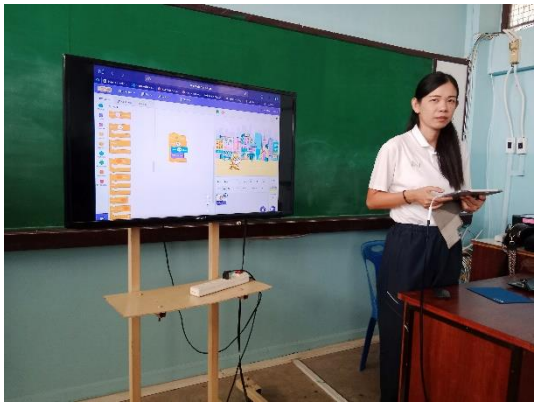
๗.๒.๓ สามารถพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ให้มีรายละเอียดที่สามารถนำไปใช้บูรณาการในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มเติมได้

๗.๔ ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ

๗.๔.๑ ได้รับการส่งเสริมสนับสนุน จากผู้อำนวยการโรงเรียนและเพื่อนร่วมงาน เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำในการออกแบบสื่อการเรียน

๗.๔.๒ ได้รับความร่วมมือจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๗ คน ในการเรียนการสอนในห้องเรียน นักเรียนมีความมุ่งมั่นตั้งในการการเรียนและการทำกิจกรรมในห้องเรียนเป็นอย่างดี

๘. ภาพกิจกรรม



ชื่อผู้รายงาน นางสาวอัมพวัน วิงเวียน

ตำแหน่ง ครู

วิทยฐานะ ไม่มี

โรงเรียน วัดใหม่เพชรรัตน์

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๘-๘๒๕๙๐๙๘

ภาคผนวก

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาด้านตรรกศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔**
หน่วยที่ ๒ เรื่อง โปรแกรม Scratch เบื้องต้น **จำนวน ๔ ชั่วโมง**
เรื่อง ตัวละครเคลื่อนไหว **จำนวน ๑ ชั่วโมง**

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

ว ๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ว ๔.๒ ป.๔/๒ ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อและตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายตัวละครเคลื่อนไหวในโปรแกรม Scratch ได้ (K)
2. นักเรียนสามารถสร้างตัวละครเคลื่อนไหวในโปรแกรม Scratch ได้ (P)
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย (A)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

สาระสำคัญ/สาระการ

สาระสำคัญ

เครื่องมือ องค์ประกอบในการใช้งานในโปรแกรม Scratch เบื้องต้น เป็นส่วนสำคัญในการเริ่มต้นการใช้งานโปรแกรม Scratch ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการสร้างงานออกแบบโปรแกรมการเขียนแอนิเมชั่นต่าง ๆ ที่ไม่ซับซ้อนและยุ่งยาก

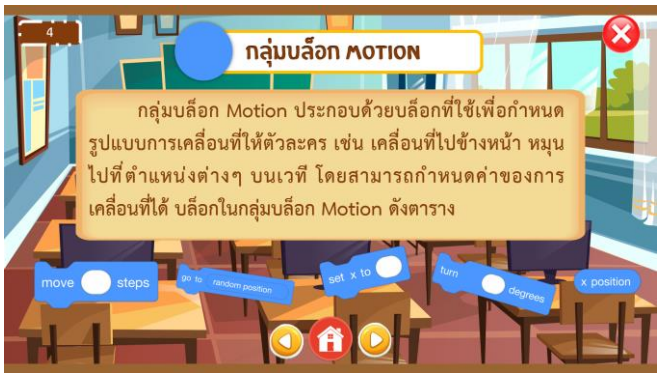
สาระการเรียนรู้

โปรแกรม Scratch (อ่านว่า สะ – แครช) เป็นโปรแกรม ที่นักเรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างง่าย เช่น นิทานที่สามารถโต้ตอบกับผู้อ่านได้ ภาพเคลื่อนไหว เกมดนตรี และศิลปะ และเมื่อสร้างเป็นชิ้นงานเสร็จแล้วสามารถนำชิ้นงานที่สร้างสรรค์นี้ แสดงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นบนเว็บไซต์ได้ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้หลักการทางคณิตศาสตร์ และแนวคิดการโปรแกรมไปพร้อม ๆ กับการคิดอย่างสรรค์สรรค์ มีเหตุผล เป็นระบบ และเกิดการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๒๐ นาที)

๑. ครูทบทวนความรู้เดิมจากชั่วโมงที่ผ่านมา เกี่ยวกับสคริปต์และบล็อกชุดคำสั่งโปรแกรม Scratch



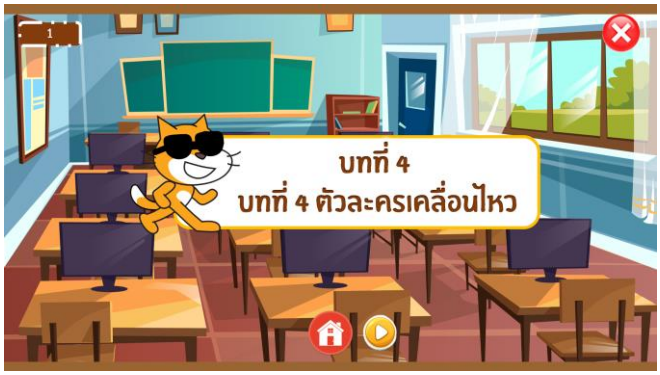
๔. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ๒๐ ข้อ ๒๐ คะแนน ท้ายสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นสอน (๓๐ นาที)

๑. นักเรียนเปิดสื่อการสอน CAI เรื่อง โปรแกรม Scratch เบื้องต้น ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยที่ครูทำหน้าที่เป็นโค้ช ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

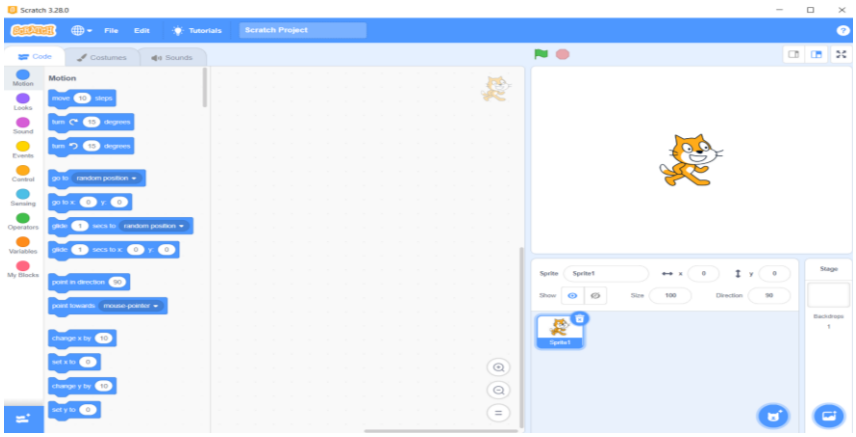
สื่อการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

๒. นักเรียนเริ่มศึกษาโดยอ่านคำชี้แจงและบทเรียนตัวละครเคลื่อนไหว



สื่อการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

๓. นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch เพื่อศึกษาและใช้งานควบคู่ไปกับการเรียนไปด้วย



ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๑. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป เรื่องตัวละครเคลื่อนไหวในโปรแกรม Scratch เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันและให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด

- นักเรียนอธิบายตัวละครเคลื่อนไหวในโปรแกรม Scratch ได้ (K)
- นักเรียนสามารถสร้างตัวละครเคลื่อนไหวในโปรแกรม Scratch ได้ (P)

๒. นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามีครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

๓. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
2. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดผลและประเมินผล

1. การวัดผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ
นักเรียนอธิบายตัวละครเคลื่อนไหวในโปรแกรม Scratch ได้ (K)	ผู้เรียนทำใบกิจกรรมที่ ๒.๔ ตัวละครเคลื่อนไหว	ใบกิจกรรม
นักเรียนสามารถสร้างตัวละครเคลื่อนไหวในโปรแกรม Scratch ได้ (P)	การสังเกตทักษะกระบวนการรายบุคคล	แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการ
มีความมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย (A)	การสังเกตเจตคติรายบุคคล	แบบวัดเจตคติ

๒. เกณฑ์การประเมินผล

๑) ด้านความรู้

ใบกิจกรรมที่ ๒.๔ ตัวละครเคลื่อนไหว (๑๐ คะแนน)			
๑๐	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
๘-๙	คะแนน	หมายถึง	ดี
๕-๗	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
๐-๔	คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

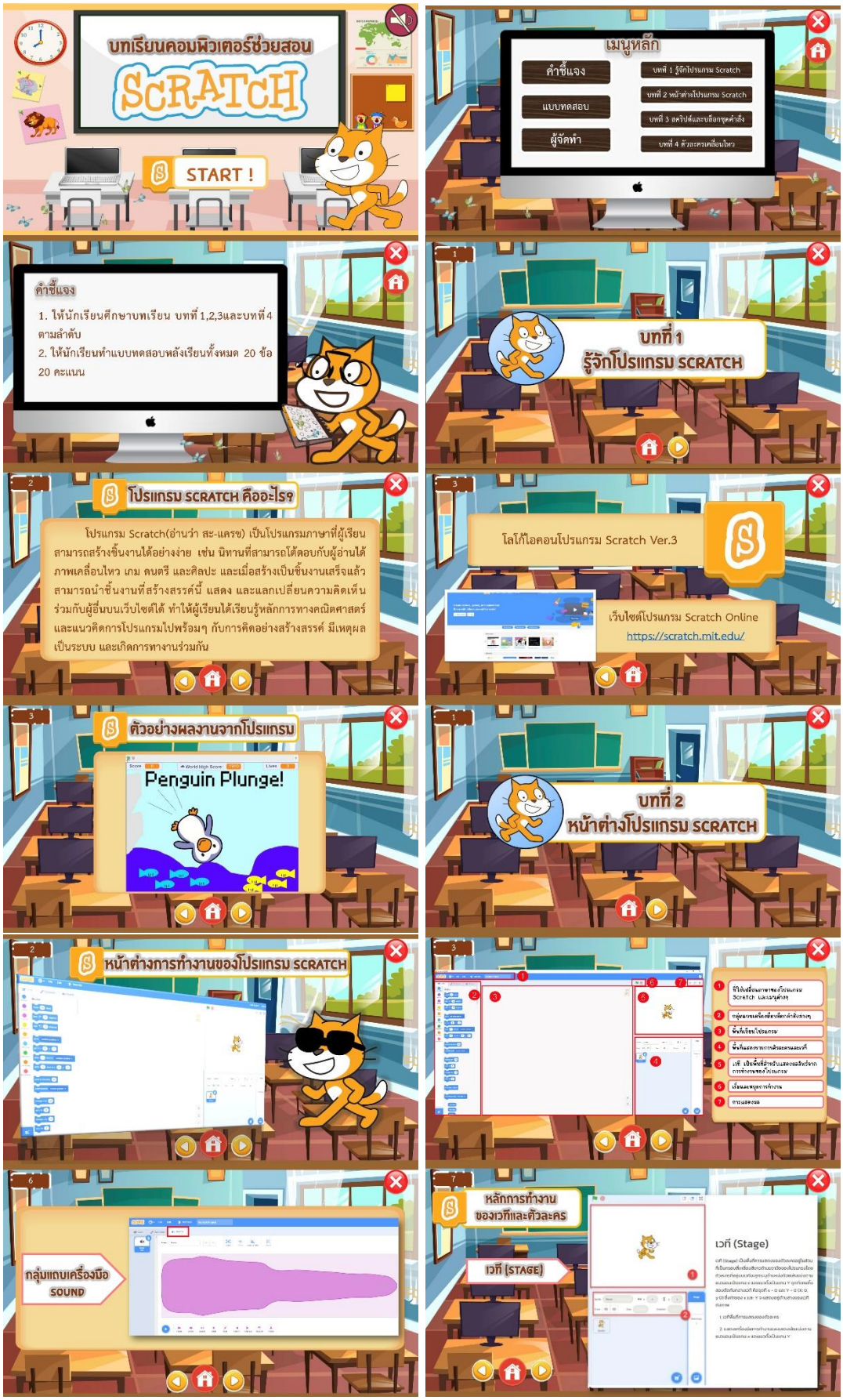
หมายเหตุ ด้านความรู้เกณฑ์ผ่าน ร้อยละ ๘๐ ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

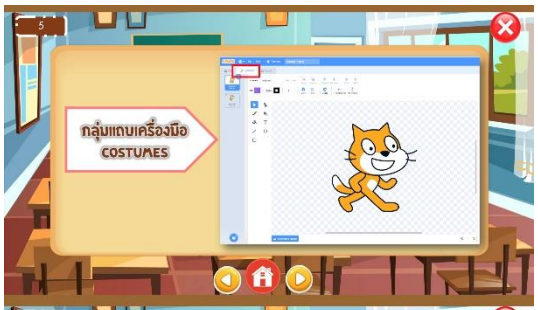
๒) ด้านทักษะกระบวนการผู้เรียน

การสังเกตทักษะกระบวนการรายบุคคล (๕ คะแนน)			
๕	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
๓-๔	คะแนน	หมายถึง	ดี
๒	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
๐-๑	คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

หมายเหตุ ได้ระดับคุณภาพ ๓ ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตัวอย่างภาพสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ด้วย Scratch




กลุ่มแถบเครื่องมือ
COSTUMES

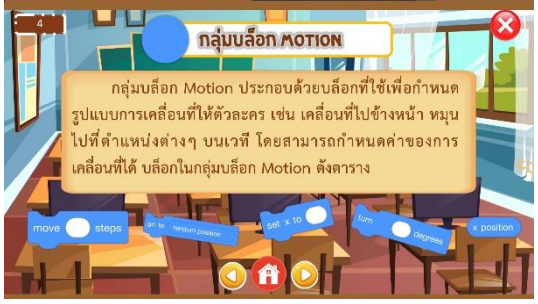
หน้าต่างเครื่องมือการทำงาน
กลุ่มแถบเครื่องมือ
CODE

ตัวละคร

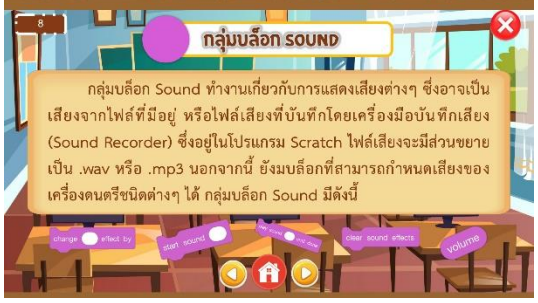
เครื่องมือการวาด
ตัวละคร

เครื่องมือการวาด
ฉากหลัง
1. ค้นหาจากหลังจากโปรแกรม
2. เครื่องมือการวาดฉากหลัง
3. การสุ่มเลือกฉากหลังของโปรแกรม
4. การแสดงการเลือกภาพฉากหลัง

บทที่ 3
สคริปต์และบล็อกชุดคำสั่ง


กลุ่มบล็อก MOTION
กลุ่มบล็อก Motion ประกอบด้วยบล็อกที่ใช้เพื่อกำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่ให้ตัวละคร เช่น เคลื่อนที่ไปข้างหน้า หมุนไปที่ตำแหน่งต่างๆ บนเวที โดยสามารถกำหนดค่าของการเคลื่อนที่ได้ บล็อกในกลุ่มบล็อก Motion ดังตาราง
move steps
go to random position
set x to
turn degrees
x position

กลุ่มบล็อก LOOKS
กลุ่มบล็อก Looks ใช้สำหรับการเขียนสคริปต์เพื่อสั่งให้ตัวละครหรือเวทีแสดงคุณสมบัติต่างๆ เช่น ตัวละครพูด เปลี่ยนชุดตัวละคร เปลี่ยนสีตัวละคร เปลี่ยนขนาดตัวละคร เปลี่ยนพื้นหลัง บล็อกในกลุ่มบล็อก Looks ของตัวละคร ดังตารางที่ 1 และของเวที ดังตารางที่ 2
think for secs
next costume
say for secs
switch costume to
hide

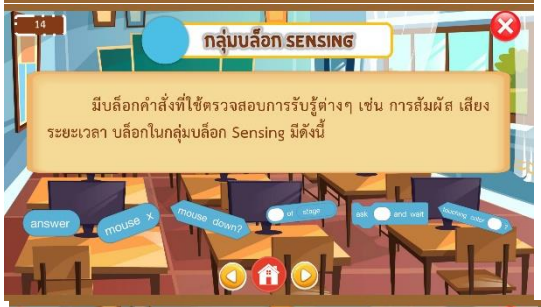

กลุ่มบล็อก SOUND
กลุ่มบล็อก Sound ทำงานเกี่ยวกับการแสดงเสียงต่างๆ ซึ่งอาจเป็นเสียงจากไฟล์ที่มีอยู่ หรือไฟล์เสียงที่บันทึกโดยเครื่องมือบันทึกเสียง (Sound Recorder) ซึ่งอยู่ในโปรแกรม Scratch ไฟล์เสียงจะมีส่วนขยายเป็น .wav หรือ .mp3 นอกจากนี้ ยังมีบล็อกที่สามารถกำหนดเสียงของเครื่องดนตรีชนิดต่างๆ ได้ กลุ่มบล็อก Sound มีดังนี้
change effect by
start sound
clear sound effects
volume

10
กลุ่มบล็อก EVENTS
บล็อกเหตุการณ์เป็นบล็อกคำสั่งที่ใช้จัดการเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขณะที่สคริปต์กำลังทำงาน รวมถึงการเริ่มทำงานและการหยุดทำงานของสคริปต์ด้วย บล็อกในบล็อกเหตุการณ์ มีดังนี้

11

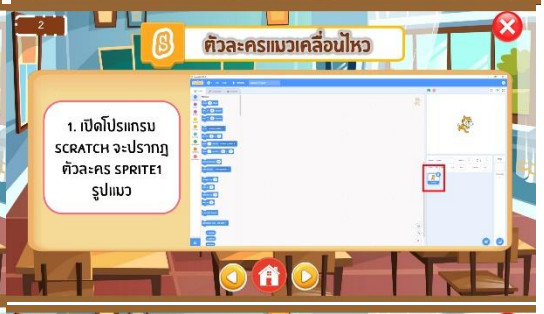
12
กลุ่มบล็อก CONTROL
ใช้ในการบังคับทิศทางการทำงานของสคริปต์เช่น การทำงานซ้ำ การตัดสินใจ การติดต่อสื่อสารกับตัวละครอื่นๆ และที่สำคัญใช้กำหนดเริ่มต้นและหยุดการทำงานของสคริปต์

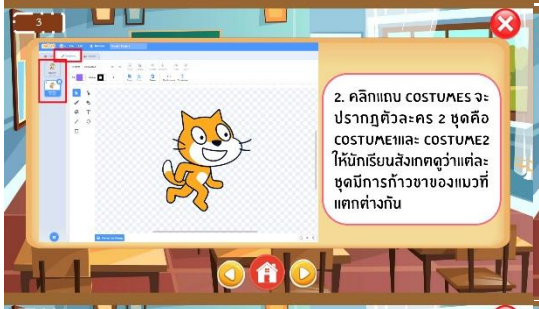
13


14
กลุ่มบล็อก SENSING
มีบล็อกคำสั่งที่ใช้ตรวจสอบการรับรู้ต่างๆ เช่น การสัมผัส เสียง ระยะเวลา บล็อกในกลุ่มบล็อก Sensing มีดังนี้

15

1
บทที่ 4
บทที่ 4 ตัวละครเคลื่อนไหว


2
ตัวละครแมวเคลื่อนไหว
1. เปิดโปรแกรม SCRATCH จะปรากฏตัวละคร SPRITE1 รูปแมว


3
2. คลิกแถบ COSTUMES จะปรากฏตัวละคร 2 ชุดคือ COSTUME1และ COSTUME2 ให้นักเรียนสังเกตดูว่าแต่ละชุดมีการก้าวขาของแมวที่แตกต่างกัน

4
3. คลิกแท็บ SCRIPT แล้วเขียนโปรแกรมโดยลากบล็อกคำสั่งวางที่พื้นที่เขียนโปรแกรม ดังนี้

5
4. ลองรันโปรแกรมด้วยการคลิกปุ่มธงเขียวดูนะคะ
นักเรียนได้คำตอบยังไงบ้างเอ่ยๆๆๆ บอกคุณครูด้วยนะคะ

5
นักเรียนจะเห็นว่า เราต้องคลิกปุ่มธงเขียวหลายๆครั้ง ตัวละครแมวถึงจะเคลื่อนที่ได้ไหมคะ
รา ลองมาปรับสคริปต์เพิ่มบล็อกคำสั่งให้ตัวละครดังนี้กันค่ะ

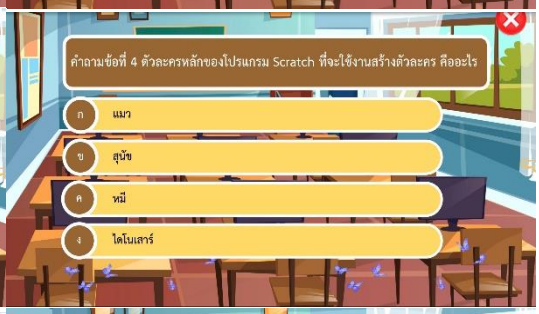
ตัวละครเคลื่อนที่ไปมา ตามที่เราต้องการแล้ว เย้!!!

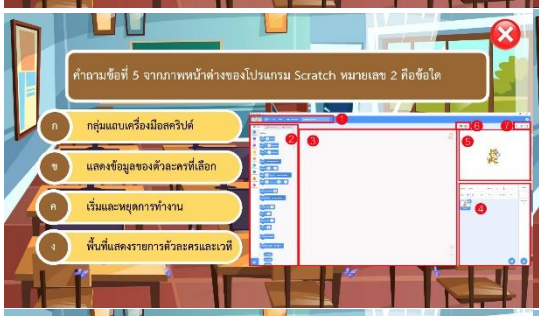
แบบทดสอบ
โปรแกรม Scratch เบื้องต้น
เริ่มทำแบบทดสอบ

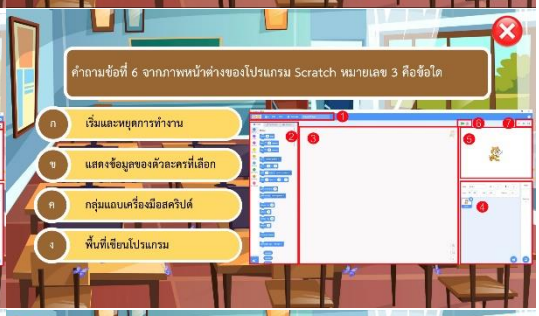
คำถามข้อที่ 1 โปรแกรม Scratch คืออะไร
ก โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อสร้างเกมรูปแบบใหม่ ๆ
ข โปรแกรมภาษาที่สามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างง่าย เช่น นิทานที่โต้ตอบกับผู้อ่านได้ เกม ดนตรี
ค โปรแกรมที่ใช้ในการต่อบล็อกคำสั่งเพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์
ง โปรแกรมภาษาที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานด้วยการเขียนภาษาอย่างง่าย เพื่อฝึกการเขียนคำสั่ง

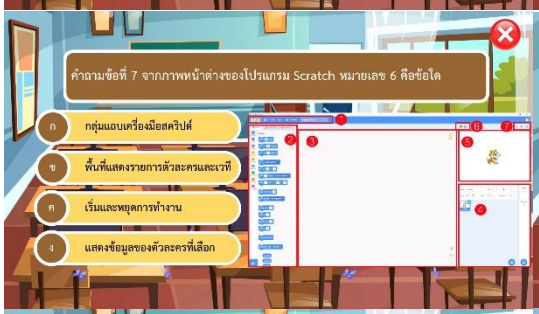
คำถามข้อที่ 2 โปรแกรม Scratch สามารถใช้งานได้ในข้อใด
ก พิมพ์รายงาน
ข สร้างนิทาน
ค ตกแต่งภาพ
ง ค้นหาข้อมูล

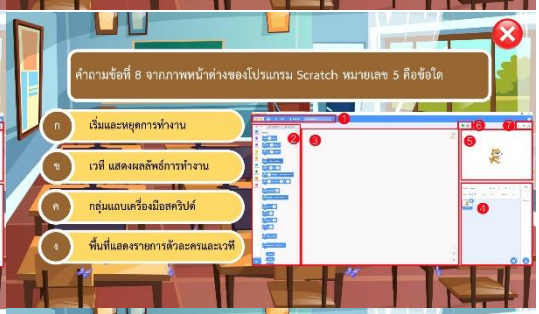
คำถามข้อที่ 3 นักเรียนสามารถเปิดใช้งานโปรแกรมผ่านเว็บไซต์อะไร
ก http://youtube.com
ข https://google.com
ค https://scratch.mit.edu
ง https://yahoo.com


คำถามข้อที่ 4 ตัวละครหลักของโปรแกรม Scratch ที่จะใช้งานสร้างตัวละคร คืออะไร
ก แมว
ข สุนัข
ค หมี
ง ไดโนเสาร์


คำถามข้อที่ 5 จากภาพหน้าต่างของโปรแกรม Scratch หมายเลข 2 คือข้อใด
ก กลุ่มแถบเครื่องมือสคริปต์
ข แสดงข้อมูลของตัวละครที่เลือก
ค เริ่มและหยุดการทำงาน
ง พื้นที่แสดงรายการตัวละครและเวที

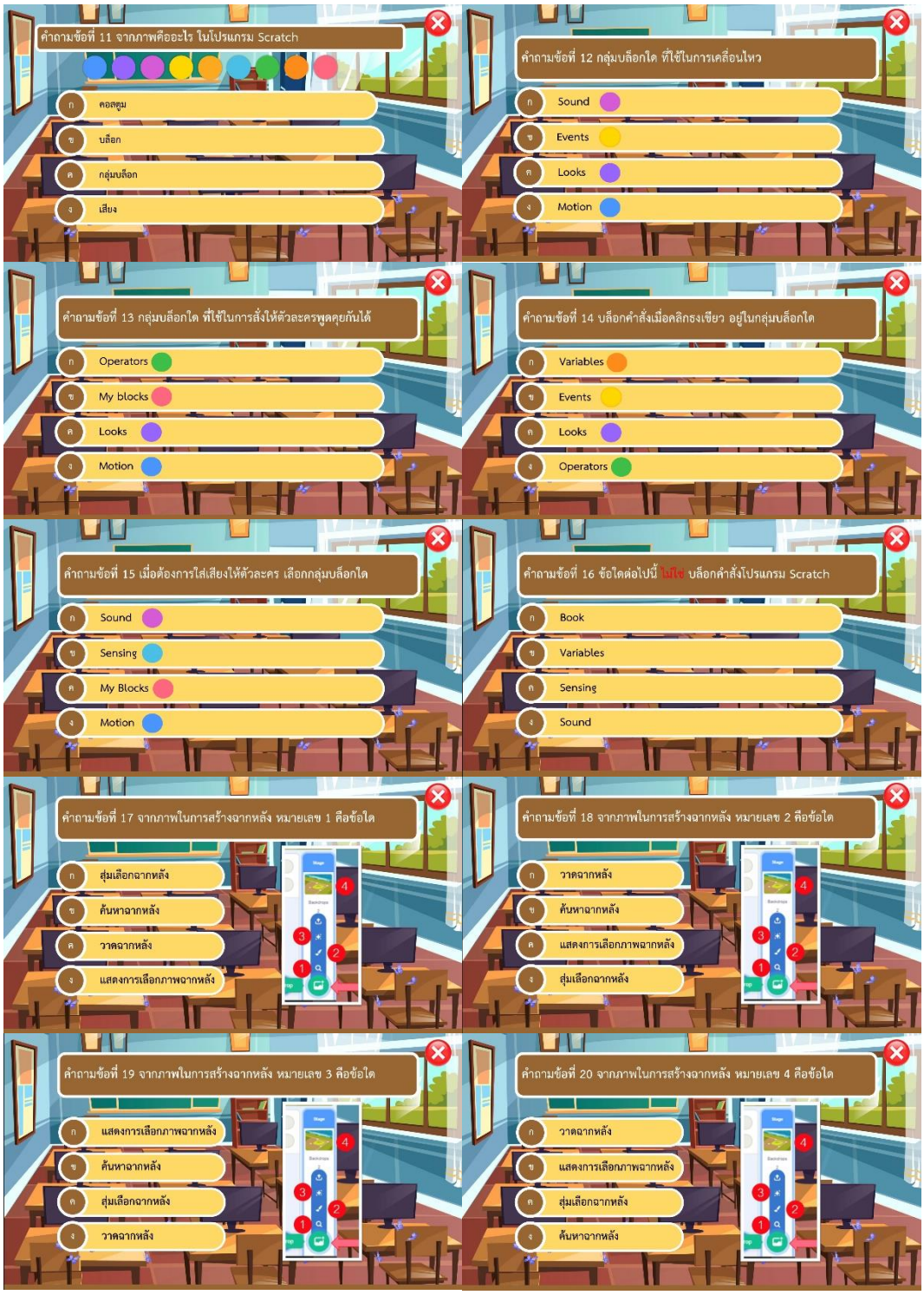

คำถามข้อที่ 6 จากภาพหน้าต่างของโปรแกรม Scratch หมายเลข 3 คือข้อใด
ก เริ่มและหยุดการทำงาน
ข แสดงข้อมูลของตัวละครที่เลือก
ค กลุ่มแถบเครื่องมือสคริปต์
ง พื้นที่เขียนโปรแกรม


คำถามข้อที่ 7 จากภาพหน้าต่างของโปรแกรม Scratch หมายเลข 6 คือข้อใด
ก กลุ่มแถบเครื่องมือสคริปต์
ข พื้นที่แสดงรายการตัวละครและเวที
ค เริ่มและหยุดการทำงาน
ง แสดงข้อมูลของตัวละครที่เลือก


คำถามข้อที่ 8 จากภาพหน้าต่างของโปรแกรม Scratch หมายเลข 5 คือข้อใด
ก เริ่มและหยุดการทำงาน
ข เวที แสดงผลลัพธ์การทำงาน
ค กลุ่มแถบเครื่องมือสคริปต์
ง พื้นที่แสดงรายการตัวละครและเวที

คำถามข้อที่ 9 จากภาพคือกลุ่มแท็บงานเครื่องมืออะไร
ก Motion
ข Code
ค Sound
ง Costumes

คำถามข้อที่ 10 จากภาพคือกลุ่มแท็บงานเครื่องมืออะไร
ก Motion
ข Code
ค Sound
ง Costumes


คำถามข้อที่ 11 จากภาพคืออะไร ในโปรแกรม Scratch
ก คอสตูม
ข บล็อก
ค กลุ่มบล็อก
ง เสียง
คำถามข้อที่ 12 กลุ่มบล็อกใด ที่ใช้ในการเคลื่อนไหว
ก Sound
ข Events
ค Looks
ง Motion
คำถามข้อที่ 13 กลุ่มบล็อกใด ที่ใช้ในการสั่งให้ตัวละครพูดคุยกันได้
ก Operators
ข My blocks
ค Looks
ง Motion
คำถามข้อที่ 14 บล็อกคำสั่งเมื่อคลิกธงเขียว อยู่ในกลุ่มบล็อกใด
ก Variables
ข Events
ค Looks
ง Operators
คำถามข้อที่ 15 เมื่อต้องการใส่เสียงให้ตัวละคร เลือกกลุ่มบล็อกใด
ก Sound
ข Sensing
ค My Blocks
ง Motion
คำถามข้อที่ 16 ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ บล็อกคำสั่งโปรแกรม Scratch
ก Book
ข Variables
ค Sensing
ง Sound
คำถามข้อที่ 17 จากภาพในการสร้างฉากหลัง หมายเลข 1 คือข้อใด
ก สุ่มเลือกฉากหลัง
ข ค้นหาฉากหลัง
ค วาดฉากหลัง
ง แสดงการเลือกภาพฉากหลัง
คำถามข้อที่ 18 จากภาพในการสร้างฉากหลัง หมายเลข 2 คือข้อใด
ก วาดฉากหลัง
ข ค้นหาฉากหลัง
ค แสดงการเลือกภาพฉากหลัง
ง สุ่มเลือกฉากหลัง
คำถามข้อที่ 19 จากภาพในการสร้างฉากหลัง หมายเลข 3 คือข้อใด
ก แสดงการเลือกภาพฉากหลัง
ข ค้นหาฉากหลัง
ค สุ่มเลือกฉากหลัง
ง วาดฉากหลัง
คำถามข้อที่ 20 จากภาพในการสร้างฉากหลัง หมายเลข 4 คือข้อใด
ก วาดฉากหลัง
ข แสดงการเลือกภาพฉากหลัง
ค สุ่มเลือกฉากหลัง
ง ค้นหาฉากหลัง