

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาการ คำนวณ



นางวัชรารณ ไซยวงษา

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนสตรีศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว ๒๑๑๐๓ วิทยาการคำนวณ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสลําดองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้ตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือ การแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือก ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

ตัวชี้วัด

ว. ๔.๒ วิทยาการคำนวณ

๑. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง
๒. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์
๓. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
๔. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว 21103

รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปี 1

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	แนวคิดเชิง นามธรรม	ว 4.2 ม.1/1	- แนวคิดเชิงนามธรรม เป็นการประเมิน ความสำคัญของรายละเอียดของปัญหา แยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญออกจาก ส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ - ตัวอย่างปัญหา เช่น ต้องการปูหญ้าใน สนามตามพื้นที่ที่กำหนด โดยหญ้าหนึ่ง ผืนมีความกว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร จะใช้หญ้าทั้งหมดกี่ผืน	3	8
2	การ แก้ปัญหา	ว 4.2 ม.1/1, ม.1/2	การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วย ให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4	20
3	การ โปรแกรม ด้วย Scratch	ว 4.2 ม.1/1, ม.1/2	ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น Scratch, python, java, c - ตัวอย่างโปรแกรม เช่น โปรแกรม สมการการเคลื่อนที่ โปรแกรม คำนวณหาพื้นที่ โปรแกรมคำนวณดัชนี มวลกาย	13	32
คุณลักษณะอันพึงประสงค์					10
กลางภาค					20
สอบปลายภาค					20
รวมตลอดภาคเรียน				20	100

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๑ เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม เวลา ๑ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ภาคเรียนที่
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด

๑. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการนำแนวคิดเชิงนามธรรมมาใช้วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและถ่ายทอดแนวคิดได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการนำแนวคิดเชิงนามธรรมมาใช้วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและถ่ายทอดแนวคิดได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้

๔. สาระสำคัญ

แนวคิดเชิงนามธรรม เป็นการประเมินความสำคัญของปัญหา แยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญที่จำเป็นต้องใช้แก้ปัญหา ออกจากส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ

๕. สาระการเรียนรู้

แนวคิดเชิงนามธรรม

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน
๒. ผู้สอนแจกปากกาสีและกระดาษ A๔ ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนคำว่า hello เป็นภาษาอังกฤษลงในกระดาษ ตามจินตนาการแล้วให้ตัวแทนกลุ่มออกมายืนหน้าชั้นพร้อมยกกระดาษให้เพื่อนดู
๓. ครูถามผู้เรียนเกี่ยวกับ คำว่า “hello” ของแต่ละกลุ่มประกอบไปด้วยประเด็นใดบ้างที่เป็นลักษณะทั่วไป และประเด็นใดบ้างที่เป็นลักษณะเฉพาะ

Hello	Hello	Hello
HELLO	Hello	hello

๔. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเลือกรูปในกล่องที่เตรียมไว้ ๑ รูป หลังจากนั้นให้ผู้เรียนหารูปที่เหลือที่คิดว่าอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เช่น หากภาพแรกนักเรียนเลือกแมว ส่วนที่เหลือก็ให้เลือกรูปอื่นที่คิดว่าเป็นแมวอีกจนครบ
๕. หลังจากทีนักเรียนเลือกรูปเสร็จแล้ว ครูถามนักเรียนต่อว่าทำไมถึงคิดว่ารูปที่เลือกนั้นจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน แล้วให้นักเรียนตอบคำถามลงในใบกิจกรรม หลังจากนั้นครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มเฉลยคำตอบและสรุปสิ่งที่ได้

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๖. ครูให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่ ๑.๓ และทำกิจกรรมที่ ๑.๒ จากหนังสือเรียน
๗. ครูสุ่มนักเรียนเฉลยคำตอบ และสรุปถึงข้อมูลที่จำเป็นและไม่จำเป็นในการแก้ปัญหาและการทำงาน
๘. ครูให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่ ๑.๔-๑.๖ แล้วทำกิจกรรมที่ ๑.๓ จากหนังสือเรียน
๙. ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอคำตอบ และร่วมกันอภิปรายสรุปถึงการพิจารณาและคัดเลือกข้อมูลหรือคุณลักษณะที่จำเป็นในการแก้ปัญหา การถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา
๑๐. ครูให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่ ๑.๗-๑.๘ จากหนังสือเรียน แล้วร่วมกันสรุปความสำคัญของการนำแนวคิดชิงนามธรรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา หลังจากนั้นผู้สอนยกตัวอย่างการเดินทาง แล้วให้นักเรียนเล่าวิธีการเดินทางจากบ้านมายังโรงเรียน

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๑๑. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ ๒ คน แล้วทำใบกิจกรรมที่ ๒.๒ ข้อ ๑ ครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มเฉลยคำตอบ
๑๒. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบกิจกรรม

๙. การชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

๑. ใบกิจกรรม ลักษณะทั่วไปและลักษณะเฉพาะ
๒. ใบกิจกรรม แนวคิดเชิงนามธรรม

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์
๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการนำแนวคิดเชิงนามธรรมมาใช้วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและถ่ายทอดแนวคิดได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๑.๑	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการนำแนวคิดเชิงนามธรรมมาใช้วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและถ่ายทอดแนวคิดได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๑.๑	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมในการทำแบบฝึกหัด	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
- ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
- ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																				
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ				รวม
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑																						
๒																						
๓																						
๔																						
๕																						
๖																						
๗																						
๘																						
๙																						
๑๐																						

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารณ ไซยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๑ เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา เวลา ๑ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา ภาคเรียนที่.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด

๑. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

๔. สาระสำคัญ

แนวคิดเชิงนามธรรม เป็นการประเมินความสำคัญของปัญหา แยกแยะส่วนที่เป็นสาระสำคัญที่จำเป็นต้องใช้แก้ปัญหา ออกจากส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ

๕. สาระการเรียนรู้

การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน
-

๘. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. นักเรียนกล่าวสวัสดีผู้สอน
๒. ผู้สอนทบทวนเนื้อหาที่เรียนในคาบที่แล้ว
๓. ผู้สอนทบทวนความรู้ก่อนเรียน โดยตั้งคำถาม “เมื่อนักเรียนมีปัญหาหรือคำถาม นักเรียนมีวิธีการอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างไร”
๔. ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ ๕ คน และแจกใบกิจกรรม

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๑. ผู้สอนให้นักเรียนเปิดหนังสือเรียน บทที่ ๑ แนวคิดเชิงนามธรรมและให้นักเรียนศึกษาการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาได้
๒. ผู้สอนอธิบายตัวอย่างที่ ๑.๓ แชรส์กับฉันทัน
๓. ผู้สอนให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ ๑.๒ โดยแจกกระดาษเปล่าให้กลุ่มละ ๑ แผ่นและให้นักเรียนเลือกบัตรรูปภาพ เพื่อนำมาทำในกิจกรรมที่ ๑

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียนในคาบนี้
๒. ผู้สอนประเมินผลชิ้นงานและภาระงานที่กำหนดให้นักเรียนทำ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ

๙. การะชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

๑. กิจกรรมที่ ๑.๒

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์
๓. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๑.๒	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างอธิบายการคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๑.๒	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมในการทำแบบฝึกหัด	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
- ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
- ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																				
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ				รวม
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑																						
๒																						
๓																						
๔																						
๕																						
๖																						
๗																						
๘																						
๙																						
๑๐																						

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารัตน์ ไชยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๑ เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา เวลา ๑ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ภาคเรียนที่.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด

๑. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหาได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถเขียนการถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหาได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน

๔. สาระสำคัญ

การถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา มีหลายรูปแบบ หากผู้แก้ปัญหาคือบุคคลอื่น การถ่ายทอดปัญหาสามารถทำได้โดยการอธิบายเป็นข้อความและอาจใช้แผนภาพประกอบ หากผู้แก้ปัญหาคือคอมพิวเตอร์ การถ่ายทอดวิธีการแก้ปัญหาก็จะอยู่ในรูปของภาษาโปรแกรม

๕. สาระการเรียนรู้

การถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหา

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. นักเรียนกล่าวสวัสดีผู้สอน
๒. ผู้สอนทบทวนเนื้อหาที่เรียนในคาบที่แล้ว
๓. ผู้สอนตั้งคำถาม “ถ้าจะอธิบายรายละเอียดของปัญหาให้คนอื่นเข้าใจ มีวิธีอธิบายแบบไหนบ้าง”

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๑. ผู้สอนยกตัวอย่างที่ ๑.๔ - ๑.๖ และอธิบายเนื้อหาในตัวอย่างให้นักเรียนฟัง
๒. ผู้สอนให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ ๑.๓

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียนในคาบนี้
๒. ผู้สอนประเมินผลชิ้นงานและภาระงานที่กำหนดให้นักเรียนทำ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ

๙. การชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

๑. กิจกรรมที่ ๑.๓

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์
๓. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายการถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหาได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๑.๓	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถเขียนการถ่ายทอดรายละเอียดของปัญหาและการแก้ปัญหาได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๑.๓	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมในการทำแบบฝึกหัด	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
- ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
- ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																			
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ			
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
๖																					
๗																					
๘																					
๙																					
๑๐																					

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารณ ไซยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๒ เรื่อง การแก้ปัญหา จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหาและการเขียนรหัสล้าลองและผังงาน เวลา ๒ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา ภาคเรียนที่.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด

๒. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมุ่งมั่นในการทำงาน

๔. สาระสำคัญ

การแก้ปัญหาจากการทำงานหรือชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคลมีขั้นตอนและใช้เวลาที่แตกต่างกัน ความรู้และประสบการณ์จะส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามทุกคนต่างต้องการหาวิธีในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพที่จะให้คำตอบที่ถูกต้องในเวลารวดเร็ว ขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่สำคัญ ๔ ขั้นตอนคือ

๑. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

๒. การวางแผนการแก้ปัญหา

๓. การดำเนินการแก้ปัญหา

๔. การตรวจสอบและประเมินผล

ในการวางแผนการแก้ปัญหาให้เข้าใจง่ายขึ้น ต้องถ่ายทอดความคิดไปสู่การปฏิบัติเป็นขั้นตอน โดยอาจใช้รหัสล้าลอง หรือผังงาน

๕. สาระการเรียนรู้

การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ครูยกตัวอย่างปัญหาใกล้ตัวที่พบในชีวิตประจำวัน หรือเล่าถึงปัญหาต่าง ๆ ในสังคมขณะนั้น แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันบอกเล่ารายละเอียดของปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหานั้นแล้วให้ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์และเลือกวิธีการแก้ปัญหาค่าที่ควรจะเป็น เช่น ปัญหาขยะในโรงเรียน ปัญหาความล่าช้าในการซื้อของจากร้านสหกรณ์ โรงเรียนในช่วงเวลาพักกลางวัน

๒. ครูแนะนำขั้นตอนการแก้ปัญหา ๔ ขั้นตอน เพื่อให้นักเรียนนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. ครูยกตัวอย่างโจทย์การหาพื้นที่สามเหลี่ยม แล้วให้นักเรียนอธิบายถึงวิธีการหาคำตอบโดยเชื่อมโยงกับ

ขั้นตอนการแก้ปัญหา

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๔. นักเรียนศึกษาหาความรู้เรื่องขั้นตอนการแก้ปัญหาในหัวข้อ ๒.๑ และศึกษาตัวอย่างที่ ๒.๑

และ ๒.๒ จากหนังสือเรียน

๕. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๔ คน

๖. นักเรียนแต่ละกลุ่มตอบคำถามในใบกิจกรรม หลังจากนั้นครูสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอคำตอบ โดยอาจใช้วิธีการบอกให้เพื่อนกลุ่มอื่นปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ ว่าได้ผลลัพธ์ตามที่วิเคราะห์หรือไม่ ถ้าไม่ได้ให้กลับไปทบทวนการแก้ปัญหาใหม่อีกครั้ง เมื่อนำเสนอครบทุกกลุ่มแล้วครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปขั้นตอนการแก้ปัญหา

๗. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา หัวข้อ ๒.๒ การเขียนรหัสจำลองและผังงาน หัวข้อ ๒.๓ การกำหนดตัวแปรจากหนังสือเรียน

๘. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำภารกิจด้านที่ ๑-๔ ตามลำดับ ในใบกิจกรรม ถ่ายทอดความคิด

- ด้านที่ ๑ เรียงรหัสจำลอง
- ด้านที่ ๒ เรียงผังงาน
- ด้านที่ ๓ เขียนรหัสจำลอง
- ด้านที่ ๔ เขียนผังงาน

๙. ครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอคำตอบจากการทำภารกิจ ด้านที่ ๑-๔๑. ผู้สอนยกตัวอย่างที่ ๑.๔ - ๑.๖ และอธิบายเนื้อหาในตัวอย่างให้นักเรียนฟัง

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๑๐. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมท้ายบทจากหนังสือเรียน แล้วสุ่มนักเรียนเฉลยแนวคำตอบ
๑๑. ครูและนักเรียนสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
๑๒. นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบกิจกรรม

๙. การชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

๑. ใบกิจกรรม ปัญหานานาประการ
๒. ใบกิจกรรม ถ่ายทอดความคิด

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์
๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๒.๑	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๒.๑	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมในการทำแบบฝึกหัด	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
 ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
 ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																				
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ				รวม
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑																						
๒																						
๓																						
๔																						
๕																						
๖																						
๗																						
๘																						
๙																						
๑๐																						

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารัตน์ ไชยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๓ เรื่อง การโปรแกรมด้วย Scratch จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง รู้จักกับโปรแกรม Scratch และ การทำงานแบบวนซ้ำ เวลา ๒ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นวิชาเพิ่มเติมก็ใส่ผลการเรียนรู้)

๒. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการใช้โปรแกรม Scratch ได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Scratch เบื้องต้นได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้

๔. สาระสำคัญ

ในชีวิตประจำวันอาจพบกันการทำงานหรือปัญหาที่ต้องมีการทำงานด้วยขั้นตอนเดิมซ้ำกันหลายครั้ง เช่นเดียวกับการเขียนโปรแกรม Scratch ก็มีคำสั่ง repeat ที่ช่วยกำหนดการทำงานซ้ำ เพื่อช่วยให้เขียนโปรแกรม กระชับและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๕. สาระการเรียนรู้

๕.๑ การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการวนซ้ำ

๕.๒ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น Scratch เป็นต้น

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ทำงานอัตโนมัติ เช่น ยานพาหนะไร้คนขับ แล้วถามนักเรียนถึงเหตุผลว่าทำไมจึงเคลื่อนที่ได้โดยไม่มีคนขับ เช่น มีการใส่โปรแกรมไว้ ครูถามประเด็นต่อไปว่า นักเรียนคิดว่าการใส่โปรแกรม หรือข้อกำหนดในการทำงานอะไรไว้บ้าง เช่น มีการตรวจสอบจุดหมายปลายทางกับแผนที่ในโปรแกรมแล้วขับเคลื่อนไปในทิศทางที่กำหนด ถ้าตรวจพบสิ่งกีดขวางในระยะที่กำหนดให้หลบหลีก ถ้าจะแข่งขานให้ตรวจสอบรถที่อยู่เลนขวาว่าอยู่ในรัศมีที่แข่งได้หรือไม่ ถ้าตรวจพบสัญญาณไฟแดงให้หยุด เป็นต้น หลังจากนั้นครูสอนสรุปว่าการทำงานของเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีการเขียนโปรแกรมมาเกี่ยวข้องทั้งสิ้น
๒. ครูทบทวนถึงการเรียนในช่วงที่แล้วที่ได้มีการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการแก้ปัญหาจากนั้นเชื่อมโยงถึงการเขียนโปรแกรมที่กำลังจะเรียนต่อไปนี้ ว่าอยู่ในขั้นตอนการแก้ปัญหาซึ่งมีโปรแกรมภาษาจำนวนมากให้เลือกใช้ในการเขียนโปรแกรม
๓. ครูยกตัวอย่างโปรแกรม Scratch ที่ใช้แบบออนไลน์ในเว็บไซต์ scratch.mit.edu และโปรแกรม Scratch แบบออฟไลน์ แล้วอธิบายการใช้งานภาพรวมในประเด็นต่าง ๆ เช่น
 - โปรแกรม scratch พัฒนาโดยผู้ใด
 - ใช้สร้างผลงานใดได้บ้าง
 - การใช้งานแบบออนไลน์และแบบออฟไลน์แตกต่างกันอย่างไร

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๒ คน แล้วให้นักเรียนเปิดโปรแกรม แล้วทดลองคลิกเมนูและส่วนประกอบต่าง ๆ หลังจากนั้นให้นักเรียนปฏิบัติตามตัวอย่างในหนังสือเรียนแล้วตอบคำถามในใบกิจกรรมเรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch ซึ่งจะสอดคล้องกับกิจกรรมจากหนังสือเรียน
๕. ครูสุ่มนักเรียนตอบคำถามในใบกิจกรรม แล้วสรุปถึงส่วนประกอบของหน้าต่างโปรแกรมและการใช้งานเบื้องต้น แล้วถามนักเรียนถึงส่วนประกอบอื่น ๆ ซึ่งนักเรียนอาจจะเคยเรียนมาแล้ว เช่น เมนู เครื่องมือ การทำงานของกลุ่มบล็อกคำสั่งต่าง ๆ การเปิดและบันทึกไฟล์ การย่อขยายหน้าจอแสดงผลการรันโปรแกรม การเปลี่ยนภาษาไทย อังกฤษ การเปลี่ยนขนาดตัวอักษร การเพิ่มตัวละคร บล็อก say
๖. ครูยกตัวอย่างการทำงานในชีวิตประจำวันที่มีการทำงานแบบวนซ้ำ เช่น ที่ร้านขายน้ำจะขายเครื่องดื่มหลายอย่าง อาทิ กาแฟ ชา หรือ โกโก้ ซึ่งเมื่อนักเรียนสั่งเครื่องดื่มที่ต้องการ ผู้ขายจะต้องชงเครื่องดื่มประเภทนั้นด้วยสูตรเดิมและกระบวนการเดิมแบบซ้ำๆ จึงมีแนวคิดนำเครื่องชงอัตโนมัติที่สามารถสั่งเครื่องดื่มได้ตามจำนวนที่ต้องการ เช่น โกโก้ ๕ แก้ว โดยการกดปุ่มโกโก้ และเลือกจำนวน ๕ แก้ว แทนที่จะกดเลือกโกโก้ทีละแก้วจำนวน ๕ ครั้ง ทำให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๗. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน เรื่อง คำสั่งวนซ้ำ หลังจากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุป คำสั่งวนซ้ำ repeat แล้วทำใบกิจกรรม เรื่อง วนซ้ำ repeat การทำใบกิจกรรมจะทำเป็นช่วง แล้วครูสุ่ม นักเรียนนำเสนอคำตอบและสรุปสิ่งที่ได้ก่อนการดำเนินการช่วงต่อไป โดยแต่ละช่วงอาจแบ่งดังนี้

ช่วง ๑ ข้อ ๑-๔ สรุปประเด็นบล็อกคำสั่งวนซ้ำ repeat และ forever

ช่วง ๒ ข้อ ๕-๗ สรุปประเด็นกลุ่มบล็อก Pen

ช่วง ๓ ข้อ ๘ สรุปประเด็น การใช้คำสั่งวนซ้ำ repeat วาดรูปเรขาคณิตอื่น ๆ

ช่วง ๔ ข้อ ๙-๑๐ สรุปประเด็น การใช้คำสั่งวนซ้ำ repeat ซ้อน

๘. ครูและนักเรียนสรุปแนวคิดการทำงานแบบวนซ้ำ

๙. การะชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

๑. ใบกิจกรรมเรื่อง เริ่มต้นกับ Scratch

๒. ใบกิจกรรมเรื่อง วนซ้ำ repeat

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์

๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายการใช้โปรแกรม Scratch ได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๔.๑	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถใช้โปรแกรม Scratch เบื้องต้นได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๔.๑	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมในการทำแบบฝึกหัด	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
 ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
 ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																				
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ				รวม
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑																						
๒																						
๓																						
๔																						
๕																						
๖																						
๗																						
๘																						
๙																						
๑๐																						

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารัตน์ ไชยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๓ เรื่อง การโปรแกรมด้วย Scratch จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง การสร้างตัวแปรใน Scratch เวลา ๒ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา ภาคเรียนที่.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นวิชาเพิ่มเติมก็ใส่ผลการเรียนรู้)

๒. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตัวแปรได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตัวแปรได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมีวินัยในการทำงาน

๔. สาระสำคัญ

การสร้างตัวแปรและเรียกใช้ตัวแปร อยู่ในกลุ่มบล็อก Data บล็อกคำสั่ง Make a Variable เมื่อมีการสร้างตัวแปรใหม่ โปรแกรมจะสร้างบล็อกคำสั่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรนั้นเพิ่มเติม สำหรับใช้ในการทำงานต่างๆ

๕. สาระการเรียนรู้

๕.๑ การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตัวแปร และการวนซ้ำ

๕.๒ การออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์อย่างง่าย อาจใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในการออกแบบเพื่อให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ

๕.๓ การแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้ (ชั่วโมงที่ ๑)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ครูทบทวนถึงการเรียนในชั่วโมงที่แล้วที่ได้มีการแก้ปัญหาตามขั้นตอนการแก้ปัญหานั้นเชื่อมโยงถึงการเขียนโปรแกรมที่กำลังจะเรียนต่อไป

๒. อภิปรายข้อมูล que ผู้เรียนพบในชีวิตประจำวัน เช่น ใบแสดงผลการเรียน ใบเสร็จรับเงิน สดวกซื้อ เครือข่ายสังคมออนไลน์ เกม แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันพิจารณาว่ามีข้อมูลประเภทใดบ้าง เช่น ข้อความ จำนวน หรืออักขระ

ผู้สอนยกตัวอย่างการใช้ชื่อที่จะเรียกแทนข้อมูล เช่น

- Number๑ มีค่าเท่ากับ ๒๐
- Number๒ มีค่าเท่ากับ ๓๐
- ถ้า Number๒ = number๑ + number๒
- Number๒ จะมีค่าเท่ากับเท่าไร แล้วนักเรียนทราบได้อย่างไร

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ทำตามแบบ

ผู้สอนให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch แล้วเลือกกลุ่มบล็อก Data แล้วสร้างตัวแปรชื่อว่า Count

๔. ทำเองโดยไม่มีแบบ

ผู้สอนให้นักเรียนสร้างตัวแปรขึ้นมาใหม่ ให้ตั้งชื่อว่า Name , class และ Number

๕. ฝึกให้ชำนาญ

ผู้สอนให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ ๙.๑ เรื่องตัวแปรนำรู้

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ครูและนักเรียนสรุปแนวเรื่อง ตัวแปรนำรู้ แล้วสุ่มนำเสนอคำตอบ

(ชั่วโมงที่ ๒)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนเนื้อหาที่เรียนในคาบที่แล้ว เรื่องการสร้างตัวแปรใน Scratch และให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่ ๔.๔ แร่กับฉัน ในหนังสือเรียน

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ทำตามแบบ

ผู้สอนให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch แล้วให้นักเรียนเขียนโปรแกรม การหาค่าอาหารทั้งหมด โดยผู้สอนสอนทีละขั้นตอนของการเขียนโปรแกรม

๔. ทำเองโดยไม่มีแบบ

ผู้สอนให้นักเรียนเขียนโปรแกรมใหม่ โดยให้ปิดหนังสือ

๕. ฝึกให้ชำนาญ

ผู้สอนให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ ๔.๓ ในหนังสือเรียนฯ เพื่อฝึกฝนการสร้างตัวแปรในโปรแกรม Scratch

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ครูและนักเรียนสรุปแนวเรื่อง ตัวแปรน่ารู้ แล้วสุ่มนำเสนอคำตอบ

๙. การะชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

ตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบ

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์

๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายการออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตัวแปรได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๔.๓	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตัวแปรได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๔.๓	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมีวินัยในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
 ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
 ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																				
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ				รวม
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑																						
๒																						
๓																						
๔																						
๕																						
๖																						
๗																						
๘																						
๙																						
๑๐																						

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารัตน์ ไชยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๕
หน่วยที่ ๓ เรื่อง การโปรแกรมด้วย Scratch จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง การทำงานแบบมีทางเลือก เวลา ๑ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ๒๕๖๕ ภาคเรียนที่ ๑ /๒๕๖๕
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นวิชาเพิ่มเติมก็ใส่ผลการเรียนรู้)

๒. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการเขียนโปรแกรมแบบทางเลือกได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบทางเลือกได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนใฝ่เรียนรู้

๔. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมแบบทางเลือก คือ การเขียนโปรแกรมที่มีการตัดสินใจ โดยจะเลือกทำเฉพาะคำสั่งต่าง ๆ ภายใต้งื่อนไขที่กำหนด

๕. สาระการเรียนรู้

การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตัวแปร เงื่อนไข และวนซ้ำ

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนสอบถามนักเรียน ว่าเมื่อใดที่ผู้เรียนต้องตัดสินใจ (เมื่อมีทางเลือกมากกว่า ๑ ทางเลือก) และเพราะอะไรจึงตัดสินใจอย่างนั้น (เหตุและผล) ผู้สอนยกตัวอย่าง เช่น ถ้านักเรียนมีเงินเหลือจากการซื้ออาหารกลางวันมากกว่า ๑๐ บาท จะซื้อขนมหรือเก็บใส่กระปุกออมสิน

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ทำตามแบบ

ผู้สอนให้นักเรียนศึกษาบทเรียนบทที่ ๔ เรื่อง การทำงานแบบมีทางเลือก แล้วผู้สอนให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch ขึ้นมา ผู้สอนเขียนโปรแกรมรับอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส แล้วให้นักเรียนทำตามทีละขั้นตอน

๔. ทำเองโดยไม่มีแบบ

ผู้สอนให้นักเรียนเขียนโปรแกรมรับอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียส โดยให้นักเรียนปิดหนังสือฝึกให้ชำนาญ

๕. ฝึกให้ชำนาญ

ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบกิจกรรมที่ ๔.๖ เพื่อให้นักเรียน เข้าใจการทำงานแบบมีทางเลือก

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ครูและนักเรียนสรุปแนวเรื่อง การทำงานแบบมีทางเลือก

๙. การชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

ตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบ

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์

๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายการเขียนโปรแกรมแบบทางเลือกได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๔.๖	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบทางเลือกได้	ตรวจงานกิจกรรมที่ ๔.๖	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
 ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
 ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ - สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																			
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ			
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
๖																					
๗																					
๘																					
๙																					
๑๐																					

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ - ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ - ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารณ ไซยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๓ เรื่อง การโปรแกรมด้วย Scratch จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การโปรแกรมด้วย Scratch เพื่อประยุกต์ใช้งาน เวลา ๑ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา ภาคเรียนที่.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด

๒. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการโปรแกรมด้วย Scratch เพื่อประยุกต์ใช้งานได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมด้วย Scratch เพื่อประยุกต์ใช้งานได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนใฝ่เรียนรู้

๔. สาระสำคัญ

การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ หรืองานในชีวิตประจำวัน สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยให้การดำเนินการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และรวดเร็ว

๕. สาระการเรียนรู้

การออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์อย่างง่าย อาจใช้แนวคิดเชิงนามธรรมในการออกแบบเพื่อให้แก้ปัญหามีประสิทธิภาพ

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนสัปดาห์ก่อน
๒. ผู้สอนให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๕ คน ทำใบกิจกรรมที่ ๑๑.๑ ฉันทอบอะไรได้บ้าง เพื่อทบทวนความรู้เดิม

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. วางแผนปฏิบัติ

ผู้สอนให้นักเรียนแบ่งหน้าที่ภายในกลุ่ม เพื่อทำใบกิจกรรม

๔. ลงมือปฏิบัติ

ผู้สอนสังเกตผลลัพธ์ที่นักเรียนตอบแต่ละข้อ ชักถามความเข้าใจ ถ้ายังมีนักเรียนบางกลุ่มเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือตอบไม่ถูก ผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องนั้น

๕. พัฒนาความรู้ความเข้าใจ

ผู้สอนให้นักเรียนเลือกทำทำกิจกรรมท้ายบทและแบบฝึกหัดท้ายบทที่ ๔ จากหนังสือเรียน แล้วผู้เรียนนำเสนออัลกอริทึมและโปรแกรมที่เขียนขึ้น

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ผู้สอนและนักเรียนสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

๙. การขึ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

ตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบ

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์
๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายการโปรแกรมด้วย Scratch เพื่อประยุกต์ใช้งานได้	ตรวจงานกลุ่ม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมด้วย Scratch เพื่อประยุกต์ใช้งานได้	ตรวจงานกลุ่ม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
 ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
 ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																				
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ				รวม
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑																						
๒																						
๓																						
๔																						
๕																						
๖																						
๗																						
๘																						
๙																						
๑๐																						

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารณ ไซยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๔ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง การโปรแกรมด้วย Scratch เพื่อประยุกต์ใช้งาน เวลา ๑ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ครูผู้สอน วิชาภรณ์ ไชยวงษา

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นวิชาเพิ่มเติมก็ใส่ผลการเรียนรู้)

๓. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูลได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมีวินัยในการทำงาน

๔. สาระสำคัญ

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ต้องวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการนำข้อมูลไปใช้ เพื่อนำไปสู่การเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเหมาะสม เช่น การสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจ หลังจากนั้น จึงออกแบบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการเก็บข้อมูลตามที่ได้วางแผนไว้ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสำหรับการนำไปประมวลผลต่อไป

๕. สาระการเรียนรู้

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ จะต้องมีการวางแผนและเลือกรูปแบบวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการมากที่สุดแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง เพื่อเตรียมข้อมูลให้พร้อมสำหรับการประมวลผล

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนสัปดาห์ก่อน
๒. ผู้สอนให้นักเรียนดู ตัวเลข ตัวอักษร ภาพต่างๆ ฯลฯ แล้วตั้งคำถาม “สิ่งเหล่านี้คืออะไร?” ซึ่งคำตอบคือ ข้อมูล และตั้งคำถามต่อไปว่า “ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนมีอะไรบ้าง”

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. วางแผนปฏิบัติ
ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มละๆ ๕ คน ให้ศึกษาข้อมูลและการรวบรวมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
๔. ลงมือปฏิบัติ
สอนแจกใบกิจกรรมให้นักเรียน เพื่อให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลนำมาอภิปรายกัน
๕. พัฒนาความรู้ความเข้าใจ
ผู้สอนให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มมารายงานหน้าชั้น ในเรื่องที่นักเรียนค้นคว้ามา

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ผู้สอนและนักเรียนสรุปแนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล แล้วให้นักเรียนบันทึกผลสรุป

๙. การะชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

ตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบ

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์
๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลได้	ตรวจงานกลุ่ม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูลได้	ตรวจงานกลุ่ม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมีวินัยในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
 ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
 ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																			
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ			
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
๖																					
๗																					
๘																					
๙																					
๑๐																					

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารัตน์ ไชยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๔ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง การประมวลผลข้อมูล เวลา ๒ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา ภาคเรียนที่.....

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นวิชาเพิ่มเติมก็ใส่ผลการเรียนรู้)

๓. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการประมวลผลได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถประมวลผลข้อมูลได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมุ่งมั่นในการทำงาน

๔. สาระสำคัญ

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ต้องวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการนำข้อมูลไปใช้ เพื่อนำไปสู่การเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเหมาะสม เช่น การสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจ หลังจากนั้น จึงออกแบบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการเก็บข้อมูลตามที่ได้วางแผนไว้ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสำหรับการนำไปประมวลผลต่อไป

๕. สาระการเรียนรู้

การประมวลผลเป็นกระบวนการที่กระทำกับข้อมูลที่รวบรวมไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบที่ต้องการนำไปใช้ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น คำนวณอัตราส่วน คำนวณค่าเฉลี่ย

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้ (ชั่วโมงที่ ๑)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนสัปดาห์ก่อน
๒. ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลนั้นมาประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศในการตัดสินใจ เช่น ให้นักเรียนสำรวจข้อมูลของเพื่อนในห้องเรียน เป็นต้น

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ปฏิบัติตามผู้สอน

ผู้สอนให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาทำการประมวลผล โดยใช้เครื่องมือออนไลน์คือ Google Form แล้วให้นักเรียนนำข้อมูลไปประมวลผล โดยผู้สอนช่วยเหลือและดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด

๔. ลงมือปฏิบัติเองโดยไม่มีแบบ

ผู้สอนให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลใหม่ เช่น ข้อมูลในตลาดบางบัวทอง แล้วให้นักเรียนใช้เครื่องมือออนไลน์ คือ Google Form ในการประมวลผลข้อมูล

๕. ฝึกให้ชำนาญ

ผู้สอนให้นักเรียนทำกิจกรรมในท้ายบทที่ ๕

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ผู้สอนและนักเรียนสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลนั้นมาประมวลผล

(ชั่วโมงที่ ๒)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนสัปดาห์ก่อน
๒. ผู้สอนยกตัวอย่าง การเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ของระบบทะเบียน-วัดผลของโรงเรียนพระแม่สกลสงครามแล้วให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ ว่าต้องจัดเก็บและประมวลผลอย่างไร

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ปฏิบัติตามผู้สอน

ผู้สอนให้นักเรียนเปิดเครื่องมือออนไลน์ คือ Google Form แล้วให้นักเรียนนำข้อมูลไปประมวลผล โดยผู้สอนช่วยเหลือและดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด

๔. ลงมือปฏิบัติเองโดยไม่มีแบบ

ผู้สอนให้นักเรียนบันทึกข้อมูลลงใน Google Form แล้วทำตามใบกิจกรรมที่แจก

๕. ฝึกให้ชำนาญ

ผู้สอนให้นักเรียนทำกิจกรรมในท้ายบทที่ ๕

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ผู้สอนและนักเรียนสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลนั้นมาประมวลผล

๙. ภาระชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

ตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบ

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์

๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการประมวลผลได้	ใบกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถประมวลผลข้อมูลได้	ใบกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
- ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
- ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																				
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ				รวม
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	
๑																						
๒																						
๓																						
๔																						
๕																						
๖																						
๗																						
๘																						
๙																						
๑๐																						

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารัตน์ ไชยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๔ เรื่อง ข้อมูลและการประมวลผล จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูล เวลา ๒ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นวิชาเพิ่มเติมก็ใส่ผลการเรียนรู้)

๓. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการใช้ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนใฝ่เรียนรู้

๔. สาระสำคัญ

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ต้องวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการนำข้อมูลไปใช้ เพื่อนำไปสู่การเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเหมาะสม เช่น การสัมภาษณ์ การสอบถาม การสำรวจ หลังจากนั้น จึงออกแบบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการเก็บข้อมูลตามที่ได้วางแผนไว้ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสำหรับการนำไปประมวลผลต่อไป

๕. สาระการเรียนรู้

การใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการรวบรวมประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล นำเสนอข้อมูลจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง และแม่นยำ

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้ (ชั่วโมงที่ ๑)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนสัปดาห์ก่อน
๒. ผู้สอนทบทวนการรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลให้นักเรียนฟังอีกครั้ง จากนั้นผู้สอนใช้การประมวลผลข้อมูลโดยใช้การคิดในกระต่าย ซึ่งทำได้ช้า เพราะข้อมูลมีจำนวนมาก ผู้สอนจึงใช้ซอฟต์แวร์ในการประมวลผลข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็วและถูกต้อง

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ปฏิบัติตามผู้สอน
ผู้สอนเปิดเว็บไซต์ Google Drive แล้วให้นักเรียนเปิดเว็บไซต์ตาม ผู้สอนเข้าไปที่เมนู Google Form แล้วสร้างฟอร์มการรับข้อมูลขึ้นมา และให้นักเรียนทำตาม
๔. ลงมือปฏิบัติเองโดยไม่มีแบบ
ผู้สอนให้นักเรียนสร้างแบบฟอร์มขึ้นมาใหม่ โดยมีใบกิจกรรม ๕.๑ ให้นักเรียนทำตาม
๕. ฝึกให้ชำนาญ
ผู้สอนให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ ๑๓.๑ เพื่อทบทวนการจัดการข้อมูล

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ผู้สอนและนักเรียนสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล

(ชั่วโมงที่ ๒)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนการใช้งานซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลในคาบที่แล้ว และผู้สอนให้นักเรียนวางข้อหวั่นการสำรวจแบบสอบถาม การใช้ห้องคอมพิวเตอร์

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๒. ปฏิบัติตามผู้สอน
ผู้สอนให้นักเรียนเปิดเว็บไซต์ Google Drive และสร้างแบบฟอร์มตามที่นักเรียนได้ออกแบบไว้ โดยผู้สอน ได้สอนทำทีละขั้นตอน
๓. ลงมือปฏิบัติเองโดยไม่มีแบบ
ผู้สอนให้นักเรียนสร้างแบบฟอร์มขึ้นมาใหม่ ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุด
๕. ฝึกให้ชำนาญ
ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๖. ผู้สอนและนักเรียนสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล

๙. การะชิ้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

ตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบ

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์

๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายการใช้ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลได้	ใบกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลได้	ใบกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
 ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
 ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																			
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ			
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
๖																					
๗																					
๘																					
๙																					
๑๐																					

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

ปัญหา/อุปสรรค

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารณ ไซยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๕ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง ภัยคุกคามจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการป้องกัน เวลา ๒ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ภาคเรียนที่.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นวิชาเพิ่มเติมก็ใส่ผลการเรียนรู้)

๔. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมีวินัย

๔. สาระสำคัญ

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ทำได้โดยรักษาข้อมูลส่วนตัว ไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น ก่อนแสดงความคิดเห็น หรือวิจารณ์ผู้อื่นในสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ให้ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น ไม่เขียนข้อความหยาบคาย ไม่แชร์ หรือโพสต์ข้อมูลที่ไม่เหมาะสม รวมถึงป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้อื่นโดยตั้งค่าความเป็นส่วนตัวหรือรหัสผ่านที่ผู้อื่นไม่สามารถคาดเดาได้ง่าย แต่ตนเองจะต้องจดจำได้ง่ายด้วย

ทั้งนี้ต้องติดตั้งโปรแกรมตรวจสอบไวรัส ไม่ติดตั้งโปรแกรมที่ดาวน์โหลดจากอินเทอร์เน็ตที่ไม่ทราบที่มาหรือจากแหล่งที่ไม่น่าเชื่อถือในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันมัลแวร์ ไม่เปิดไฟล์ที่แนบมากับอีเมลจากบุคคลที่ไม่รู้จัก และติดตั้งโปรแกรมแก้ไขจุดบกพร่องของระบบปฏิบัติการ ที่เรียกว่า อัปเดต (Update) หรือแพทช์ (Patch) อย่างสม่ำเสมอ

ใช้สื่อหรือแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามข้อตกลงการใช้ เช่น การใช้สัญญา Creative Commons ตามประเภทของสัญญาให้ถูกต้อง

๕. สาระการเรียนรู้

- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น การป้องกันความเป็นส่วนตัวและอัตลักษณ์
- การจัดการอัตลักษณ์ เช่น การตั้งรหัสผ่าน การปกป้องข้อมูลส่วนตัว

- การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา เช่น ละเมิดความเป็นส่วนตัวผู้อื่น อนาคต วิจารณ์ผู้อื่นอย่างหยาบคาย
- ข้อตกลง ข้อกำหนดในการใช้สื่อหรือแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น Creative Commons

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้ (ชั่วโมงที่ ๑)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนสัปดาห์ก่อน
๒. ครูผู้สอนให้นักเรียนดูภาพที่เป็นการใช้งานอินเทอร์เน็ตในรูปแบบต่างๆ เช่น การค้นหาข้อมูล การใช้งานเว็บไซต์ต่างๆ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ครูผู้สอนยกตัวอย่างสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีทั้งอย่างปลอดภัยและไม่ปลอดภัย และให้นักเรียนศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น
๔. ครูผู้สอนให้นักเรียนค้นคว้าในอินเทอร์เน็ต เรื่องการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย พร้อมให้ตัวแทนนักเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๕. ผู้สอนและนักเรียนสรุปแนวคิดเกี่ยวกับภัยคุกคามจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการป้องกัน

(ชั่วโมงที่ ๒)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนสัปดาห์ก่อน
๒. ครูผู้สอนแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ ๕ คน และให้ตัวแทนมารับใบกิจกรรม เรื่อง เจอสถานการณ์อย่างนี้ต้องทำอะไร และบัตรกิจกรรมกลุ่มละ ๑ เรื่อง

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ในบัตรกิจกรรมที่ได้รับ และศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียน บทที่ ๖ และตอบคำถามตามหัวข้อที่ได้รับในใบกิจกรรม
๔. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาสรุปหัวข้อในสถานการณ์ของตนเองหน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๕. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปแนวคิดในการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามสถานการณ์ในบัตรกิจกรรม

๙. การะชั้นงาน/ชั้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

ตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบ

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์

๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยได้	ใบกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยได้	ใบกิจกรรม	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนมีวินัย	สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
 ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
 ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																			
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ			
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
๖																					
๗																					
๘																					
๙																					
๑๐																					

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารัตน์ ไชยวงษา)

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา.....
หน่วยที่ ๕ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย จำนวน ๑ คาบ/สัปดาห์
แผนการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เวลา ๒ ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ภาคเรียนที่.....
ครูผู้สอน วัชรภรณ์ ไชยวงษา

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

ว.๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

๒. ตัวชี้วัด (ถ้าเป็นวิชาเพิ่มเติมก็ใส่ผลการเรียนรู้)

๔. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถอธิบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

ด้านกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนใฝ่เรียนรู้

๔. สาระสำคัญ

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ทำได้โดยรักษาข้อมูลส่วนตัว ไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น ก่อนแสดงความคิดเห็น หรือวิจารณ์ผู้อื่นในสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ให้ตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น ไม่เขียนข้อความหยาบคาย ไม่แชร์ หรือโพสต์ข้อมูลที่ไม่เหมาะสม รวมถึงป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้อื่นโดยตั้งค่าความเป็นส่วนตัวหรือรหัสผ่านที่ผู้อื่นไม่สามารถคาดเดาได้ง่าย แต่ตนเองจะต้องจดจำได้ง่ายด้วย ทั้งนี้ต้องติดตั้งโปรแกรมตรวจสอบไวรัส ไม่ติดตั้งโปรแกรมที่ดาวน์โหลดจากอินเทอร์เน็ตที่ไม่ทราบที่มาหรือจากแหล่งที่ไม่น่าเชื่อถือในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันมัลแวร์ ไม่เปิดไฟล์ที่แนบมากับอีเมลจากบุคคลที่ไม่รู้จัก และติดตั้งโปรแกรมแก้ไขจุดบกพร่องของระบบปฏิบัติการ ที่เรียกว่า อัปเดต (Update) หรือแพทช์ (Patch) อย่างสม่ำเสมอ

ใช้สื่อหรือแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามข้อตกลงการใช้ เช่น การใช้สัญญา Creative Commons ตามประเภทของสัญญาให้ถูกต้อง

๕. สาระการเรียนรู้

- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น การป้องกันความเป็นส่วนตัวและอัตลักษณ์
- การจัดการอัตลักษณ์ เช่น การตั้งรหัสผ่าน การปกป้องข้อมูลส่วนตัว

- การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา เช่น ละเมิดความเป็นส่วนตัวผู้อื่น อนาคต วิจารณ์ผู้อื่นอย่างหยาบคาย
- ข้อตกลง ข้อกำหนดในการใช้สื่อหรือแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น Creative Commons

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. กิจกรรมการเรียนรู้ (ชั่วโมงที่ ๑)

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๑๐ นาที)

๑. ผู้สอนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนสัปดาห์ก่อน
๒. ครูผู้สอนเปิดวิดีโอทัศน์ เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย
<https://www.youtube.com/watch?v=Ykuq9wAztaA>

ขั้นสอน (๔๐ นาที)

๓. ครูผู้สอนยกตัวอย่าง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การติดตั้งโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันต่างๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟน และการใช้งานโปรแกรมและเว็บไซต์ต่าง ๆ
๔. นักเรียนทำกิจกรรม เรื่อง เจอสถานการณ์อย่างนี้ต้องทำอะไร และบัตริกิจกรรม

ขั้นสรุป (๑๐ นาที)

๕. ครูผู้สอนและนักเรียนร่วมกันอภิปราย เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

๙. การะชั้นงาน/ชิ้นงาน/หลักฐานการเรียนรู้

ตรวจคำตอบจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบ

๑๐. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์
๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑๑. การวัดและประเมินผล

(เครื่องมือ/วิธีการวัดผล /เกณฑ์การประเมิน ระบุเกณฑ์ระดับคุณภาพ หรือ rubric)

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้
๑.นักเรียนสามารถอธิบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้	ใบกิจกรรม เรื่อง เจอสถานการณ์อย่างนี้ ต้องทำอะไร	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๕
๒.นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้	ใบกิจกรรม เรื่อง เจอสถานการณ์อย่างนี้ ต้องทำอะไร	แบบประเมินกิจกรรม	นักเรียนร้อยละ ๘๐
๓. นักเรียนใฝ่เรียนรู้	สังเกตพฤติกรรมในการทำ กิจกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	นักเรียนร้อยละ ๙๐

แบบตรวจแบบฝึกหัด

คำชี้แจง ประเมินผลแบบตรวจแบบฝึกหัด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคุณภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	ชิ้นงานถูกต้อง สมบูรณ์				ความเป็น ระเบียบของ ชิ้นงาน				สรุปคะแนน/ ระดับคุณภาพ	
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	รวม	สรุป

ระดับคุณภาพ

- ๗ - ๘ คะแนน = ดี
- ๔ - ๖ คะแนน = พอใช้
- ๑ - ๓ คะแนน = ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน (รายบุคคล)

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดกับนักเรียน

เลข ที่	ชื่อ – สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																			
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ขยันหมั่น เพียร				ความ รอบคอบ			
		๔	๓	๓	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
๖																					
๗																					
๘																					
๙																					
๑๐																					

เกณฑ์การตัดสิน

๔	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดีมาก
๓	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับดี
๒	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับแบบสม่ำเสมอ
๑	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับผ่านเกณฑ์
๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมิน

๘ – ๑๐	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมดี
๕ – ๗	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมพอใช้
ต่ำกว่า ๕	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้บันทึก

(นางวัชรารัตน์ ไชยวงษา)