



แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา วิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว 23193
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวม 40 ชั่วโมง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

นางสาววีรนุช หล้าน้อย
ตำแหน่ง ครู

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนเมืองราดวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

นิเทศแผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา วิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความเห็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

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

ลงชื่อ

(นางสาวสิริมาศ น้อยแก้ว)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความเห็นหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

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

ลงชื่อ

(นางรัชฎา บัวพันธ์)

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความเห็นรองผู้อำนวยการสถานศึกษา

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

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ เดชะรัตน์)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

ความเห็นผู้อำนวยการสถานศึกษา

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

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ ทองเพ็ง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้กับมาตรฐานการเรียนรู้ชั้นปี
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

<p>สาระที่ 4 : เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม</p>	<ol style="list-style-type: none">1.พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์2.รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย3.ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน4.ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม
--	--

ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้กับตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

มาตรฐานการเรียนรู้ชั้นปี	ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
<p>สาระที่ 4 : เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)</p> <p>มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม</p>	<p>ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์</p> <p>ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย</p> <p>ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน</p> <p>ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม</p>

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดกับสาระการเรียนรู้แกนกลาง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ว.4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none">• ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน• Internet of Things (IoT)• ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เช่น Scratch, python, java, c, AppInventor• ตัวอย่างแอปพลิเคชัน เช่น โปรแกรมแปลงสกุลเงิน โปรแกรมผันเสียงวรรณยุกต์ โปรแกรมจำลองการแบ่งเซลล์ ระบบรดน้ำอัตโนมัติ
ว.4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย	<ul style="list-style-type: none">• การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล จะทำให้ได้สารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ• การประมวลผลเป็นการกระทำกับข้อมูล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้งาน• การใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการรวบรวม ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล นำเสนอ จะช่วยให้อแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ• ตัวอย่างปัญหา เช่น การเลือกโปรโมชั่นโทรศัพท์ให้เหมาะกับพฤติกรรมการใช้งาน สินค้าเกษตรที่ต้องการและสามารถปลูกได้ในสภาพดินของท้องถิ่น
ว.4.2 ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน	<ul style="list-style-type: none">• การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล เช่น ตรวจสอบและยืนยันข้อมูล โดยเทียบเคียงจากข้อมูลหลายแหล่ง แยกแยะข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น หรือใช้ PROMPT

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
	<ul style="list-style-type: none"> • การสืบค้น หาแหล่งต้นตอของข้อมูล • เหตุผลวิบัติ (logical fallacy) • ผลกระทบจากข่าวสารที่ผิดพลาด • การรู้เท่าทันสื่อ เช่น การวิเคราะห์ถึงจุดประสงค์ของข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล ตีความ แยกแยะเนื้อหาสาระของสื่อ เลือกแนวปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม เมื่อพบข้อมูลต่าง ๆ
<p>ว.4.2 ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น การทำธุรกรรมออนไลน์ การซื้อสินค้า ซื้ซอฟต์แวร์ ค่าบริการสมาชิก ซื้ไอทีเอ็ม • การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เช่น ไม่สร้างข่าวลวง ไม่แชร์ข้อมูลโดยไม่ตรวจสอบข้อเท็จจริง • กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ • การใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม (fair use)

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์	หน่วยที่ 1.การพัฒนาแอปพลิเคชัน 1 อธิบายความสำคัญและกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชัน 2 วางแผน จัดลำดับความสำคัญ และติดตามความก้าวหน้าของงานในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
	หน่วยที่ 4.อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 1 อธิบายองค์ประกอบและประโยชน์และประโยชน์ของไอโอที 2 อภิปรายกระบวนการทำงานของอุปกรณ์ไอโอที
	หน่วยที่ 5.การสร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch 1 ใช้งานบล็อกคำสั่ง List เพื่อสร้างรายการข้อมูล 2 เขียนโปรแกรมสั่งงานโดยใช้เป็นลูกศรซ้าย/ขวา 3 เขียนโปรแกรมโดยใช้งานวิดีโอ 4 สร้างแอปพลิเคชันด้วย Scratch
ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย	หน่วยที่ 2.การประมวลผลข้อมูล 1 อธิบายขั้นตอนการนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหา 2 นำการประมวลผลข้อมูลไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน	หน่วยที่ 3.การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน 1 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล 2 อภิปรายข้อมูลที่เป็นเหตุผลวิบัติ 3 รู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร 4 อภิปรายกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 5 ใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม
ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ	

ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมาย เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้สิทธิ ของผู้อื่นโดยชอบธรรม	

การวิเคราะห์ตัวชี้วัด รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น
 ขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้
 อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด	เรียนรู้อะไร / ทำอะไรได้	สาระการเรียนรู้/ ทักษะการคิด	นำไปสู่	
			สมรรถนะสำคัญ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
ว.4.2 ม.3/1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 : การพัฒนาแอปพลิเคชัน			
	-อธิบายความสำคัญและกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชัน - วางแผน จัดลำดับความสำคัญ และติดตามความก้าวหน้าของงานในการพัฒนาแอปพลิเคชัน	สาระการเรียนรู้ - การพัฒนาแอปพลิเคชัน - การวางแผนพัฒนา - เครื่องมือช่วยวางแผนและติดตามความก้าวหน้า ทักษะการคิด - การคิดวิเคราะห์ - การคิดอย่างเป็นระบบ - การคิดแก้ปัญหา	1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการสื่อสาร 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน - มีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 : อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง			
- องค์ประกอบของไอโอที - กรณีการศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันไอโอที “ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ”	สาระการเรียนรู้ - อธิบายองค์ประกอบและประโยชน์และประโยชน์ของไอโอที - อภิปรายกระบวนการทำงานของอุปกรณ์ไอโอที ทักษะการคิด - การคิดวิเคราะห์ - การคิดแก้ปัญหา	- ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน - มีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	- ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน - มีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	

ตัวชี้วัด	เรียนรู้อะไร / ทำอะไรได้	สาระการเรียนรู้/ ทักษะการคิด	นำไปสู่	
			สมรรถนะสำคัญ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 : การสร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch				
	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้งานบล็อกคำสั่ง List เพื่อสร้างรายการข้อมูล - เขียนโปรแกรมสั่งงานโดยใช้แป้นลูกศรซ้าย/ขวา - เขียนโปรแกรมโดยใช้งานวิดีโอ - สร้างแอปพลิเคชันด้วย Scratch 	สาระการเรียนรู้ <ul style="list-style-type: none"> - ผลรวมของฉันทันเป็นจำนวนคู่หรือไม่ - รายการข้อมูล - การเขียนโปรแกรมร่วมกับวิดีโอ - การสร้างแอปพลิเคชันด้วย Scratch ทักษะการคิด <ul style="list-style-type: none"> - การคิดวิเคราะห์ - การคิดอย่างเป็นระบบ - การคิดแก้ปัญหา - การคิดสร้างสรรค์ - การคิดสังเคราะห์ 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการสื่อสาร 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน - มีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ - อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 : การประมวลผลข้อมูล				
ว.4.2 ม.3/2	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายขั้นตอนการนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหา - นำการประมวลผลข้อมูลไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน 	สาระการเรียนรู้ <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลมีขีัยไปกว่าครึ่ง - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล - การนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหา ทักษะการคิด <ul style="list-style-type: none"> - การคิดวิเคราะห์ - การคิดอย่างเป็นระบบ - การคิดแก้ปัญหา - การคิดสังเคราะห์ 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการสื่อสาร 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน - มีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ - อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ตัวชี้วัด	เรียนรู้อะไร / ทำอะไรได้	สาระการเรียนรู้/ ทักษะการคิด	นำไปสู่	
			สมรรถนะสำคัญ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<p>ว.4.2 ม.3/3</p> <p>ว.4.2 ม.3/4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล - อภิปรายข้อมูลที่เป็นเหตุผลวิบัติ - รู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร - อภิปรายกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ - ใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม 	<p>สาระการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล - เหตุผลวิบัติ - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย - กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ - การใช้งานลิขสิทธิ์ <p>ทักษะการคิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคิดวิเคราะห์ - การคิดแก้ปัญหา - การคิดอย่างมีวิจารณญาณ 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถในการคิด 2. ความสามารถในการสื่อสาร 3. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน - มีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ - อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)

0.5 หน่วยกิต

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผล ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล การประเมินการความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสืบค้นหาแหล่งต้นตอของข้อมูล เหตุผลวิบัติ ผลกระทบจากข่าวสารที่ผิดพลาด การรู้เท่าทันสื่อ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ การใช้สิทธิของผู้อื่นโดยชอบธรรม

รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก และนำเสนอการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างรู้เท่าทัน และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

มาตรฐาน

ว.4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

- ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์
- ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
- ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์ผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้อย่างรู้เท่าทัน
- ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้สิทธิของผู้อื่นโดยธรรม

รวม 4 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	การพัฒนา แอปพลิเคชัน	ว 4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณา การกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์	- การพัฒนาแอปพลิเคชัน - การวางแผนพัฒนา - เครื่องมือช่วยวางแผนและ ติดตามความก้าวหน้า	2	5
2	การ ประมวลผล ข้อมูล	ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและ สารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย	- ข้อมูลมีชัยไปกว่าครึ่ง - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ข้อมูล - การนำข้อมูลมาใช้ในการ แก้ปัญหา	10	10
3	การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ อย่างรู้เท่าทัน	ว 4.2 ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบ จากการให้ข่าวสาร ที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน ว 4.2 ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่าง ปลอดภัย และมี ความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตาม กฎหมาย เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้สิทธิ์ของ ผู้อื่น โดยชอบธรรม	- การประเมินความน่าเชื่อถือ ของข้อมูล - เหตุผลวิบัติ - การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างปลอดภัย - กฎหมายเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ - การใช้งานลิขสิทธิ์	10	10
4	อินเทอร์เน็ต ของสรรพ สิ่ง	ว 4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูร ณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์	- องค์ประกอบของไอโอที - กรณีการศึกษาการพัฒนา แอปพลิเคชันไอโอที “ระบบ รถยนต์อัตโนมัติ”	4	5

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิด รวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
5	การ สร้างสรรค์ ผลงานด้วย Scratch	ว 4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูร ณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> - ผลรวมของฉันทับเป็นจำนวนคู่หรือไม่ - รายการข้อมูล - การเขียนโปรแกรมร่วมกับวิดีโอ - การสร้างแอปพลิเคชันด้วย Scratch 	10	20
รวมคะแนนระหว่างภาค					50
คะแนนการเข้าเรียนและจิตพิสัย					10
คะแนนสอบกลางภาค				2	20
คะแนนสอบปลายภาค				2	20
รวมคะแนน					100

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 ปีการศึกษา 2565
เรื่อง ปฐมนิเทศรายวิชา เวลา 2 ชั่วโมง
ครูผู้สอน นางสาววีรนุช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ว 4.2 ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ว 4.2 ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ในการเรียนการสอนรายวิชา ว23191 วิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ได้แก่ การพัฒนาแอปพลิเคชัน , การประมวลผลข้อมูล , การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน , อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการสร้างสรรค์ผลงานด้วยโปรแกรม Scratch ซึ่งจะแบ่งรูปแบบการเรียนการสอนออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การเรียนที่โรงเรียน (On site) และการเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้าน (Learn form home)

การเก็บคะแนนของรายวิชาจะแบ่งเป็นคะแนนเก็บ 50 คะแนน , คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาครวมกัน 40 คะแนน และคะแนนจิตพิสัย 10 คะแนน โดยในส่วนของคะแนนเก็บนี้จะอยู่ในรูปแบบของการทำชิ้นงานออนไลน์ผ่าน Google Classroom โดยใช้ Google Doc , Google Slide

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

3.1.1 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขอบข่ายเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์การวัดและประเมินผลในรายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

3.2 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

3.2.1 นักเรียนแสดงความเป็นผู้มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

3.2.2 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สาระการเรียนรู้

4.1 สาระสำคัญและหน่วยการเรียนรู้ของรายวิชา

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

5.1 ใบกิจกรรม “มาแนะนำตัวกันเถอะ”

5.2 แบบทดสอบก่อนเรียน

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสาธิต (Lecture Method)

6.1 นอกชั้นเรียน (Learn form home)

6.1.1 ครูอัปโหลดไฟล์ปฐมนิเทศของรายวิชาลงใน Google Classroom พร้อมกับวิดีโอทัศน์สอนการใช้งานแอปพลิเคชันของ Google ก่อนทำการเรียนการสอน 1 สัปดาห์

6.1.2 นักเรียนทำความเข้าใจพื้นฐานของรายวิชาและข้อตกลงต่างๆ

6.2 ในชั้นเรียน (On site)

ขั้นที่ 1 : เตรียมการ

6.2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1) ครูกล่าวทักทายและทำการตรวจสอบรายชื่อนักเรียน

2) ครูเปิดวิดีโอทัศน์เกี่ยวกับเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 จากนั้นสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนแต่ละคนเกี่ยวกับเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

- นักเรียนคิดว่าอะไรบ้างรอบๆตัวของนักเรียนที่เป็นเทคโนโลยี (แนว

คำตอบ : ดินสอ , โทรศัพท์ , โทรศัพท์ , ขวดพลาสติก ฯลฯ)

3) ครูอธิบายความหมายของคำว่า “เทคโนโลยี” ให้แก่ผู้เรียนและกล่าวถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์และปลอดภัย

ขั้นที่ 2 : บรรยาย

6.2.2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1) ครูกล่าวถึงภาพรวมของเนื้อหาและจุดประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ที่นักเรียนจะต้องเรียนและเกณฑ์การให้คะแนนของรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผ่านสื่อนำเสนอ

2) ครูหยิบกระดาษเปล่าสีขาว 1 แผ่นขึ้นมาจากนั้นสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนทุกคนในห้องเรียนว่า “นักเรียนเห็นอะไรในกระดาษแผ่นนี้” โดยมีกติกาดังนี้

2.1 คำตอบใดที่มีเพื่อนตอบไปแล้ว ห้ามตอบซ้ำ

2.2 ต้องจ้องมองเพื่อนอยู่ตลอดเวลา

ระหว่างที่นักเรียนตอบคำถามอยู่ ครูพยายามถามทวนที่เพื่อนพูดเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในคำตอบอยู่ตลอดเวลา

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

● นักเรียนเห็นอะไรในกระดาษแผ่นนี้ (แนวคำตอบ : สีขาว , รอยเปื้อน, รอยยับ , ความตายของต้นไม้ ฯลฯ)

3) ครูทบทวนถึงคำตอบของนักเรียนที่เพื่อนๆในห้องคิดว่าเป็นคำตอบที่ดีที่สุดจากนั้นครูจึงสรุปกิจกรรมการตอบคำถามจากกระดาษสีขาวใน 2 ประเด็นได้แก่

3.1 การที่นักเรียนสามารถจำคำตอบของเพื่อนได้เพราะนักเรียนตั้งใจและสนใจในสิ่งนั้นซึ่งเป็นสิ่งที่นักเรียนควรทำในแต่ละวิชา

3.2 การที่นักเรียนสามารถจำคำตอบของเพื่อนที่น่าสนใจได้เพราะคำตอบนั้นเป็นคำตอบที่เฉียบคม ลึกซึ้ง หรือมีอะไร

บางอย่างที่ไม่ธรรมดา ซึ่งครูคาดหวังว่างานแต่ละงานที่ครูส่งไป
นักเรียนจะตอบให้มันจะมีความหมายและน่าจดจำ

4) ครูแจกกระดาษให้กับนักเรียนทุกคนในชั้นเรียนและเริ่มทำกิจกรรม “มา
แนะนำตัวกันเถอะ”

ขั้นที่ 3 : สรุปและประเมินผล

6.2.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

1) นักเรียนเริ่มทำกิจกรรม “มาแนะนำตัวกันเถอะ” โดยนักเรียนจะต้อง
เขียนข้อมูลลงในกระดาษสีขาวที่แจกให้ ซึ่งจะประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1.1 ชื่อเล่น | 1.2 คำ 3 คำที่สื่อถึงตัวเอง |
| 1.3 แนวเพลงที่ชอบ | 1.4 ความฝันในอนาคต |
| 1.5 สเปคที่สนใจ | 1.6 % ความพร้อมในการเรียนออนไลน์ |

2) ครูเดินสำรวจการทำงานของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนร่วมมือกัน
ทำงานกระตุ้นให้นักเรียนสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งกับครูและสมาชิกในกลุ่ม ให้ความ
ช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างใกล้ชิด พร้อมกับสังเกตการทำงานของแต่ละคน
เพื่อทำการประเมินการปฏิบัติงานตามแบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ

6.2.4 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผล

1) ครูเก็บรวบรวมกระดาษที่นักเรียนใช้ทำกิจกรรมและสุ่มตัวอย่างสิ่งที่
นักเรียนเขียนออกมาพูดคุยแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน

2) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปสาระสำคัญ , เกณฑ์การให้คะแนน และ
ข้อตกลงในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

“ ในการเรียนการสอนรายวิชา ว23107 วิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ได้แก่ การพัฒนาแอปพลิเคชัน , การ
ประมวลผลข้อมูล , การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน , อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการ
สร้างสรรค์ผลงานด้วยโปรแกรม Scratch ซึ่งจะแบ่งรูปแบบการเรียนการสอนออกเป็น 2 รูปแบบ คือ
การเรียนที่โรงเรียน (On site) และ การเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้าน (Learn form home)

การเก็บคะแนนของรายวิชาจะแบ่งเป็นคะแนนเก็บ 50 คะแนน , คะแนนสอบกลางภาคและ
ปลายภาครวมกัน 40 คะแนน และคะแนนจิตพิสัย 10 คะแนน ”

2) นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Google Form) เป็นรายบุคคล

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) Google Classroom รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
- 3) PowerPoint เรื่อง ปฐมนิเทศ
- 4) วิดีทัศน์นำเข้าสู่บทเรียนเกี่ยวกับเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21
- 5) แบบประเมินผลด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) <https://classroom.google.com/>
- 2) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ
- 3) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ (E-Classroom) โรงเรียนแก่นเมืองราด
วิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K)	- วัดจากการตอบคำถามในชั้นเรียน	- ข้อคำถาม	- นักเรียนจำนวนร้อยละ 70 ของชั้นเรียนสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง
2. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เทียบกับเกณฑ์ 8.3	- นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้(K)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถามปากเปล่าของนักเรียน

การให้คะแนนการตอบคำถามของนักเรียน มี 3 ข้อ ข้อละ 5 คะแนนรวม 15 คะแนน คัด
น้ำหนักคะแนนเป็น 5 คะแนน (นำคะแนนที่ได้หารด้วย 3) มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้เกณฑ์
การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
5	คำตอบถูกต้อง แนวคิดชัดเจน อธิบายครบถ้วนสมบูรณ์
4	คำตอบถูกต้อง แนวคิดชัดเจน แต่เนื้อหายังไม่สมบูรณ์
3	คำตอบถูกต้อง แนวคิดยังไม่ชัดเจนมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย แต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ
2	คำตอบผิดพลาดเล็กน้อยแต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ
1	แสดงคำตอบเล็กน้อย แต่ยังไม่ได้คำตอบ
0	ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกเลย

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จ	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความอดทน ต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายาม	ไม่ค่อยทุ่มเทในการทำงาน ไม่มีความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายาม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	ตามเป้าหมายด้วยตนเอง	แต่ยังต้องอาศัยการให้คำแนะนำจากผู้อื่น	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย
ความซื่อสัตย์	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้งยังลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอกผลงานของผู้อื่น และลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองทุกครั้ง หลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ต้องอาศัยการตักเตือน ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ตัวอย่างวีดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้



จัดเตรียมไฟล์วีดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการแนบไฟล์วีดิทัศน์ผ่าน Google Classroom

แบบทดสอบก่อนเรียน

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลของตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. แบบทดสอบเป็นแบบอัตนัยปลายเปิด จำนวน 10 ข้อ

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

1.เมื่อนักเรียนพบข่าวสารบนสื่อต่างๆ นักเรียนมีวิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลอย่างไร?

ตอบ :



2.นักเรียนรู้จักคำว่า 'เหตุผลวิบัติ' หรือไม่ อธิบายลักษณะของข้อมูลที่เป็นเหตุผลวิบัติมาตามความเข้าใจ

ตอบ :

3. ยกตัวอย่างการกระทำที่ผิดกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มา 1 สถานการณ์

ตอบ :

4. งานสร้างสรรค์ที่มีลิขสิทธิ์ที่นักเรียนรู้จักมีอะไรบ้าง? และ นักเรียนมีวิธีปฏิบัติอย่างไรก่อนนำงานที่มีลิขสิทธิ์มาใช้?

ตอบ :

5. นักเรียนคิดว่า "ข้อมูลคืออะไร"

ตอบ :

6. นักเรียนอยากพัฒนาแอปพลิเคชันอะไรเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน?

ตอบ :

7.IOT คืออะไร?

ตอบ :

8.ถ้าให้เลือกระหว่างโปรแกรม Scratch กับ ภาษา Python นักเรียนอยากเรียนอะไร?

ตอบ :

9.นักเรียนคาดหวังอะไรกับวิชานี้?

ตอบ :

**จัดเตรียมข้อสอบในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการสร้างข้อสอบออนไลน์ในระบบ Google Classroom**

- เฉลย -

แบบทดสอบก่อนเรียนรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.เมื่อนักเรียนพบข่าวสารบนสื่อต่างๆ นักเรียนมีวิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลอย่างไร?

แนวคำตอบ : หากเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือจริง ต้องมีผู้มีความรู้เฉพาะด้านหรือหน่วยงาน เป็นผู้สร้างข้อมูลขึ้นและเป็นผู้คอยดูแลเว็บไซต์นั้น

2.นักเรียนรู้จักคำว่า 'เหตุผลวิบัติ' หรือไม่ อธิบายลักษณะของข้อมูลที่เป็นเหตุผลวิบัติมาตามความเข้าใจ

แนวคำตอบ : การพิสูจน์โดยการอ้างเหตุผลที่มีน้ำหนักอ่อนเพื่อสนับสนุนในข้อสรุป การให้เหตุผลวิบัติมีความแตกต่างจากการให้เหตุผลแบบอื่น ๆ

3. ยกตัวอย่างการกระทำที่ผิดกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มา 1 สถานการณ์

แนวคำตอบ : โปสต์สิ่งลามกอนาจาร ที่ทำให้เกิดการเผยแพร่สู่ประชาชนได้

4. งานสร้างสรรค์ที่มีลิขสิทธิ์ที่นักเรียนรู้จักมีอะไรบ้าง? และ นักเรียนมีวิธีปฏิบัติอย่างไรก่อนนำงานที่มีลิขสิทธิ์มาใช้?

แนวคำตอบ : หนังสือ จุลสาร จิตรกรรม ประติมากรรม ซีดี และอื่นๆ วิธีปฏิบัติก่อนนำงานลิขสิทธิ์มาใช้คือ ต้องได้รับความยินยอมหรืออนุญาตจากเจ้าของผลงาน

5. นักเรียนคิดว่า "ข้อมูลคืออะไร"

แนวคำตอบ : ข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ถือว่าเป็นความจริง

6. นักเรียนอยากพัฒนาแอปพลิเคชันอะไรเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน?

แนวคำตอบ : แอปพลิเคชันการวิ่ง ที่มีการตรวจวัดจากการสัมผัสเพื่อนเพราะออกกำลังกายก็สำคัญต่อการใช้ชีวิตประจำวันเช่นกัน

7.IOT คืออะไร?

แนวคำตอบ : การที่อุปกรณ์ต่างๆ สิ่งต่างๆ ได้ถูกเชื่อมโยงทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

8.ถ้าให้เลือกระหว่างโปรแกรม Scratch กับ ภาษา Python นักเรียนอยากจะเรียนอะไร?

แนวคำตอบ : Scratch , Python

9.นักเรียนคาดหวังอะไรกับวิชานี้?

แนวคำตอบ : คาดหวังว่าจะใช้โปรแกรมที่เรียนได้มากขึ้น , ให้มีความสุขแล้วมีกิจกรรมให้ทำสอนเข้าใจง่าย เรียนแล้วสนุก

พิจารณาคำตอบของนักเรียนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

คำถามทดสอบความเข้าใจ เรื่อง ปฐมนิเทศรายวิชา
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.วิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีที่หน่วยการเรียนรู้ อะไรบ้าง?

ตอบ :

2.สัดส่วนเกณฑ์คะแนนในการวัดและประเมินผลในรายวิชาเป็นอย่างไร?

ตอบ :

3.วัตถุประสงค์ของรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) คืออะไร?

ตอบ :

- เฉลย -

คำถามทดสอบความเข้าใจ เรื่อง ปฐมนิเทศรายวิชา
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.วิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีที่หน่วยการเรียนรู้ อะไรบ้าง?

ตอบ : มีทั้งหมด 5 หน่วยการเรียนรู้ได้แก่ การพัฒนาแอปพลิเคชัน , การประมวลผลข้อมูล , การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน , อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการสร้างสรรค์ผลงานด้วยโปรแกรม Scratch

2.สัดส่วนเกณฑ์คะแนนในการวัดและประเมินผลในรายวิชาเป็นอย่างไร?

ตอบ : คะแนนรวม 100 คะแนน แบ่งเป็นคะแนนเก็บในชั้นเรียน 50 คะแนน , คะแนนสอบกลางภาค 20 คะแนน , คะแนนสอบปลายภาค 20 คะแนน และคะแนนจิตพิสัย 10 คะแนน

3.วัตถุประสงค์ของรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) คืออะไร?

ตอบ : เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีที่อยู่รอบตัวได้อย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์สูงสุด

พิจารณาคำตอบของนักเรียนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การพัฒนาแอปพลิเคชัน

เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน

เวลา 4 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววิรัช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันหรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ถ้าเรามีการวางแผนพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องมือมาช่วยวางแผนและติดตามความก้าวหน้าของงานที่ทำ เช่น กระดานคัมบัง เพื่อจะช่วยให้พัฒนาซอฟต์แวร์ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วนและลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงช่วยลดต้นทุนในการพัฒนา ซึ่งขั้นตอน การพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้แก่ การศึกษาความต้องการ การออกแบบ การสร้างแอปพลิเคชัน และการทดสอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

3.1.1 นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันได้

3.1.2 นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของการนำกระดานคัมบังมาใช้ได้

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถใช้กระดานคัมบังช่วยวางแผนและติดตามความก้าวหน้าของงานได้อย่างถูกต้อง

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สารการเรียนรู้

- 4.1 ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 4.2 การใช้งานกระดานคัมบัง

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

- 5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 : การพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 5.2 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.2 : การใช้งานการ์ดคัมบัง
- 5.3 แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1 (Google Form)

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer Instructional Model) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนโดยใช้ Google Classroom

6.1 นอกชั้นเรียน (Learn form home)

- 6.1.1 ครูมอบหมายภารกิจและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชัน ให้นักเรียนผ่าน Google Classroom ก่อนวันทำการเรียนการสอน 1 สัปดาห์
- 6.1.2 นักเรียนศึกษาบทเรียนจากวีดิทัศน์ที่ครูแนบไฟล์ให้ในภารกิจการเรียนรู้ที่ 1.1 การพัฒนาแอปพลิเคชัน พร้อมกับบันทึกสรุปการเรียนรู้และตอบคำถามประจำภารกิจการเรียนรู้ผ่าน Google Classroom

6.2 ในชั้นเรียน (On site)

ขั้นที่ 1 : การนำเสนอโมเดลล่วงหน้า

6.2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูกล่าวทักทายและทำการตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
- 2) ครูกล่าวถึงหัวข้อบทเรียน เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันที่นักเรียนจะต้องเรียนจากนั้นให้นักเรียนยกตัวอย่างเกี่ยวกับแอปพลิเคชันที่ตนเองเคยใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้ Application Poll Everywhere , Google Doc (หากมีเวลาเพียงพอ)
- 3) ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการบรรยายเกี่ยวกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันเพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของนักเรียนและโยนให้เข้ากับชีวิตประจำวันของมนุษย์ที่ทุกคนต้องมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อยู่กับตัวเพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ และถาม – ตอบ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชัน

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

● นักเรียนคิดว่าหากโทรศัพท์ของเราไม่มีแอปพลิเคชัน ชีวิตเรายังจะสบายอยู่หรือไม่? เพราะอะไร? (แนวคำตอบ : ไม่เพราะการทำงานของแอปพลิเคชันทำให้ชีวิตสบายขึ้น ตัวโทรศัพท์เป็นเพียงแค่อุปกรณ์ที่บรรจุแอป)

ครูให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นประมาณ 1-3 คน หากไม่มีนักเรียนอาสาสมัครครูจะสุ่มรายชื่อให้นักเรียนให้มาตอบคำถาม

4) ครูกล่าวถึงภาพรวมของเนื้อหาและจุดประสงค์ของเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันที่นักเรียนจะต้องเรียนและนำเสนอผังมโนมติล่วงหน้าเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบว่าจะได้เรียนเรื่องอะไร และเรื่องที่จะเรียนมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นที่ 2 : การนำเสนอกิจกรรมและงานการเรียนรู้

6.2.2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1) ครูผู้สอนบรรยายหัวข้อขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยมี 4 ขั้นตอนหลักดังนี้

- การศึกษาความต้องการ - การออกแบบ
- การสร้างแอปพลิเคชัน - การทดสอบ

2) ครูสรุปเนื้อหาจากบทเรียนและยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่สามารถนำกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันมาใช้ได้

● ตัวอย่าง

เมื่อคุณครูรายวิชาวิทยาศาสตร์สั่งการบ้านให้นักเรียนหาพื้นที่รูป 4 เหลี่ยมสามารถนำขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันมาใช้ได้ดังนี้

- **ขั้นการศึกษาความต้องการ** : สอบถามความต้องการของครูให้ละเอียดว่าอยากให้นำพื้นที่สี่เหลี่ยมอะไร? ส่งงานอย่างไร?
- **ขั้นการออกแบบ** : เขียนโครงร่างของการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมว่าจะต้องทำอะไรบ้าง เช่น หาสูตรคำนวณของรูปสี่เหลี่ยมนั้น
- **ขั้นการสร้างแอปพลิเคชัน** : ลงมือหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมตามที่ได้ออกแบบเอาไว้ หากพบเจอปัญหาให้กลับไปขั้นออกแบบใหม่
- **ขั้นการทดสอบ** : ตรวจสอบคำตอบของพื้นที่สี่เหลี่ยมที่ได้

ติดตามงาน

3) ครูกล่าวถึงที่มาและประโยชน์ของการใช้กระดานคัมบังในการวางแผน

● ตัวอย่าง

การพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนและยุ่งยากทำให้การสร้างแอปพลิเคชันขึ้นมาเพียงคนเดียวเป็นเรื่องยากลำบากจำเป็นต้องมีทีมงานหรือสมาชิกกลุ่มช่วย แต่ปัญหาของการทำงานกลุ่มคือ หากไม่มีการทำงานที่เป็นระบบจะทำให้งานที่ออกมาไม่มีคุณภาพและต้องแก้ไขใหม่

4) ครูชี้แจงและมอบหมายภารกิจการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การใช้งานกระดานคัมบังให้นักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจ

ขั้นที่ 3 : การเพิ่มความแข็งแกร่งจัดระบบทางปัญญา

6.2.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

1) นักเรียนเข้าร่วมการทำงานบนไฟล์กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.2 ผ่าน Google Classroom โดยใช้แอปพลิเคชัน Google Slide ในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

2) ครูเดินสำรวจการทำงานของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนร่วมมือกันทำงานกระตุ้นให้นักเรียนสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งกับครูและสมาชิกในกลุ่ม ให้ความช่วยเหลือนักเรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างใกล้ชิด พร้อมกับสังเกตการทำงานของแต่ละกลุ่มเพื่อทำการประเมินการปฏิบัติงานตามแบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ

6.2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

1) นักเรียนในกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน

2) ครูช่วยตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้นของผลงานทุกกลุ่มและให้คำแนะนำเพิ่มเติม

3) ตัวแทนกลุ่มส่งผลงานให้ครูผ่าน Google Classroom

4) ครูสุ่มตัวแทนนักเรียนออกมาอภิปรายชิ้นงานร่วมกันทั้งชั้นเรียนเกี่ยวกับระยะการทำงานและงานย่อยที่เขียน ในภารกิจการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่องการใช้งานกระดานคัมบัง

6.2.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผล

1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน ดังนี้

“ในการพัฒนาแอปพลิเคชันหรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ถ้าเรามีการวางแผนพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยใช้ เครื่องมือมาช่วยวางแผนและติดตามความก้าวหน้าของงานที่ทำจะช่วยให้พัฒนาซอฟต์แวร์ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วนและลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงช่วยลดต้นทุนในการพัฒนา ซึ่งขั้นตอน การพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้แก่ การศึกษาความต้องการ การออกแบบ การสร้างแอปพลิเคชัน และการทดสอบ โดยสามารถใช้กระดานคัมบังเพื่อกำกับติดตามงานให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด”

2) นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน และแบบทดสอบหลังเรียนที่ 1(Google Form) เป็นรายบุคคล

3) นักเรียนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี และดูแลความสะอาดเรียบร้อย ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระหว่างปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูแจ้งให้นักเรียนกลับไปเตรียมตัวทำภารกิจการเรียนรู้นอกชั้นเรียนของคาบเรียนต่อไป

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) Google Classroom รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
- 3) PowerPoint เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 4) วิดีทัศน์นำเข้าสู่บทเรียนและบรรยายเนื้อหา เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน
- 5) ไฟล์ Google Document กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1
- 6) ไฟล์ Google Slide กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.2
- 7) แบบประเมินผลด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) <https://classroom.google.com/>
- 2) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ
- 3) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ (E-Classroom) โรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคำตอบจากแบบทดสอบหลังเรียนที่ 1 - ตรวจสอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินการตอบคำถามประจำภารกิจการเรียนรู้ จำนวน 3 ข้อเทียบกับเกณฑ์ 8.1.1 - แบบประเมินผลงานด้านความรู้ เทียบกับเกณฑ์ 8.1.3 - แบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ เทียบกับเกณฑ์ 8.1.2 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 - นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 - นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
2. ด้านทักษะกระบวนการ (P)	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน - ตรวจสอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.2 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ เทียบกับเกณฑ์ 8.2 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เทียบกับเกณฑ์ 8.3 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้(K)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถามประจำภารกิจการเรียนรู้

คำถามประจำภารกิจการเรียนรู้ มี 3 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 15 คะแนน คัดนำหน้า
คะแนนเป็น 5 คะแนน (นำคะแนนที่ได้หารด้วย 3) มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
5	คำตอบถูกต้อง แนวคิดชัดเจน อธิบายครบถ้วนสมบูรณ์
4	คำตอบถูกต้อง แนวคิดชัดเจน แต่เนื้อหายังไม่สมบูรณ์
3	คำตอบถูกต้อง แนวคิดยังไม่ชัดเจนมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย แต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ
2	คำตอบผิดพลาดเล็กน้อยแต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ
1	แสดงคำตอบเล็กน้อย แต่ยังไม่ได้คำตอบ
0	ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกเลย

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.1.2 เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนประจำแผนการจัดการเรียนรู้

แบบทดสอบหลังเรียนประจำแผนการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเต็ม 10 คะแนน มีเกณฑ์การให้
คะแนน ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
0	ตอบถูก
1	ตอบผิด

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การแบ่งงานและหน้าที่ก่อนการทำงาน	แบ่งหน้าที่ครบตามองค์ประกอบที่กำหนดให้ แบ่งงาน และกระจายงานได้อย่างเหมาะสม	แบ่งหน้าที่ครบตามองค์ประกอบที่กำหนดให้ แบ่งงาน แต่กระจายงานได้ไม่เหมาะสม	แบ่งหน้าที่ครบตามองค์ประกอบที่กำหนดให้ แต่ไม่แบ่งงาน	แบ่งหน้าที่แต่ไม่ครบตามองค์ประกอบที่กำหนดให้ และไม่แบ่งงาน
การใช้กระดานคิมบั๋งเพื่อวางแผนงาน	แบ่งระยะการทำงานและเขียนงานย่อยได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมกับสถานการณ์	แบ่งระยะการทำงานและเขียนงานย่อยได้ แต่ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่	แบ่งระยะการทำงานได้แต่ไม่สามารถเขียนงานย่อยที่สอดคล้องกับสถานการณ์	ไม่สามารถแบ่งระยะการทำงานและ ไม่สามารถเขียนงานย่อยที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ได้
การวางแผนการทำงานร่วมกัน	ร่วมกันวางแผนดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เรียงลำดับความสำคัญอย่างถูกต้องเหมาะสม และปฏิบัติตามครบทุกขั้นตอน	ร่วมกันวางแผนดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เรียงลำดับความสำคัญอย่างถูกต้องเหมาะสม แต่ยังมีข้อผิดพลาดบ้างเล็กน้อย	ร่วมกันวางแผนดำเนินงานอย่างเป็นระบบ แต่ไม่เรียงลำดับความสำคัญ และปฏิบัติงานไม่ครบทุกขั้นตอน	ร่วมกันวางแผนดำเนินงานแต่ไม่เป็นระบบ ไม่เรียงลำดับความสำคัญ และปฏิบัติงานไม่ครบทุกขั้นตอน
การแสดงความคิดเห็น	ร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน ร่วมปรึกษาและวางแผนกับ	ร่วมแสดงความคิดเห็นเป็นส่วนใหญ่ ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน ร่วมปรึกษาและวางแผนกับเพื่อน	ร่วมแสดงความคิดเห็นเป็นบางครั้ง ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน เป็นบางครั้ง ร่วมปรึกษาและวางแผนกับเพื่อนบางครั้ง	ไม่ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมแสดงความคิดเห็นเมื่อถูกตักเตือน ชี้แนะ ไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	เพื่อนอย่าง สม่ำเสมอ			ไม่ร่วมปรึกษาและ วางแผนกับเพื่อน
การ ปฏิบัติงาน ตามขั้นตอน	ปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนที่กำหนด ปรับปรุงแก้ไข การปฏิบัติงาน เป็นระยะ มีการบันทึก การปฏิบัติงาน	ปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนที่กำหนด ปรับปรุงแก้ไข การปฏิบัติงานเป็น ระยะแต่บางครั้ง ไม่บันทึก การปฏิบัติงาน	ปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนที่กำหนด ปรับปรุงแก้ไขการ ปฏิบัติงานเป็นระยะ ไม่มีการบันทึก การปฏิบัติงานเป็น ส่วนใหญ่	ปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนที่กำหนด ผิดพลาดเป็นส่วน ใหญ่ ไม่มีการ ปรับปรุงแก้ไขและ การบันทึก การปฏิบัติงาน
ทักษะ การใช้คอม พิวเตอร์	มีทักษะในการใช้ งานคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามขั้นตอน อย่างคล่องแคล่ว และถูกต้อง	มีทักษะในการใช้ งานคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามขั้นตอน อย่างคล่องแคล่วแต่ ยังมีข้อผิดพลาดบ้าง เล็กน้อย	มีทักษะในการใช้ งานคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามขั้นตอน อย่างคล่องแคล่ว แต่ยังไม่ถูกต้อง	มีทักษะในการใช้ งานคอมพิวเตอร์ แต่ปฏิบัติตาม ขั้นตอน ไม่คล่องแคล่ว

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จ	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความอดทน ต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายาม	ไม่ค่อยทุ่มเทในการทำงาน ไม่มีความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายาม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	ตามเป้าหมายด้วยตนเอง	แต่ยังต้องอาศัยการให้คำแนะนำจากผู้อื่น	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย
ความซื่อสัตย์	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้งยังลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองทุกครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในด้านลบ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในด้านลบ ต้องอาศัยการตักเตือนให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ตัวอย่างวีดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้



จัดเตรียมไฟล์วีดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการแนบไฟล์วีดิทัศน์ผ่าน Google Classroom

คำสั่งใช้โพสต์ใน Google Classroom
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนทุกคนศึกษาบทเรียนจากวีดิทัศน์และเอกสาร เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน
2. ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ตรงประเด็นคำถาม ภายในเวลาที่ครูกำหนด

- 1) ขั้นตอนในการพัฒนาแอปพลิเคชันมีความสำคัญอย่างไร?
- 2) แอปพลิเคชันที่นักเรียนรู้จักหรือเคยใช้งานมีอะไรบ้าง?
- 3) นักเรียนจะนำเทคนิคกระดานคัมบังไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อทำงานใดบ้าง?

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การใช้งานกระดานคัมบัง

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนที่เป็นตัวแทนกลุ่มแชร์ไฟล์กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.2 ให้สมาชิกในกลุ่ม จากนั้นร่วมกันวางแผนเตรียมความพร้อมก่อนทำกิจกรรมในชั้นเรียน

2. ให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มและดำเนินการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง การใช้งานการ์ดคัมบัง

คำสั่ง : เมื่อกลุ่มของนักเรียนได้รับมอบหมายให้เป็นเจ้าภาพจัดกิจกรรมของชั้น ม.3 ในงานวันครูของโรงเรียน

- ให้นักเรียนกำหนดเฟสหรือระยะการทำงานบนกระดานคัมบัง (Kanban Board)
- ให้นักเรียนเขียนการ์ดคัมบังสำหรับการวางแผนการดำเนินงาน (Kanban Card) ไม่ต่ำกว่า

กว่า 5 งาน [1 การ์ด ต่อ 1 สไลด์]

จัดเตรียมคำสั่งภารกิจและกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการมอบหมายงานผ่าน Google Classroom

แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1
เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลของตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกส่งแบบทดสอบเพียงครั้งเดียวและจะไม่สามารถแก้ไขคำตอบได้หลังจากคลิกส่งแล้ว
5. นักเรียนสามารถดูคะแนนและคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีหลังจากคลิกส่งข้อสอบ

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

1. ข้อใดคือความสำคัญของขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน
 - ก. ช่วยให้การวางแผนพัฒนาทำสิ่งต่างๆ เป็นระบบมากขึ้น
 - ข. ช่วยลดความผิดพลาดของการทำงาน
 - ค. ช่วยให้ติดตามความก้าวหน้าของงานที่ทำอยู่ได้ง่าย
 - ง. ถูกทุกข้อ

คำสั่ง : นักเรียนนำข้อคำตอบต่อไปนี้ไปตอบคำถามข้อที่ [2 – 5]

- ก.การศึกษาความต้องการ ข.การออกแบบ ค.การสร้างแอปพลิเคชัน ง.การทดสอบ
2. สมานซักถามข้อมูลของงานที่คุณครูสั่งอย่างละเอียด ถือเป็นการนำขั้นตอนใดของการพัฒนาแอปพลิเคชันมาใช้?
3. ชาตรีตรวจสอบคำตอบของตัวเองกับโจทย์ปัญหาที่คุณครูสั่ง ถือเป็นการนำขั้นตอนใดของการพัฒนาแอปพลิเคชันมาใช้?
4. นิสาเขียนโครงร่าง , ขั้นตอน และรายละเอียดทั้งหมดของการทำไข่เจียว ถือเป็นการนำขั้นตอนใดของการพัฒนาแอปพลิเคชันมาใช้?

5. ไม่ตรีลงมือสร้างเก้าอี้ตามแบบที่ได้ออกแบบเอาไว้ ถือเป็น การนำขั้นตอนใดของการพัฒนาแอปพลิเคชันมาใช้?

6. ข้อใดเป็นแอปพลิเคชัน

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ก. เกม | ข. โปรแกรมพิมพ์งาน |
| ค. เบราร์เซอร์อินเทอร์เน็ต | ง. ถูกทุกข้อ |

7. เครื่องมือที่ใช้วางแผนการทำงานในบทเรียนเรียกว่าอะไร?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ก. สัญญาณคัมบัง (Kanban Signal) | ข. กระดานคัมบัง (Kanban board) |
| ค. โหนดคัมบัง (Kanban Node) | ง. ช่องคัมบัง (Kanban Tube) |

8. เราสามารถกำหนดระยะเวลาการทำงานได้ที่ระยะ

- | | |
|-----------|-----------------------|
| ก. 3 ระยะ | ข. 5 ระยะ |
| ค. 8 ระยะ | ง. แล้วแต่ความต้องการ |

9. ข้อมูลใดที่ไม่จำเป็นต้องเขียนลงบนรายละเอียดของงานย่อย

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| ก. คำอธิบายรายละเอียดของงาน | ข. ความสำคัญของงาน |
| ค. ค่าใช้จ่ายของงาน | ง. ผู้รับผิดชอบ |

10. แอปพลิเคชันบนเว็บไซต์ที่ช่วยในการวางแผนกำกับติดตามงานชื่อว่าอะไร?

- ก. Trello
- ข. Blued
- ค. Kanbanmanager
- ง. TableChech

**จัดเตรียมข้อสอบในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการสร้างข้อสอบออนไลน์ในระบบ Google Classroom**

- เฉลย -

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1
เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน

1. ขั้นตอนในการพัฒนาแอปพลิเคชันมีความสำคัญอย่างไร?

แนวคำตอบ : ช่วยให้การวางแผนพัฒนาทำสิ่งต่างๆ เป็นระบบมากขึ้น โดยใช้ เครื่องมือมาช่วยวางแผนและติดตามความก้าวหน้าของงานที่ทำงานจะช่วยทำให้พัฒนาซอฟต์แวร์ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วนและลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงช่วยลดต้นทุนในการพัฒนา

2. แอปพลิเคชันที่นักเรียนรู้จักหรือเคยใช้งานมีอะไรบ้าง?

แนวคำตอบ : Facebook , Line , Instagram , Twitter , เกม ฯลฯ

3. นักเรียนจะนำเทคนิคการดัดคัมบังไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อทำงานใดบ้าง? (ไม่ต่ำกว่า 3 ข้อ)

แนวคำตอบ : - การทำแอปพลิเคชัน - การทำอาหาร - การทำงานกลุ่ม
(งานใดๆก็ตามที่จำเป็นต้องมีการวางแผนก่อนการทำงาน)

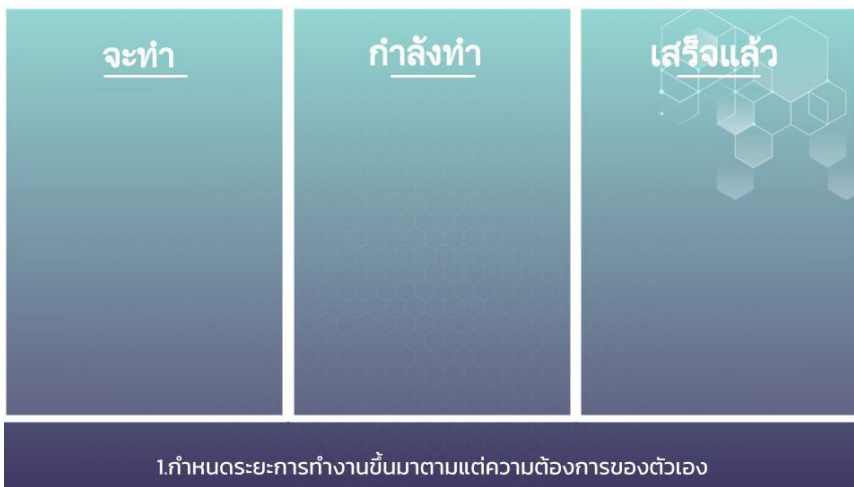
พิจารณาคำตอบของนักเรียนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

- เฉลย -

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.2 การใช้งานการ์ดคัมบัง

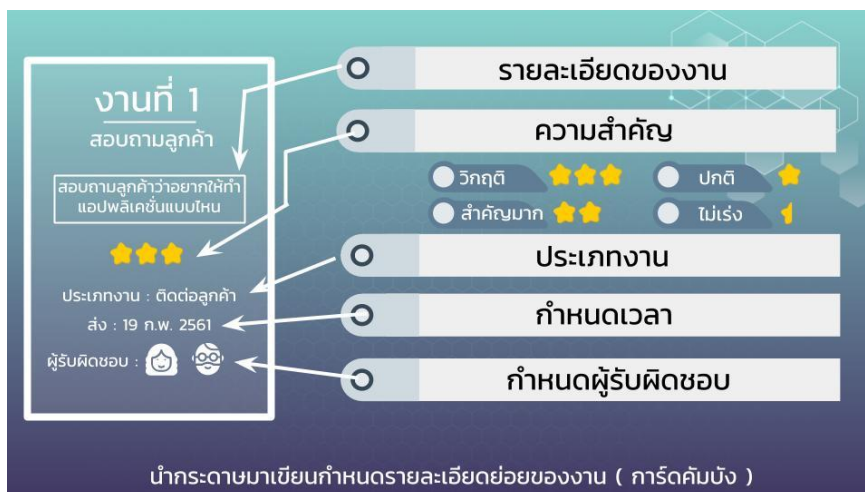
คำสั่ง : เมื่อกลุ่มของนักเรียนได้รับมอบหมายให้เป็นเจ้าภาพจัดกิจกรรมของชั้น ม.3 ในงานวันครูของโรงเรียน

- ให้นักเรียนกำหนดเฟสหรือระยะการทำงานบนกระดานคัมบัง (Kanban Board)



[ระยะการทำงานขึ้นอยู่กับกลุ่มของนักเรียนที่กำหนดขึ้นมาตามความเหมาะสม]

- ให้นักเรียนเขียนการ์ดคัมบังสำหรับการวางแผนการดำเนินงาน (Kanban Card) ไม่ต่ำกว่า 5 งาน [1 การ์ด ต่อ 1 สไลด์]



[การ์ดคัมบังคือการเขียนรายละเอียดของงานย่อย โดยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของนักเรียนที่พิจารณาขึ้นมาให้ครอบคลุมกับงานใหญ่]

- เฉลย -

แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1

เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	คำตอบ
1	ง
2	ก
3	ง
4	ข
5	ค
6	ง
7	ข
8	ง
9	ค
10	ก

ผลการประเมินผลด้านความรู้ (K)

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 และแบบทดสอบหลังเรียนที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ผู้ประเมินกรอกคะแนนลงในช่องตามความเป็นจริง ตามเกณฑ์ให้คะแนน

เลขที่	รหัสประจำตัว	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1			แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1		
		คะแนน (5)	ร้อยละ	ผลการ ประเมิน	คะแนน (10)	ร้อยละ	ผลการ ประเมิน
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววีรนุช หล้าน้อย)

สรุปผลการประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ (P)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	เลขประจำตัว	รายการประเมิน						รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน	
		การแบ่งงานและหน้าที่ก่อนการทำงาน	การใช้กระดานคัมบังเพื่อวางแผนงาน	การวางแผน	การทำงานร่วมกัน	การแสดงความคิดเห็น	การปฏิบัติตามขั้นตอน				ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
		4	4	4	4	4	4				4
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน											
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน											

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

สรุปผลการประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ผู้ประเมินกรอกคะแนนลงในช่องตามความเป็นจริง ตามเกณฑ์ให้คะแนน

เลขที่	เลขประจำตัว	รายการประเมิน					รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน
		มีระเบียบวินัย	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่นในการทำงาน	ความซื่อสัตย์	อยู่อย่างพอเพียง			
		4	4	4	4	4			
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ผ่าน
 คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาววิรุช หล้าน้อย)

สรุปผลการประเมิน
ด้านความรู้ (K) ด้านทักษะกระบวนการ (P) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ผู้ประเมินกรอกคะแนนลงในช่องตามความเป็นจริง ตามเกณฑ์ให้คะแนน

เลขที่	เลขประจำตัว	ผลการประเมิน		
		ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะกระบวนการ (P)	ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
จำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน				
ร้อยละของจำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววิรุณช หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประมวลผลข้อมูล

เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววิรุช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่

2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

ข้อมูลคือข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของสถานที่ ฯลฯ โดยอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร เช่น รูปภาพ , ตัวเลข , วิดีโอ โดยข้อมูลจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ อีกทั้งข้อมูลยังถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

ในการเก็บข้อมูลจะประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ การกำหนดแหล่งข้อมูล , การกำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล และการกำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูล

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

3.1.1 นักเรียนสามารถแยกความแตกต่างของข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิได้

3.1.2 นักเรียนสามารถแยกความแตกต่างของข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพได้

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

3.2.1 นักเรียนออกแบบแนวทางการจัดเก็บข้อมูลให้สอดคล้องกับปัญหาได้

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สารการเรียนรู้

4.1 ประเภทและลักษณะของข้อมูล

4.2 ขั้นตอนของการเก็บข้อมูล

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแยกข้อมูล

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า (Advance Organizer Instructional Model) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนโดยใช้ Google Classroom

6.1 นอกชั้นเรียน (Learn form home)

6.1.1 ครูมอบหมายภารกิจและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชัน ให้นักเรียนผ่าน Google Classroom ก่อนวันทำการเรียนการสอน 1 สัปดาห์

6.1.2 นักเรียนศึกษาบทเรียนจากวีดิทัศน์ที่ครูแนบไฟล์ให้ในภารกิจการเรียนรู้ที่ 1.1 การพัฒนาแอปพลิเคชัน พร้อมกับบันทึกสรุปการเรียนรู้และตอบคำถามประจำภารกิจการเรียนรู้ผ่าน Google Classroom

6.1 นอกชั้นเรียน (Learn form home)

6.1.1 นักเรียนศึกษาบทเรียนจากวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอที่ครูแนบไฟล์ให้พร้อมๆ กับบันทึกสรุปผลการเรียนรู้

6.2 ในชั้นเรียน (On site)

ขั้นที่ 1 : การนำเสนอมนคติล่วงหน้า

6.2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1) ครูกล่าวทักทายและทำการตรวจสอบรายชื่อนักเรียน

2) ครูตั้งคำถามว่า “นักเรียนเคยสังเกตไหมว่า เมื่อเข้าเว็บไซต์ เครือข่ายสังคม หรือแอปพลิเคชัน ในการสั่งซื้อสินค้า จะมีข้อมูลโฆษณาสินค้า หรือข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนสนใจปรากฏอยู่เสมอ” ให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการโฆษณานั้น

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

● นักเรียนเคยสังเกตไหมว่า เมื่อเข้าเว็บไซต์ เครือข่ายสังคม หรือแอปพลิเคชัน ในการสั่งซื้อสินค้า จะมีข้อมูลโฆษณาสินค้า หรือข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนสนใจปรากฏอยู่เสมอ (แนวคำตอบ : เพราะการที่เราไปค้นหาสิ่งของนั้นใน Google , Youtube)

3) ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการบรรยายเกี่ยวกับการที่ประธานาธิบดีของสหรัฐอเมริกา (โดนัลด์ ทรัมป์) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลความต้องการของคนในประเทศและปรับแนวทางในการหาเสียงของตนเองให้เข้ากับความต้องการของแต่ละพื้นที่ เช่น เขาต้องการชูนโยบายให้ประชาชนครอบครองอาวุธ เขาบอกกับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงว่าเพื่อความปลอดภัยของตนเอง แต่บอกกับคนทั่วไปว่า “ให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ”

4) ครูกล่าวถึงภาพรวมของเนื้อหาและจุดประสงค์ของเรื่อง ความสำคัญของข้อมูลที่นักเรียนจะต้องเรียนและนำเสนอผังมโนทัศน์ล่วงหน้าเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบว่าวันนี้จะได้เรียนเรื่องอะไร และเรื่องที่จะเรียนมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นที่ 2 : การนำเสนอกิจกรรมและงานการเรียนรู้

6.2.2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1) ครูผู้สอนบรรยายหัวข้อและความสำคัญของข้อมูลโดยประกอบด้วย 4 หัวข้อหลักดังนี้

- ความสำคัญของข้อมูล
- ลักษณะของข้อมูล
- ประเภทของข้อมูล
- การเก็บข้อมูล

2) ครูชี้แจงและมอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแยกข้อมูล ให้แก่นักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจ

ขั้นที่ 3 : การเพิ่มความแข็งแกร่งจัดระบบทางปัญญา

6.2.3 ขั้นทำกิจกรรม

- 1) นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแยกข้อมูล เป็นรายบุคคล
- 2) ครูเดินสำรวจการทำงาน of นักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทำงานพร้อมกับสังเกตการทำงานของแต่ละคนเพื่อทำการประเมินการปฏิบัติงานตามแบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ

6.2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

- 1) นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน
- 2) ครูสุ่มตัวอย่างนักเรียนออกมานำเสนอผลงานของตนเอง

6.2.5 ชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผล

1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน ดังนี้

“ข้อมูลคือข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของสถานที่ ฯลฯ โดยอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร เช่น รูปภาพ , ตัวเลข , วิดีโอ โดยข้อมูลจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ อีกทั้งข้อมูลยังถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

ในการเก็บข้อมูลจะประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ การกำหนดแหล่งข้อมูล , การกำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล และการกำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูล”

3) นักเรียนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี และดูแลความสะอาดเรียบร้อย ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระหว่างปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูแจ้งให้นักเรียนกลับไปเตรียมตัวทำภารกิจการเรียนรู้นอกชั้นเรียนของคาบเรียนต่อไป

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) Google Classroom รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
- 3) PowerPoint เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล
- 4) วิดีทัศน์นำเข้าสู่บทเรียนและบรรยายเนื้อหา เรื่อง ความรู้พื้นฐานของข้อมูล
- 5) ไฟล์ Google Document กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแยกข้อมูล
- 6) แบบประเมินผลด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) <https://classroom.google.com/>
- 2) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ
- 3) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ (E-Classroom) โรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K)	- ตรวจสอบจากกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแยกข้อมูล ส่วนที่ 1	- แบบประเมินการตอบคำถามประจำภารกิจการเรียนรู้เทียบกับเกณฑ์ 8.1	- นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
2. ด้านทักษะกระบวนการ (P)	- ตรวจสอบจากกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแยกข้อมูล ส่วนที่ 2	- แบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการเทียบกับเกณฑ์ 8.2	- นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เทียบกับเกณฑ์ 8.3	- นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้(K)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การแยกข้อมูล ส่วนที่ 1

กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การแยกข้อมูล ส่วนที่ 1 มีคะแนนเต็ม 10 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
0	ตอบถูก
1	ตอบผิด

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การเลือกใช้แหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	สามารถเลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับหลักการ ทฤษฎี และสถานการณ์	สามารถเลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับหลักการ ทฤษฎี แต่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถเลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับหลักการทฤษฎี และสอดคล้องกับสถานการณ์
การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้สอดคล้องกับปัญหา	กำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	กำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้แต่ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้
การให้เหตุผลในการเลือกวิธีการเก็บข้อมูล	ให้เหตุผลในการเลือกวิธีการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผล	ให้เหตุผลในการเลือกวิธีการจัดเก็บข้อมูลได้แต่ไม่เหมาะสม	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถให้เหตุผลในการเลือกวิธีจัดเก็บข้อมูลได้

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทุ่มเทในการทำงานอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จ	ทุ่มเทในการทำงานอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความอดทน ต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายาม	ไม่ค่อยทุ่มเทในการทำงาน ไม่มีความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายาม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	ตามเป้าหมายด้วยตนเอง	แต่ยังต้องอาศัยการให้คำแนะนำจากผู้อื่น	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย
ความซื่อสัตย์	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้งยังลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองทุกครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในด้านลบ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในด้านลบ ต้องอาศัยการตักเตือนให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ตัวอย่างวีดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้

บทที่ 11.1 : การวิเคราะห์ปัญหาและรวบรวม
ข้อมูล (ตามหนังสือเรียน ม.3)
ชั้น มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3



จัดเตรียมไฟล์วีดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการแนบไฟล์วีดิทัศน์ผ่าน Google Classroom

ใบกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การแยกข้อมูล

คำสั่ง : ให้นักเรียนนำคำตอบต่อไปนี้ไปเติมข้างหน้าข้อความให้ถูกต้อง

ก. ข้อมูลปฐมภูมิ

ข. ข้อมูลทุติยภูมิ

ค. ข้อมูลเชิงปริมาณ

ง. ข้อมูลเชิงคุณภาพ

- _____ 1. ข้อมูลจำนวนของนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม
- _____ 2. ข้อมูลอายุของนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม
- _____ 3. นิสาคัดลอกข้อมูลจากเว็บไซต์ของการไฟฟ้าแห่งประเทศไทยมาส่งครู
- _____ 4. ข้อมูลสีผมของนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม
- _____ 5. มานะลงพื้นที่สัมภาษณ์ชาวบ้านเรื่องราคาข้าว
- _____ 6. ข้อมูลน้ำหนักของนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม
- _____ 7. สุมาลีรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับไวรัสจากหนังสือเรียน
- _____ 8. ข้อมูลความพึงพอใจของลูกค้าที่มาซื้อขนม
- _____ 9. มานีสังเกตการเติบโตของต้นไม้ในแต่ละวัน
- _____ 10. ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำสั่ง : ถ้านักเรียนต้องการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการร้านอาหารในโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม นักเรียนจะมีแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครบถ้วน , สมบูรณ์ , และตรงประเด็นมากที่สุด



- 2.1 ข้อมูลที่นักเรียนจะเก็บเป็นข้อมูลประเภทใด (ทำเครื่องหมาย / ในช่อง)
- [] ปฐมภูมิ [] ทุติยภูมิ

แหล่งกำเนิดข้อมูล หรือ สถานที่เก็บข้อมูล :

- 2.2 นักเรียนใช้วิธีใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 วิธี)
- [] สังเกต [] สัมภาษณ์ [] สืบค้น
- [] สัมภาษณ์ [] อื่นๆ

2.3 จากข้อ 2.2 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกวิธีนี้

ตอบ



เฉลย : ใบกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การแยกข้อมูล

คำสั่ง : ให้นักเรียนนำคำตอบต่อไปนี้ไปเติมข้างหน้าข้อความให้ถูกต้อง

ก. ข้อมูลปฐมภูมิ ข. ข้อมูลทุติยภูมิ ค. ข้อมูลเชิงปริมาณ ง. ข้อมูลเชิงคุณภาพ

- ค 1. ข้อมูลจำนวนของนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม
- ค 2. ข้อมูลอายุของนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม
- ข 3. นิสาคัดลอกข้อมูลจากเว็บไซต์ของการไฟฟ้าแห่งประเทศไทยมาส่งครู
- ง 4. ข้อมูลสีผมของนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม
- ก 5. มานะลงพื้นที่สัมภาษณ์ชาวบ้านเรื่องราคาข้าว
- ค 6. ข้อมูลน้ำหนักของนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม
- ข 7. สุมาลีรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับไวรัสจากหนังสือเรียน
- ง 8. ข้อมูลความพึงพอใจของลูกค้าที่มาซื้อขนม
- ก 9. มานีสังเกตการเติบโตของต้นไม้ในแต่ละวัน
- ง 10. ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำสั่ง : ถ้านักเรียนต้องการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการร้านอาหารในโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม นักเรียนจะมีแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครบถ้วน , สมบูรณ์ , และตรงประเด็นมากที่สุด



2.1 ข้อมูลที่นักเรียนจะเก็บเป็นข้อมูลประเภทใด (ทำเครื่องหมาย / ในช่อง)
[/] ปฐมภูมิ [] ทุติยภูมิ

แหล่งกำเนิดข้อมูล หรือ สถานที่เก็บข้อมูล : *ร้านอาหารโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม*

2.2 นักเรียนใช้วิธีใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 วิธี)
[] สังเกต [] สัมภาษณ์ [] สืบค้น [] สอบถาม
[/] สัมภาษณ์ [] อื่นๆ

2.3 จากข้อ 2.2 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกวิธีนี้

ตอบ *เพราะเป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่มีคุณภาพและตรงประเด็นมากที่สุด*

*พิจารณาคำตอบของนักเรียนเพิ่มเติม
ตามความเหมาะสม*

สรุปผลการประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ (P)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	เลขประจำตัว	รายการประเมิน			รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน
		การเลือกใช้แหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้สอดคล้องกับปัญหา	การให้เหตุผลในการเลือกวิธีการเก็บข้อมูล			
		3	3	3	9		
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							

เกณฑ์การประเมิน

- คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ผ่าน
- คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววีรณช หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23107

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประมวลผลข้อมูล

เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1)

เวลา 4 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววิรัช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่

2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเพื่อนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้งานในลักษณะต่างๆโดยขั้นตอนของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีดังนี้ 1.การนิยามปัญหา 2.การวิเคราะห์ปัญหา 3.การรวบรวมข้อมูล 4. การเตรียมข้อมูล 5.การประมวลผลข้อมูล และ 6.การนำเสนอข้อมูล

ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 จะกล่าวถึง 3 ขั้นตอนแรกของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีสาระสำคัญดังนี้

1.การนิยามปัญหา คือ การตั้งคำถามให้กับปัญหาที่สนใจและต้องการหาคำตอบโดยระบุถึงผลลัพธ์ที่ต้องการจากกระบวนการแก้ปัญหาพร้อมรายละเอียด เงื่อนไข หรือ สถานการณ์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอย่างครบถ้วน

2.การวิเคราะห์ปัญหา คือ การทำความเข้าใจปัญหาและกำหนดสาระสำคัญของปัญหาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งระบุชนิดของข้อมูล , รูปแบบข้อมูล และระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

3.การรวบรวมข้อมูล คือ กระบวนการที่ได้มาซึ่งข้อมูลที่เราต้องการศึกษาเพื่อนำข้อสรุปผลของข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การกำหนดแหล่งข้อมูล , การกำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล และการกำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูล

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

- 3.1.1 นักเรียนสามารถนิยามปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด
- 3.1.2 นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด
- 3.1.3 นักเรียนสามารถพิจารณาชนิดและรูปแบบของข้อมูลให้เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องรวบรวม

ต้องรวบรวม

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 3.2.1 นักเรียนออกแบบแนวทางการจัดเก็บข้อไล่ให้สอดคล้องกับปัญหาได้

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- 3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 การนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์
- 4.2 ขั้นตอนของการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

- 5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล
- 5.2 ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1)

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้า (Advance Organizer Instructional Model) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนโดยใช้ Google Classroom

6.1 นอกชั้นเรียน (Learn form home)

- 6.1.1 ครูมอบหมายภารกิจและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 เรื่องการประมวลผลข้อมูล (1.1) ให้นักเรียนผ่าน Google Classroom ก่อนวันทำการเรียนการสอน 1 สัปดาห์
- 6.1.2 นักเรียนศึกษาบทเรียนจากวีดิทัศน์ที่ครูแนบไฟล์ให้ในภารกิจการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่องการประมวลผลข้อมูล (1.1) พร้อมกับบันทึกสรุปการเรียนรู้

6.2 ในชั้นเรียน (On site)

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นที่ 1 : การนำเสนอโมเดลล่องหน้า

6.2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูกล่าวทักทายและทำการตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
- 2) ครูทำการทบทวนบทเรียนจากคาบที่แล้วในเรื่อง “ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล” โดยใช้วิธีการ ถาม – ตอบ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

● นักเรียนจำได้หรือไม่ว่าข้อมูลคืออะไร? (แนวคำตอบ : ข้อมูลคือข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของสถานที่ ฯลฯ โดยอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการสื่อสาร เช่น รูปภาพ , ตัวเลข , วิดีโอ)

3) ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการบรรยายเกี่ยวกับการที่บริษัทผลิตสินค้าแห่งหนึ่งต้องการที่จะขายสินค้าให้ได้ก่อนบริษัทอื่นเพราะเขาเชื่อว่าถ้าลูกค้าได้ซื้อสินค้านี้ห่อหนึ่งแล้วลูกค้าก็จะซื้อของยี่ห้อนั้นตลอด พวกเขาจึงทำการประมวลผลข้อมูลแล้วได้พบว่าทุก ๆ เดือนที่ 4 หญิงตั้งครรภ์มักจะซื้อครีมทาผิวที่ไม่มีกลิ่นมาใช้ ดังนั้นแล้วทางบริษัทจึงส่งคู่มือลดราคาครีมทาผิวไปให้หญิงเหล่านี้เพื่อหวังให้พวกเขาซื้อสินค้าของตน

4) ครูกล่าวถึงภาพรวมของเนื้อหาและจุดประสงค์ของเรื่องการประมวลผลข้อมูลที่นักเรียนจะต้องเรียนและนำเสนอผังมโนมติล่องหน้าเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบว่าวันนี้จะได้เรียนเรื่องอะไร และเรื่องที่จะเรียนมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นที่ 2 : การนำเสนอกิจกรรมและงานการเรียนรู้

6.2.2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ครูผู้สอนบรรยายเนื้อหาของขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลขั้นที่ 1 : การนิยามปัญหา คือ การตั้งคำถามให้กับปัญหาที่สนใจและต้องการหาคำตอบโดยระบุถึงผลลัพธ์ที่ต้องการจากกระบวนการแก้ปัญหาพร้อมรายละเอียด เงื่อนไข หรือ สถานการณ์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอย่างครบถ้วน โดยยกตัวอย่างของ ปัญหาขณะล้นถังมาเพื่ออธิบายประกอบความเข้าใจของนักเรียน

ตัวอย่าง

● นักเรียนคิดว่าหากครูต้องการแก้ปัญหาขณะล้นถัง ปัญหาของคุณครูคืออะไร? (แนวคำตอบ : ขณะล้น , นักเรียนทิ้งไม่ลงถัง)

● ถ้าปัญหามีแค่อย่างเดียว นักเรียนจะเข้าใจสาเหตุและที่มาของมันหรือไม่ (แนวคำตอบ : เข้าใจ , ไม่เข้าใจ)

หากเราเพิ่มสาเหตุของปัญหา และข้อจำกัดที่พบในการแก้ปัญหาเข้าไปด้วย จะช่วยให้ปัญหาที่เราต้องการแก้ไขนั้นชัดเจนยิ่งขึ้น

2) ครูชี้แจงและมอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผล ข้อมูล (1) ในข้อที่ 1 ให้นักเรียนได้วิเคราะห์หาปัญหาจากสถานการณ์ข้างต้นที่อยู่ในใบกิจกรรมการเรียนรู้คืออะไร? และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจ

3) ครูผู้สอนบรรยายเนื้อหาของขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลขั้นที่ 2 : การวิเคราะห์ปัญหา คือ การทำความเข้าใจปัญหาและกำหนดสาระสำคัญของปัญหาและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งระบุนิคมของข้อมูล , รูปแบบข้อมูล และระยะเวลาในการเก็บข้อมูล โดยยกตัวอย่างของการนำปัญหาขยะลันถึงที่เขียนไว้ในข้อที่ 1 มาระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้อง , ชนิดของข้อมูล และรูปแบบของข้อมูล

4) ครูชี้แจงและมอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผล ข้อมูล (1) ในข้อที่ 2 - 7 ให้นักเรียนได้วิเคราะห์หาปัญหาจากสถานการณ์ข้างต้นที่อยู่ในใบกิจกรรมการเรียนรู้ควรมีข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องเก็บพร้อมทั้งระบุนิคมและรูปแบบของข้อมูล

ขั้นที่ 3 : การเพิ่มความแข็งแกร่งจัดระบบทางปัญญา

6.2.3 ขั้นทำกิจกรรม

1) นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่องการประมวลผลข้อมูล (1) ในข้อ 1 – 7 เป็นรายบุคคล

2) ครูเดินสำรวจการทำงานของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทำงานพร้อมกับสังเกตการทำงานของแต่ละคนเพื่อทำการประเมินการปฏิบัติงานตามแบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ

6.2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

1) นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน

2) ครูสุ่มตัวอย่างนักเรียนออกมานำเสนอผลงานของตนเอง

6.2.5 ขั้นสรุปทเรียนและประเมินผล

1) นักเรียนและครรร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน ดังนี้

“การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเพื่อนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้งานในลักษณะต่างๆโดยขั้นตอน

ของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีดังนี้ 1.การนิยามปัญหา 2.การวิเคราะห์ปัญหา 3.การรวบรวมข้อมูล 4.การเตรียมข้อมูล 5.การประมวลผลข้อมูล และ 6.การนำเสนอข้อมูล ซึ่ง

การนิยามปัญหาในขั้นที่ 1 คือ การตั้งคำถามให้กับปัญหาที่สนใจและต้องการหาคำตอบโดยระบุถึงผลลัพธ์ที่ต้องการจากกระบวนการแก้ปัญหารวมรายละเอียด เงื่อนไข หรือ สถานการณ์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอย่างครบถ้วน และ การวิเคราะห์ปัญหาในขั้นที่ 2 คือ การทำความเข้าใจปัญหาและกำหนดสาระสำคัญของปัญหาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งระบุชนิดของข้อมูล , รูปแบบข้อมูล และระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ”

3) นักเรียนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี และดูแลความสะอาดเรียบร้อย ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระหว่างปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูแจ้งให้นักเรียนกลับไปเตรียมตัวทำภารกิจการเรียนรู้นอกชั้นเรียนของคาบเรียนต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นที่ 1 : การนำเสนอมนมตีล่งหน้า

6.2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูกล่าวทักทายและทำการตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
- 2) ครูทำการทบทวนบทเรียนจากคาบที่แล้วในเรื่อง “ขั้นตอนของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในขั้นที่ 1 และ 2 ” โดยใช้วิธีการ ถาม – ตอบ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

● **นักเรียนจำได้หรือไม่ว่าในขั้นที่ 1 : การนิยามปัญหา เราต้องเขียนรายละเอียดอะไรบ้างเพื่อให้ปัญหาของเราชัดเจนยิ่งขึ้น (แนวคำตอบ : เขียนปัญหาที่ต้องการจะศึกษา , สาเหตุของปัญหา และข้อจำกัดในการแก้ปัญหา)**

● **แล้วในขั้นที่ 2 : การวิเคราะห์ปัญหา เราต้องระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้วกำหนดชนิดและรูปแบบของข้อมูล มีใครจำได้หรือไม่ว่าชนิดของข้อมูลมีกี่ชนิด อะไรบ้าง (แนวคำตอบ มี 4 ชนิด คือ ตัวเลข , ตัวอักษร , วันที่ และเวลา)**

3) ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการบรรยาย – ทบทวนความรู้ในเรื่อง “ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล” ที่ได้เรียนไปในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เพื่อเชื่อมโยงให้เข้ากับขั้นตอนที่ 3 : การรวบรวมข้อมูล ของขั้นตอนการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เพราะเป็นเรื่องที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน

4) ครูกล่าวถึงภาพรวมของเนื้อหาและจุดประสงค์ของการรวบรวมข้อมูลที่นักเรียนจะต้องเรียนและนำเสนอผังมนมตีล่งหน้าเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบว่าวันนี้จะได้เรียนเรื่องอะไร และเรื่องที่จะเรียนมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นที่ 2 : การนำเสนอกิจกรรมและงานการเรียนรู้

6.2.2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1) ครูผู้สอนบรรยายเนื้อหาของขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลขั้นที่ 3 : การรวบรวมข้อมูล คือ กระบวนการที่ได้มาซึ่งข้อมูลที่เราต้องการศึกษาเพื่อนำข้อสรุปผลของข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

- การกำหนดแหล่งข้อมูล
- การกำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล
- การกำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูล

2) ครูชี้แจงและมอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1) ในข้อที่ 8 – 10 ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ว่าปัญหาจากสถานการณ์ข้างต้นที่อยู่ในใบกิจกรรมการเรียนรู้ควรเลือกใช้แหล่งข้อมูล , วิธีการรวบรวม และวิธีการจัดเก็บข้อมูลแบบไหน

ขั้นที่ 3 : การเพิ่มความแข็งแกร่งจัดระบบทางปัญญา

6.2.3 ขั้นทำกิจกรรม

1) นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่องการประมวลผลข้อมูล (1) เป็นรายบุคคล

2) ครูเดินสำรวจการทำงานของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทำงานพร้อมกับสังเกตการทำงานของแต่ละคนเพื่อทำการประเมินการปฏิบัติงานตามแบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ

6.2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

- 1) นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน
- 2) ครูสุ่มตัวอย่างนักเรียนออกมานำเสนอผลงานของตนเองและสอบถามแนวคิดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกแหล่งข้อมูล , วิธีการรวบรวมและวิธีการจัดเก็บข้อมูลเช่นนี้

6.2.5 ขั้นสรุปทเรียนและประเมินผล

1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน ดังนี้

“การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเพื่อนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้งานในลักษณะต่างๆโดยขั้นตอน

ของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีดังนี้ 1.การนิยามปัญหา 2.การวิเคราะห์ปัญหา 3.การรวบรวมข้อมูล 4.การเตรียมข้อมูล 5.การประมวลผลข้อมูล และ 6.การนำเสนอข้อมูล ซึ่ง

การรวบรวมข้อมูลในขั้นที่ 3 คือ กระบวนการที่ได้มาซึ่งข้อมูลที่เราต้องการศึกษาเพื่อนำข้อสรุปผลของข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การกำหนดแหล่งข้อมูล , การกำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล และการกำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูล ”

3) ครูย้าให้นักเรียนทำภารกิจการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล ใน Google Classroom

4) นักเรียนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี และดูแลความสะอาดเรียบร้อย ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระหว่างปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูแจ้งให้นักเรียนกลับไปเตรียมตัวทำภารกิจการเรียนรู้นอกชั้นเรียนของคาบเรียนต่อไป

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) Google Classroom รายวิชา ว23191 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
- 3) PowerPoint เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1)
- 4) วิดีทัศน์นำเข้าสู่บทเรียนและบรรยายเนื้อหา เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1)
- 5) ไฟล์ Google Document กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล
- 6) ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1)
- 7) แบบประเมินผลด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) <https://classroom.google.com/>
- 2) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ
- 3) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ (E-Classroom) โรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล [Google Classroom] - ตรวจสอบจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1) ข้อที่ 1 – 7 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินการตอบคำถามประจำภารกิจการเรียนรู้เทียบกับเกณฑ์ 8.1 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
2. ด้านทักษะกระบวนการ (P)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล ข้อที่ 8 – 10 - ตรวจสอบจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1) ข้อที่ 8 – 10 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการเทียบกับเกณฑ์ 8.2 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เทียบกับเกณฑ์ 8.3 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้(K)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล [Google Classroom] และ ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1) ในข้อที่ 1 - 7

คำถามประจำภารกิจการเรียนรู้ที่ 2.1 และ 2.2 แต่ละกิจกรรมมี 7 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 14 คะแนน คัดนำหน้าคะแนนเป็น 7 คะแนน (นำคะแนนที่ได้หารด้วย 2) มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
2	คำตอบถูกต้อง แนวคิดชัดเจน อธิบายครบถ้วนสมบูรณ์
1	คำตอบผิดพลาดเล็กน้อยแต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ
0	ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกเลย

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การเลือกใช้แหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	สามารถเลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับหลักการ ทฤษฎี และสถานการณ์	สามารถเลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับหลักการ ทฤษฎี แต่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถเลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับหลักการทฤษฎี และสอดคล้องกับสถานการณ์
การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้สอดคล้องกับปัญหา	กำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	กำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้แต่ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้
การให้เหตุผลในการเลือกวิธีการเก็บข้อมูล	ให้เหตุผลในการเลือกวิธีการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผล	ให้เหตุผลในการเลือกวิธีการจัดเก็บข้อมูลได้แต่ไม่เหมาะสม	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถให้เหตุผลในการเลือกวิธีจัดเก็บข้อมูลได้

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จ	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความอดทน ต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายาม	ไม่ค่อยทุ่มเทในการทำงาน ไม่มีความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายาม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	ตามเป้าหมายด้วยตนเอง	แต่ยังต้องอาศัยการให้คำแนะนำจากผู้อื่น	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย
ความซื่อสัตย์	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้งยังลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอกผลงานของผู้อื่น และลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองทุกครั้ง หลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ต้องอาศัยการตักเตือน ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

ตัวอย่างวิถีทัศน์และสื่อนำเสนอประกอบการเรียนรู้

บทที่ 4.2
การประมวลผลข้อมูล

รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้น ม.3

การนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหา

- 01 : การนิยามปัญหา
- 02 : การวิเคราะห์ปัญหา
- 03 : การรวบรวมข้อมูล
- 04 : การเตรียมข้อมูล
- 05 : การประมวลผลข้อมูล
- 06 : การนำเสนอข้อมูล

ตัวอย่างของการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์

นาย Donald Trump วิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆ เพื่อทราบความต้องการของประชาชนแต่ละกลุ่ม และให้เหตุผลของนโยบายที่แตกต่างกับคนแต่ละกลุ่ม

01: การกำหนดนิยามของปัญหา

การนิยามปัญหา (Problem Definition)
การตั้งคำถามที่สนใจและต้องการหาคำตอบ

เมื่อเราต้องการแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง เราควรเริ่มต้นจาก **"นิยามปัญหาที่กระชับและชัดเจน"** โดยระบุถึงผลลัพธ์ที่ต้องการจากกระบวนการแก้ปัญหาพร้อมรายละเอียด เงื่อนไข หรือ สถานการณ์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอย่างครบถ้วน ความชัดเจนของปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของการแก้ปัญหา

02: วิเคราะห์ปัญหา

การวิเคราะห์ปัญหา (Problem analysis)
การทำความเข้าใจปัญหาและกำหนดสาระสำคัญของปัญหาและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ปัญหาเป็นกระบวนการที่เราจะทำความเข้าใจกับปัญหา ค้นหาสาระสำคัญของปัญหา โดยพิจารณาว่าสิ่งใดเป็นผลลัพธ์จากการแก้ปัญหาและข้อมูลต่างๆที่จำเป็นในการหาผลลัพธ์ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการที่เกี่ยวข้องคือ

ข้อมูลที่ต้องเก็บ	ตัวเลข	ตัวอักษร	วันที่	เวลา
	ชนิดของข้อมูล			
รูปแบบข้อมูล				
จำนวนโต๊ะ				
จำนวนเก้าอี้				
จำนวนคนที่ใช้บริการโรงอาหาร				
จำนวนคนที่ใช้บริการแต่ละร้าน				
จำนวนร้านข้าวทั้งหมด				
ชื่อของผู้ใช้บริการโรงอาหาร				

จัดเตรียมไฟล์วิถีทัศน์ประกอบการเรียนรู้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการแนบไฟล์วิถีทัศน์ผ่าน Google Classroom

คำสั่งใช้โพสต์ใน Google Classroom

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนทุกคนศึกษาบทเรียนจากวีดิทัศน์และเอกสาร เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1)
2. ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ตรงประเด็นคำถาม ภายในเวลาที่ครูกำหนด

คำสั่ง : ถ้านักเรียนต้องการให้โรงเรียนเปิดรายวิชาเพิ่มเติมให้ตรงกับความสนใจของนักเรียน ทั้งโรงเรียนมากที่สุด ต้องเก็บข้อมูลอะไรบ้าง และจะรวบรวมข้อมูลอย่างไร โดยให้ตอบในประเด็นที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ปัญหาจากสถานการณ์
- ข้อมูลที่จำเป็นในการแก้ปัญหา
- ชนิดและรูปแบบของข้อมูล
- ระยะเวลา , ช่วงเวลา ผู้ให้ข้อมูล และสถานที่ในการเก็บข้อมูลของนักเรียน
- แหล่งข้อมูลที่นักเรียนเลือก
- วิธีการเก็บข้อมูลที่นักเรียนเลือกและเหตุผลประกอบ

 **ใบกิจกรรมที่ 4.1** เรื่อง : การประมวลผลข้อมูล



ถ้าหากนักเรียนต้องการให้โรงเรียนเปิดรายวิชาเพิ่มเติมที่ตรงกับความสนใจของนักเรียนทั้งโรงเรียนมากที่สุด ต้อง **เก็บข้อมูลอะไรบ้าง** และจะ **รวบรวมข้อมูล** อย่างไร?

[ปรกข้อมูลลงใน Google Doc ที่กำหนดไว้ให้]

จัดเตรียมคำสั่งภารกิจและกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการมอบหมายงานผ่าน Google Classroom

4 : ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอบ

5 : ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลของนักเรียน

ตอบ

6 : แหล่งกำเนิดข้อมูล หรือ สถานที่เก็บข้อมูล

ตอบ

7 : ผู้ให้ข้อมูล ที่นักเรียนต้องการ

ตอบ

8 : ข้อมูลที่นักเรียนจะเก็บเป็นข้อมูลประเภทใด (พิมพ์ / ในช่อง)

ปฐมภูมิ

ทุตติภูมิ

9 : นักเรียนใช้วิธีใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 วิธี)

สังเกต

สํารวจ

สอบถาม

สัมภาษณ์

อื่นๆ

10 : จากข้อ 9 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกวิธีนี้

ตอบ

เฉลย : กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล



ถ้านักเรียนต้องการให้โรงเรียนเปิดรายวิชาเพิ่มเติมที่ตรงกับความสนใจของนักเรียน ทั้งโรงเรียนมากที่สุด ต้องเก็บข้อมูลอะไรบ้าง และ จะรวบรวมข้อมูลอย่างไร?]

จากสถานการณ์ที่กำหนด ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1 : ปัญหาจากสถานการณ์นี้คืออะไร

ตอบ : เปิดวิชาเพิ่มเติมให้ตรงกับความสนใจของนักเรียน , วิชาเพิ่มเติมไม่เพียงพอ

2 : นักเรียนต้องการข้อมูลอะไรบ้างเพิ่มแก้ปัญหาข้างต้น

ตอบ : จำนวนวิชาที่นักเรียนแต่ละคนสนใจ , ชื่อวิชาที่นักเรียนแต่ละคนสนใจ , จำนวนนักเรียนในโรงเรียน , ชื่อของนักเรียนที่ต้องการวิชาเพิ่มเติม

3 : นักเรียนจะออกแบบข้อมูลที่ต้องเก็บอย่างไรให้ครอบคลุมที่สุด

ข้อมูล	ชนิดของข้อมูล (เช่น ตัวเลข , ข้อความ , วันที่ , เวลา)	รูปแบบของข้อมูล (เช่น ตัวเลข อาจมีรูปแบบเป็นจำนวนเต็ม , ทศนิยม วันที่มีรูปแบบเป็น วว/ตต/ปปป หรือ ตต/วว/ปปปป)
จำนวนวิชาที่นักเรียนแต่ละคนสนใจ	ตัวเลข	จำนวนเต็ม
ชื่อวิชาที่นักเรียนแต่ละคนสนใจ	ตัวอักษร	ตัวอักษร
จำนวนนักเรียนในโรงเรียน	ตัวเลข	จำนวนเต็ม
ชื่อของนักเรียนที่ต้องการวิชาเพิ่มเติม	ตัวอักษร	ตัวอักษร

4 : ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอบ : *5 สัปดาห์*

5 : ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลของนักเรียน

ตอบ : *พักเที่ยง , พักเบรก , เลิกเรียน*

6 : แหล่งกำเนิดข้อมูล หรือ สถานที่เก็บข้อมูล

ตอบ : *ในห้องเรียน , โรงอาหาร , ตามอาคารต่างๆ*

7 : ผู้ให้ข้อมูลที่นักเรียนต้องการ

ตอบ : *นักเรียนที่ต้องการเพิ่มวิชา*

8 : ข้อมูลที่นักเรียนจะเก็บเป็นข้อมูลประเภทใด (พิมพ์ / ในช่อง)

ปฐมภูมิ / พุติภูมิ

9 : นักเรียนใช้วิธีใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 วิธี)

สังเกต / สํารวจ สอบถาม

สัมภาษณ์ อื่นๆ.....(ระบุ)

10 : จากข้อ 9 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกวิธีนี้

ตอบ *เพราะเป็นวิธีที่จะทำให้เรารู้ว่าวิชาไหนบ้างที่นักเรียนแต่ละคนแต่ละห้องต้องการเพิ่ม และวิชาไหนเป็นวิชาที่ถูกเลือกมากที่สุด โดยเราจะทำเป็นแบบฟอร์มในกุ๊กกึ่งเพื่อความสะดวกในการสอบถาม*

พิจารณาคำตอบของนักเรียนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 (1)



[ถ้านักเรียนเป็นกรรมการสหกรณ์โรงเรียนและต้องการให้สหกรณ์มีสินค้าที่น่าสนใจ และตรงกับความต้องการของลูกค้าส่วนใหญ่ จะต้องเก็บข้อมูลอะไรบ้าง? และจะ รวบรวมข้อมูลอย่างไร?]

จากสถานการณ์ที่กำหนด ให้นักเรียนศึกษาความรู้จากหนังสือบทที่ 4 เรื่อง การ ประมวลผลข้อมูลและตอบคำถามต่อไปนี้

1 : ปัญหาจากสถานการณ์นี้คืออะไร

ตอบ :

2 : นักเรียนต้องการข้อมูลอะไรบ้างเพิ่มแก้ปัญหาข้างต้น

ตอบ :

3 : นักเรียนจะออกแบบข้อมูลที่ต้องเก็บอย่างไรให้ครอบคลุมที่สุด

ข้อมูลที่ต้องรวบรวม	ชนิดของข้อมูล (ตัวเลข , อักขระ , วันที่ , เวลา)	รูปแบบของข้อมูล

4 : ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอบ :

5 : ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลของนักเรียน

ตอบ :

6 : แหล่งกำเนิดข้อมูล หรือ สถานที่เก็บข้อมูล

ตอบ :

7 : ผู้ให้ข้อมูล ที่นักเรียนต้องการ

ตอบ :

8 : ข้อมูลที่นักเรียนจะเก็บเป็นข้อมูลประเภทใด (พิมพ์ / ในช่อง)

ปฐมภูมิ

ทุตติยภูมิ

9 : นักเรียนใช้วิธีใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 วิธี)

สังเกต

สํารวจ

สอบถาม

สัมภาษณ์

อื่นๆ.....(ระบุ)

10 : จากข้อ 9 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกวิธีนี้

ตอบ :

เฉลย : ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 (1)



[ถ้านักเรียนเป็นกรรมการสหกรณ์โรงเรียนและต้องการให้สหกรณ์มีสินค้าที่น่าสนใจ และตรงกับความต้องการของลูกค้าส่วนใหญ่ จะต้องเก็บข้อมูลอะไรบ้าง? และจะรวบรวมข้อมูลอย่างไร?]

จากสถานการณ์ที่กำหนด ให้นักเรียนศึกษาความรู้จากหนังสือบทที่ 4 เรื่อง การประมวลผลข้อมูลและตอบคำถามต่อไปนี้

1 : ปัญหาจากสถานการณ์นี้คืออะไร

ตอบ : *หาสินค้าที่มีความน่าสนใจ , ลูกค้าไม่ชอบสินค้า , สินค้าที่มีอยู่ไม่ตรงกับความต้องการ*

2 : นักเรียนต้องการข้อมูลอะไรบ้างเพิ่มแก้ปัญหาข้างต้น

ตอบ : *จำนวนสินค้าที่มีในร้าน , สินค้าในร้าน , จำนวนลูกค้าที่ต้องการสินค้าใหม่ , สินค้าใหม่*

3 : นักเรียนจะออกแบบข้อมูลที่ต้องเก็บอย่างไรให้ครอบคลุมที่สุด

ข้อมูลที่ต้องรวบรวม	ชนิดของข้อมูล (ตัวเลข , อักขระ , วันที่ , เวลา)	รูปแบบของข้อมูล
<i>จำนวนที่มีสินค้าในร้าน</i>	<i>ตัวเลข</i>	<i>จำนวนเต็ม</i>
<i>สินค้าในร้าน</i>	<i>ตัวอักขระ</i>	<i>ตัวอักขระ</i>
<i>จำนวนลูกค้าที่ต้องการ สินค้าใหม่</i>	<i>ตัวเลข</i>	<i>จำนวนเต็ม</i>
<i>สินค้าใหม่</i>	<i>ตัวอักขระ</i>	<i>ตัวอักขระ</i>

4 : ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ตอบ : *ตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564*

5 : ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลของนักเรียน

ตอบ : *พักเที่ยง , พักเบรก , หลังเลิกเรียน*

6 : แหล่งกำเนิดข้อมูล หรือ สถานที่เก็บข้อมูล

ตอบ : *สหกรณ์โรงเรียน*

7 : ผู้ให้ข้อมูล ที่นักเรียนต้องการ

ตอบ : *นักเรียนที่มาซื้อสินค้าในสหกรณ์*

8 : ข้อมูลที่นักเรียนจะเก็บเป็นข้อมูลประเภทใด (พิมพ์ / ในช่อง)

[/] ปฐมภูมิ [] ทุตติยภูมิ

9 : นักเรียนใช้วิธีใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล (เลือกได้มากกว่า 1 วิธี)

[] สังเกต [] สํารวจ [] สอบถาม

[/] สัมภาษณ์ [] อื่นๆ.....(ระบุ)

10 : จากข้อ 9 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกวิธีนี้

ตอบ : *เพราะการสัมภาษณ์เป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่ละเอียดและมีคุณภาพมากที่สุดและในการสัมภาษณ์ลูกค้าเกี่ยวกับความต้องการสินค้าใหม่ก็ใช้เวลาไม่นาน*

พิจารณาคำตอบของนักเรียนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

ผลการประเมินผลด้านความรู้ (K)
 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล
 ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
 รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ผู้ประเมินกรอกคะแนนลงในช่องตามความเป็นจริง ตามเกณฑ์ให้คะแนน

เลขที่	รหัสประจำตัว	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1			ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 (1)		
		คะแนน (7)	ร้อยละ	ผลการประเมิน	คะแนน (7)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							

เกณฑ์การประเมิน

- คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ผ่าน
- คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

สรุปผลการประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ (P)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	เลขประจำตัว	รายการประเมิน			รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน
		การเลือกใช้แหล่งข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูลได้สอดคล้องกับปัญหา	การให้เหตุผลในการเลือกวิธีการเก็บข้อมูล			
		3	3	3	9		
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							

เกณฑ์การประเมิน

- คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ผ่าน
- คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววีรนุช หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประมวลผลข้อมูล

เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2)

เวลา 4 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววิรัช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่

2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเพื่อนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้งานในลักษณะต่างๆโดยขั้นตอนของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีดังนี้ 1.การนิยามปัญหา 2.การวิเคราะห์ปัญหา 3.การรวบรวมข้อมูล 4.การเตรียมข้อมูล 5.การประมวลผลข้อมูล และ 6.การนำเสนอข้อมูล

ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 จะกล่าวถึง 3 ขั้นตอนหลังของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีสาระสำคัญดังนี้

4.การเตรียมข้อมูล คือ การดำเนินการกับข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อให้เป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ พร้อมนำไปประมวลผลเพราะอาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถนำไปประมวลผลได้ในทันที

5.การประมวลผลข้อมูล คือ การดำเนินการกับข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยอาจได้ข้อค้นพบอื่นที่มีความหมายซ่อนอยู่ นำไปสู่ข้อสรุปที่สอดคล้องกับปัญหาที่กำหนด หรือ นำไปใช้ประโยชน์ได้โดยใช้ค่าสถิติ

6.การนำเสนอข้อมูล คือ การนำเสนอข้อสรุปจากการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบที่สื่อความหมายอย่างชัดเจน หรือเรียกอีกอย่างว่า การทำข้อมูลให้เป็นภาพ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

3.1.1 นักเรียนสามารถแยกแยะความผิดปกติของข้อมูลได้

3.1.2 นักเรียนสามารถเลือกใช้ค่าสถิติที่เหมาะสมและสอดคล้องกับข้อมูล

3.1.3 นักเรียนสามารถแปลงค่าสถิติให้เป็นกราฟได้อย่างเหมาะสม

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถตรวจสอบความผิดปกติของข้อมูลโดยใช้หลักการของแนวทางการตรวจสอบความผิดปกติและสามารถแก้ไขความผิดปกตินั้นได้

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สารการเรียนรู้

4.1 ขั้นตอนของการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

5.1 ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2)

5.2 แบบทดสอบท้ายบทที่ 2

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ล่วงหน้า (Advance Organizer Instructional Model) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยใช้ Google Classroom

6.1 นอกชั้นเรียน (Learn form home)

6.1.1 นักเรียนศึกษาบทเรียนจากวีดิทัศน์ที่ครูแนบไฟล์ให้ในภาระกิจการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่องการประมวลผลข้อมูล (1.2) พร้อมกับบันทึกสรุปการเรียนรู้

6.2 ในชั้นเรียน (On site)

ชั่วโมงที่ 1 (50 นาที)

ขั้นที่ 1 : การนำเสนอโมเดลล่วงหน้า

6.2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)

1) ครูกล่าวทักทายและทำการตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
2) ครูทำการทบทวนบทเรียนจากคาบที่แล้วในเรื่อง “ขั้นตอนของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในขั้นตอนที่ 1 – 3 ” โดยใช้วิธีการ ถาม – ตอบ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

● นักเรียนจำได้หรือไม่ว่าขั้นตอนที่ 1 ของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์คืออะไร? และต้องทำอะไรในขั้นตอนนี้ (แนวคำตอบ : ขั้นที่ 1 การนิยามปัญหา : เป็นการกำหนดปัญหาที่ต้องการจะศึกษาและเขียนรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง , สถานการณ์ และข้อจำกัด)

● แล้วในขั้นตอนที่ 2 ของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์คืออะไร? และต้องทำอะไร
ในขั้นตอนนี้ (แนวคำตอบ : ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหา : เป็นการกำหนดข้อมูลทั้งหมดที่ต้องใช้ให้ครอบคลุม
กับปัญหาที่ต้องการแก้ไข)

● แล้วในขั้นตอนที่ 3 ของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์คืออะไร? และต้องทำอะไร
ในขั้นตอนนี้ (แนวคำตอบ : ขั้นที่ 3 การรวบรวมข้อมูล : เป็นการกำหนดแหล่งข้อมูล , วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
และ วิธีการจัดเก็บข้อมูล)

3) ครูกล่าวถึงภาพรวมของเนื้อหาและจุดประสงค์ของเรื่องการประมวลผลข้อมูลใน
ส่วนที่ 2 ที่นักเรียนจะต้องเรียนและนำเสนอผังมโนมิตลวงหน้าเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบว่าวันนี้จะได้เรียนเรื่อง
อะไร และเรื่องที่จะเรียนมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นที่ 2 : การนำเสนอกิจกรรมและงานการเรียนรู้

6.2.2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (10 นาที)

1) ครูผู้สอนบรรยายเนื้อหาของขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลขั้นที่ 4 : การเตรียม
ข้อมูล คือ การดำเนินการกับข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อให้เป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ พร้อมนำไปประมวลผลเพราะ
อาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถนำไปประมวลผลได้ในทันที โดยยกตัวอย่างของ การทำแบบสอบถามแล้วมีผู้
มากรอกข้อมูลที่ไม่ตรงกับความจริงเพื่อก่อความเข้าใจอธิบายประกอบความเข้าใจของนักเรียน

2) ครูนำเสนอตัวอย่างตารางข้อมูลที่ไม่สามารถนำมาประมวลผลได้ในทันทีและให้
นักเรียนในห้องช่วยกันวิเคราะห์ว่าข้อมูลที่อยู่ในคอลัมน์ใดที่ผิดปกติบ้าง

2) ครูชี้แจงและมอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2)
ในข้อที่ 1 ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ว่าข้อมูลที่อยู่ในคอลัมน์ข้อมูลใดบ้างที่มีความผิดปกติและไม่สามารถนำไป
ประมวลผลได้ในทันที

3) ครูผู้สอนบรรยายแนวทางการตรวจสอบความผิดปกติของข้อมูลซึ่งมีทั้งหมด 4
แนวทาง ได้แก่ 1.ความสมบูรณ์ของข้อมูล 2.รูปแบบของข้อมูล 3.ความครบถ้วน 4.ความทันสมัย และแนะ
แนวทางของการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง

4) ครูชี้แจงและมอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2)
ในข้อที่ 2 ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ว่าข้อมูลที่มีความผิดปกติเหล่านี้อยู่ในประเภทใด พร้อมทั้งแก้ไขข้อมูลที่
ผิดปกติเหล่านี้ให้ถูกต้องและเหมาะสม

ขั้นที่ 3 : การเพิ่มความแข็งแกร่งจัดระบบทางปัญญา

6.2.3 ขั้นทำกิจกรรม

1) นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่องการประมวลผลข้อมูล (2) ในข้อ 1 –2
เป็นรายบุคคลและอนุญาตให้เปิดคอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้

2) ครูเดินสำรวจการทำงานของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทำงาน พร้อมกับสังเกตการทำงานของแต่ละคนเพื่อทำการประเมินการปฏิบัติงานตามแบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ

6.2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

- 1) นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน
- 2) ครูสุ่มตัวอย่างนักเรียนออกมานำเสนอผลงานของตนเอง

6.2.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผล

1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน
ดังนี้

“การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเพื่อนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้งานในลักษณะต่างๆโดยขั้นตอนของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีดังนี้ 1.การนิยามปัญหา 2.การวิเคราะห์ปัญหา 3.การรวบรวมข้อมูล 4.การเตรียมข้อมูล 5.การประมวลผลข้อมูล และ 6.การนำเสนอข้อมูล ซึ่ง

4.การเตรียมข้อมูล คือ การดำเนินการกับข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อให้เป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ พร้อมนำไปประมวลผลเพราะอาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถนำไปประมวลผลได้ในทันที ”

2) นักเรียนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี และดูแลความสะอาดเรียบร้อย ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระหว่างปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูแจ้งให้นักเรียนกลับไปเตรียมตัวทำภารกิจการเรียนรู้นอกชั้นเรียนของคาบเรียนต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นที่ 1 : การนำเสนอโมเดลล่วงหน้า

6.2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูกล่าวทักทายและทำการตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
- 2) ครูทำการทบทวนบทเรียนจากคาบที่แล้วในเรื่อง “การเตรียมข้อมูล ” โดยใช้วิธีการ ถาม – ตอบ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

● นักเรียนจำได้หรือไม่ว่าความผิดปกติของข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง? (แนวคำตอบ : 4 ประเภท คือ ความสมบูรณ์ของข้อมูล , ความเป็นรูปแบบเดียวกัน , ความครบถ้วน และ ความทันสมัย)

● แล้วเรามีวิธีการแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดได้อย่างไรบ้าง? (แนวคำตอบมี : ปรับให้ตรงกับรูปแบบ , แก้ไขโดยอ้างอิงจากข้อมูลก่อนหน้า , ลบทิ้ง)

3) ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการเปิดวิดีโอที่เกี่ยวกับการนำค่าสถิติมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและกล่าวเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่จะเรียนในคาบนี้คือขั้นตอนที่ 5 : การประมวลผลข้อมูล

4) ครูกล่าวถึงภาพรวมของเนื้อหาและจุดประสงค์ของการรวบรวมข้อมูลที่นักเรียนจะต้องเรียนและนำเสนอผังมโนมติล่วงหน้าเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบว่าวันนี้จะได้เรียนเรื่องอะไร และเรื่องที่จะเรียนมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นที่ 2 : การนำเสนอกิจกรรมและงานการเรียนรู้

6.2.2 ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน

1) ครูผู้สอนบรรยายเนื้อหาของขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลขั้นที่ 5 : การประมวลผลข้อมูล คือ การดำเนินการกับข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยอาจได้ข้อค้นพบอื่นที่มีความเหมาะสมอยู่ นำไปสู่ข้อสรุปที่สอดคล้องกับปัญหาที่กำหนด หรือ นำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยใช้ค่าสถิติ ซึ่งค่าสถิติที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นมีอยู่ 6 ค่า อันได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย : ใช้บอกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของชุดข้อมูล

1.2 ค่ามัธยฐาน : เป็นค่าที่ใช้แบ่งค่ากึ่งกลางของข้อมูล

1.3 ค่าฐานนิยม : ค่าที่ซ้ำกันสูงสุดของชุดข้อมูล

1.4 ค่าความถี่ : ใช้บอกจำนวนซ้ำกันของข้อมูลในชุดข้อมูล

1.5 ค่าร้อยละ : ค่าของข้อมูลเมื่อคิดเป็นสัดส่วนจากทั้งหมดของข้อมูลเทียบกับ 100%

1.6 พิสัย : ค่าสูงสุด - ต่ำสุด ของชุดข้อมูล

โดยการเลือกใช้ค่าสถิติแต่ละค่านั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับชุดข้อมูล

2) ครูชี้แจงและมอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2) ในข้อที่ 3 ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ว่าข้อมูลในแต่ละค่านั้นควรใช้ค่าสถิติอะไรบ้างเพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูล

3) ครูบรรยายเนื้อหาของขั้นตอนการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในขั้นที่ 6 : การนำเสนอข้อมูล คือ การนำเสนอข้อสรุปจากการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบที่สื่อความหมายอย่างชัดเจน หรือเรียกอีกอย่างว่า การทำข้อมูลให้เป็นภาพ โดยยกตัวอย่างของการนำเสนอข้อมูลเป็นตารางที่ไม่น่าสนใจเมื่อเทียบกับการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ , แผนภูมิ

4) ครูชี้แจงและมอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2) ในข้อที่ 4 ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ว่าข้อมูลที่ประมวลผลแล้วนั้นควรนำเสนอด้วยรูปภาพในแบบใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

ขั้นที่ 3 : การเพิ่มความแข็งแกร่งจัดระบบทางปัญญา

6.2.3 ขั้นทำกิจกรรม

1) นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่องการประมวลผลข้อมูล (2) ในข้อ 3 – 4 เป็นรายบุคคลและอนุญาตให้เปิดคอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้

2) ครูเดินสำรวจการทำงานของนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทำงาน พร้อมทั้งสังเกตการทำงานของแต่ละคนเพื่อทำการประเมินการปฏิบัติงานตามแบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ

6.2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

1) นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน

2) ครูสุ่มตัวอย่างนักเรียนออกมานำเสนอผลงานของตนเองและสอบถามแนวคิดที่ว่าเพราะเหตุใดจึงเลือกแผนภูมิรูปแบบนี้ในการนำเสนอข้อมูลในข้อที่ 4

6.2.5 ขั้นสรุปทเรียนและประเมินผล

1) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาบทเรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน ดังนี้

“การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเพื่อนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้งานในลักษณะต่างๆโดยขั้นตอนของการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีดังนี้ 1.การนิยามปัญหา 2.การวิเคราะห์ปัญหา 3.การรวบรวมข้อมูล 4.การเตรียมข้อมูล 5.การประมวลผลข้อมูล และ 6.การนำเสนอข้อมูล ซึ่งในขั้นตอนที่

5.การประมวลผลข้อมูล คือ การดำเนินการกับข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยอาจได้ข้อค้นพบอื่นที่มีความหมายซ่อนอยู่ นำไปสู่ข้อสรุปที่สอดคล้องกับปัญหาที่กำหนด หรือ นำไปใช้ประโยชน์ได้โดยใช้ค่าสถิติ

6.การนำเสนอข้อมูล คือ การนำเสนอข้อสรุปจากการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบที่สื่อความหมายอย่างชัดเจน หรือเรียกอีกอย่างว่า การทำข้อมูลให้เป็นภาพ ”

2) ครูมอบหมายแบบทดสอบท้ายบทที่ 2 ให้นักเรียนทำใน Google Classroom

3) นักเรียนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี และดูแลความสะอาดเรียบร้อย ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระหว่างปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูแจ้งให้นักเรียนกลับไปเตรียมตัวทำภารกิจการเรียนรู้นอกชั้นเรียนของคาบเรียนต่อไป

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) Google Classroom รายวิชา ว23107 เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
- 3) PowerPoint เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2)
- 4) วิดีทัศน์นำเข้าสู่บทเรียนและบรรยายเนื้อหา เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2)
- 5) ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2)
- 6) แบบประเมินผลด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) <https://classroom.google.com/>
- 2) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ
- 3) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ (E-Classroom) โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K)	- ตรวจสอบจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2) ข้อที่ 1 – 4 - ตรวจสอบคำตอบจากแบบทดสอบหลังเรียนที่ 2 (Google Form)	- แบบประเมินการตอบคำถามประจำภารกิจ การเรียนรู้เทียบกับเกณฑ์ 8.1 - แบบทดสอบหลังเรียน 20 ข้อ เทียบกับเกณฑ์ 8.2	- นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70
2. ด้านทักษะกระบวนการ (P)	- ตรวจสอบจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2) ข้อที่ 1 และ 2	- แบบประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ เทียบกับเกณฑ์ 8.2	- นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เทียบกับเกณฑ์ 8.3	- นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้(K)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2) ในข้อที่ 1 - 4

คำถามประจำ 2.2 แต่ละกิจกรรมมีจำนวนดังนี้

กิจกรรมที่ 1 : มีจุดที่ผิด 15 จุด จุดละ 2 คะแนน รวม 30 คะแนน คำนวณน้ำหนักคะแนนเป็น 5 คะแนน (นำคะแนนที่ได้หารด้วย 6)

กิจกรรมที่ 2 : มี 15 ข้อ (ใช้จุดที่ผิดจากข้อที่ 1 มาตอบ) รวม 30 คะแนน คำนวณน้ำหนักคะแนนเป็น 5 คะแนน (นำคะแนนที่ได้หารด้วย 6)

กิจกรรมที่ 3 : มี 6 ข้อ รวม 12 คะแนน คำนวณน้ำหนักคะแนนเป็น 3 คะแนน (นำคะแนนที่ได้หารด้วย 4)

กิจกรรมที่ 4 : มี 2 ข้อ รวม 4 คะแนน คำนวณน้ำหนักคะแนนเป็น 2 คะแนน (นำคะแนนที่ได้หารด้วย 2)

รวมทั้งหมด 15 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
2	คำตอบถูกต้อง แนวคิดชัดเจน อธิบายครบถ้วนสมบูรณ์
1	คำตอบผิดพลาดแต่มีเหตุผลมาโต้แย้ง
0	ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูก

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	2
คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 50	ผลการประเมินคือ	1
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 50	ผลการประเมินคือ	0

8.1.2 เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนประจำแผนการจัดการเรียนรู้

แบบทดสอบหลังเรียนประจำแผนการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
0	ตอบถูก
1	ตอบผิด

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนอยู่ระหว่าง 17 - 20	ผลการประเมินคือ	5
คะแนนอยู่ระหว่าง 13 - 16	ผลการประเมินคือ	4
คะแนนอยู่ระหว่าง 9 - 12	ผลการประเมินคือ	3
คะแนนอยู่ระหว่าง 5 - 8	ผลการประเมินคือ	2
คะแนนอยู่ระหว่าง 1 - 4	ผลการประเมินคือ	1
คะแนนน้อยกว่า 1	ผลการประเมินคือ	0

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะกระบวนการ (P)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความผิดปกติ	สามารถเลือกข้อมูลที่มีความผิดปกติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และครบถ้วน	สามารถเลือกข้อมูลที่มีความผิดปกติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมแต่ไม่ครบถ้วน	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถเลือกข้อมูลที่มีความผิดปกติได้
การจำแนกประเภทของความผิดปกติของข้อมูล	สามารถจำแนกความผิดปกติของข้อมูลได้ตรงตามหลักการและครบถ้วน	สามารถจำแนกความผิดปกติของข้อมูลได้ตรงตามหลักการแต่ไม่ครบถ้วน	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถจำแนกความผิดปกติของข้อมูลได้
การแก้ไขความผิดปกติของข้อมูล	แก้ไขความผิดปกติของข้อมูลได้สอดคล้องและเหมาะสมกับชุดข้อมูล	แก้ไขความผิดปกติของข้อมูลได้แต่ไม่สอดคล้องและเหมาะสมกับชุดข้อมูล	ไม่ตอบคำถามหรือไม่สามารถแก้ไขความผิดปกติของข้อมูลได้

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 50	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 50	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทุ่มเทในการทำงานอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมายด้วยตนเอง	ทุ่มเทในการทำงานอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมายแต่ยังต้องอาศัยการให้คำแนะนำจากผู้อื่น	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความอดทน ต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ค่อยทุ่มเทในการทำงาน ไม่มีความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรค และไม่พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความซื่อสัตย์	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้ง ยังลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอกผลงานของผู้อื่น และลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยตนเองทุกครั้ง หลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ต้องอาศัยการตัดเตือน ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	2
คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 50	ผลการประเมินคือ	1
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 50	ผลการประเมินคือ	0

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

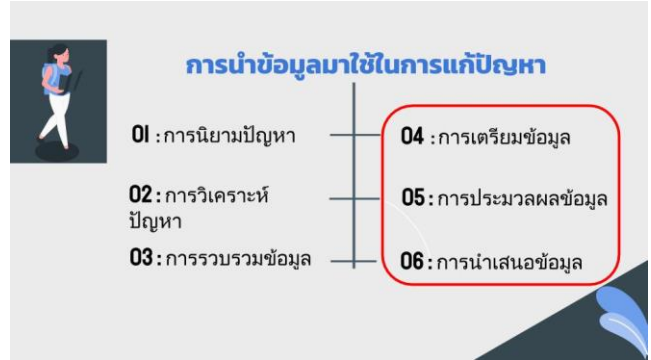
ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

ตัวอย่างวีดิทัศน์และสื่อนำเสนอประกอบการเรียนรู้



04 : การเตรียมข้อมูล (Data Preparation)

การเตรียมข้อมูล (Data Preparation)
การดำเนินการกับข้อมูลที่รวบรวมมา เพื่อให้เป็นข้อมูลที่มีคุณภาพ พร้อมนำไปประมวลผล เพราะ อาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถนำไปประมวลผลได้ในทันที

ตัวอย่างตารางข้อมูลที่นำไปประมวลผลไม่ได้ในทันที

ผลการสำรวจนักเรียนชั้น ม.2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 6 คน

รหัสนักเรียน	อายุ	น้ำหนัก (Kg.)	ส่วนสูง (Cm.)	วัน / เดือน / ปีเกิด	วิชาที่ชอบ
6201	14	62	50	24 / 6 / 2562	ภาษาไทย
6202	โต	-45	145	20 / 8 / 2549	วิทยาศาสตร์
6202	65	70	-	13 ตุลาคม 2548	ภาษา
6203	45	170 ปอนด์	170	6 / 12 / 2005	ศ
6204	สิบสาม	72	600	4 / 18 / 2547	ไทย

แม้การนำข้อมูลมาใช้จะเป็นกระบวนการที่เป็นขั้นตอน แต่ก็สามารถ**หัดขวาได้** ดังนั้นแล้วเราสามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยในการเตรียมข้อมูลเพื่อความสะดวกยิ่งขึ้น



จัดเตรียมไฟล์วีดิทัศน์ประกอบการเรียนรู้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อใช้ในการแนบไฟล์วีดิทัศน์ผ่าน Google Classroom

3. จากข้อมูลที่กำหนด ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย / ในช่องวิธีการประมวลผลที่เหมาะสมกับข้อมูลที่กำหนด (สามารถเลือกใช้ได้มากกว่า 1 รูปแบบ)

ข้อมูล	ค่าสถิติที่ควรใช้ในการประมวลผล					
	ความถี่	ร้อยละ	พิสัย	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย
เพศ						
อายุ						
น้ำหนัก						
ส่วนสูง						
เกรดเฉลี่ย						
วิชาที่ชอบ						

4. ให้นักเรียนทำข้อมูลต่อไปนี้ให้เป็นภาพ

4.1 มีนักเรียนชาย 40% และนักเรียนหญิง 60%

4.2 นักเรียนอายุ 12 13 14 15 16 17 จะมีส่วนสูงเฉลี่ย 142 150 158 163 170 175 ตามลำดับ

เฉลย : ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 (2)

1. ให้นักเรียนวิเคราะห์ตารางต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ล้อมรอบข้อมูลที่มีความผิดปกติ

ผลการสำรวจของนักเรียนชั้น ม.2 โดยสำรวจเมื่อ 09/08/2562

รหัสประจำตัวนักเรียน	เพศ 1 : ชาย 2 : หญิง	อายุ	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	วันเดือนปีเกิด	วิชาที่ชอบ
623101	1	13	300	155	24/6/2562	-
623102	1	14	56	165	20/6/2548	คณิต
623103	2	13	42	168	15/17/2549	วิ
623103	3	13	58	161	24/6/2549	ท
623104	1	150	150	159	19/1/2548	สังคม
623105	2	20	79	140	24 ตุลาคม 2548	อังกฤษ
623101	1	14	60	200	02 / 05 / 2003	พละ

2. ให้นักเรียนวิเคราะห์ความผิดปกติของข้อมูลข้างต้น และทำเครื่องหมาย / บนช่องค่าความผิดปกติในตารางต่อไปนี้ พร้อมทั้งบอกแนวทางแก้ไขให้ถูกต้อง

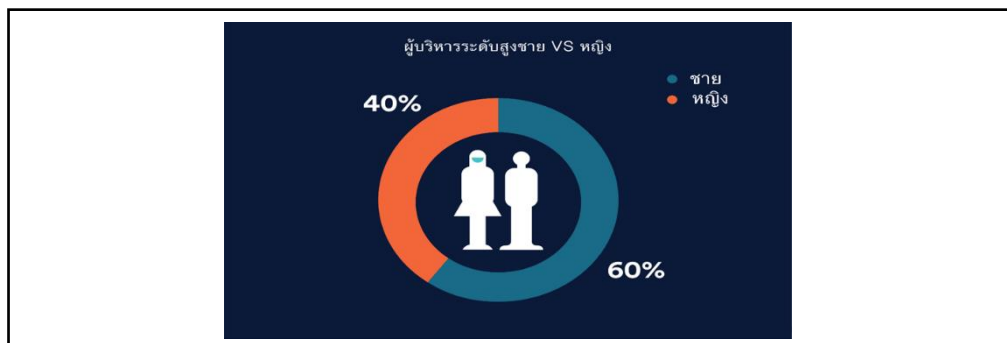
ข้อมูลที่มีความผิดปกติ	ประเภทของความผิดปกติ				แนวทางแก้ไข
	ความสมบูรณ์ (Validity)	รูปแบบเดียวกัน (Uniformity)	ความครบถ้วน (Completeness)	ความทันสมัย (Timeliness)	
623103	/				ลบข้อมูล
623101	/				ลบข้อมูล
3	/				ลบข้อมูล
150	/				แก้ไขโดยอ้างอิงจากวันเกิด
20	/				แก้ไขโดยอ้างอิงจากวันเกิด
300	/				ลบข้อมูล
150	/				ลบข้อมูล
200	/				ลบข้อมูล
24/6/2562	/				นำอายุ - ปีเกิด
15/17/2549	/				ลบข้อมูล
24 ตุลาคม 2548		/			ปรับให้เป็น 24 / 10 / 2548
02 / 05 / 2003		/			เปลี่ยน คส. ให้เป็น พศ.
วิ	/				แก้ไขเป็นวิทย์ หรือ ลบข้อมูล

3. จากข้อมูลที่กำหนด ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย / ในช่องวิธีการประมวลผลที่เหมาะสมกับข้อมูลที่กำหนด (สามารถเลือกใช้ได้มากกว่า 1 รูปแบบ)

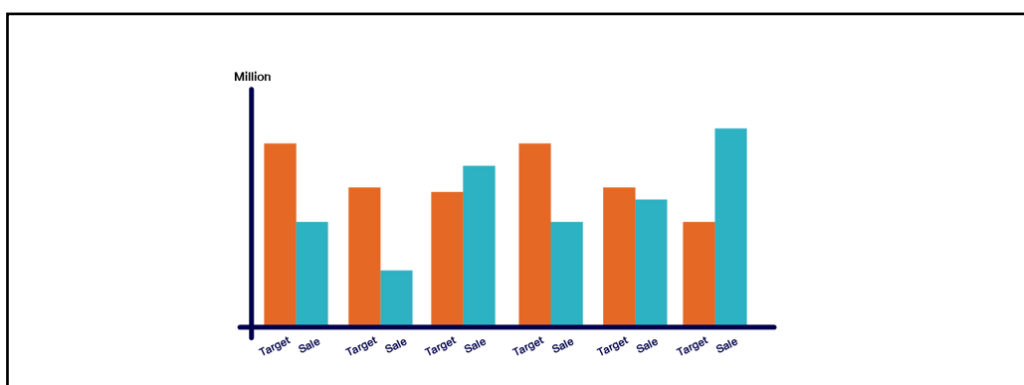
ข้อมูล	ค่าสถิติที่ควรใช้ในการประมวลผล					
	ความถี่	ร้อยละ	พิสัย	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย
เพศ		/				/
อายุ	/	/	/	/	/	/
น้ำหนัก	/	/	/	/	/	/
ส่วนสูง	/	/	/	/	/	/
เกรดเฉลี่ย		/		/		/
วิชาที่ชอบ	/	/		/		/

4. ให้นักเรียนทำข้อมูลต่อไปนี้ให้เป็นภาพ

4.1 มีนักเรียนชาย 60% และนักเรียนหญิง 40%



4.2 นักเรียนอายุ 12 13 14 15 16 17 จะมีส่วนสูงเฉลี่ย 142 150 158 163 170 175 ตามลำดับ



พิจารณาคำตอบของนักเรียนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1
เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลของตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกส่งแบบทดสอบเพียงครั้งเดียวและจะไม่สามารถแก้ไขคำตอบได้หลังจากคลิกส่งแล้ว
5. นักเรียนสามารถดูคะแนนและคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีหลังจากคลิกส่งข้อสอบ

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่

1.ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อมูล

- ก. ยอดขายของรถตู้และรถยนต์ในแต่ละปี
- ข. ภาพถ่ายของสัตว์ในสวนสัตว์
- ค. วิดีโอบันทึกเหตุการณ์ของการทะเลาะวิวาท
- ง. ถูกทุกข้อ

คำสั่ง : ให้นักเรียนนำข้อคำตอบต่อไปนี้ไปตอบคำถามข้อที่ [2 – 5]

ก.ข้อมูลปฐมภูมิ ข.ข้อมูลทุติยภูมิ ค.ข้อมูลเชิงปริมาณ ง.ข้อมูลเชิงคุณภาพ

2.ข้อมูลที่แสดงถึงสถานภาพ คุณลักษณะ หรือคุณสมบัติ เช่น เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส ศาสนา กลุ่มเลือด เป็นต้น

3.เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้ไม่ได้เก็บรวบรวมเอง แต่มีผู้อื่นหรือ หน่วยงานอื่นๆ ทำการเก็บรวบรวมไว้แล้ว เช่น จากรายงานของ หน่วยงานของรัฐบาล สมาคม บริษัท

4. เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้หรือหน่วยงานที่ใช้เป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีการ สัมภาษณ์ การทดลอง หรือการสังเกตการณ์

5. ข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลข (numerical data) ที่แสดงถึงปริมาณ อาจเป็นค่าที่ไม่ต่อเนื่อง (discrete) คือค่าที่เป็น จำนวนเต็มหรือจำนวนนับที่สามารถนำมาคำนวณ – เปรียบเทียบมากกว่าน้อยกว่าได้

6. ขั้นตอนของการนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหาประกอบด้วยกี่ขั้น อะไรบ้าง?

ก. 4 ขั้น ได้แก่ การศึกษาความต้องการ การออกแบบ การสร้าง และการทดสอบ

ข. 3 ขั้น ได้แก่ การรวบรวมเอกสารข้อมูล การเตรียมข้อมูล การประมวลผล

ค. 5 ขั้น ได้แก่ การวางแผน การออกแบบ การเขียนโปรแกรม การปล่อยแอป การทดสอบ

ง. 6 ขั้น ได้แก่ การนิยามปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การรวบรวมข้อมูล การเตรียมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล

7. การกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไขและเขียนรายละเอียด , ข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา อยู่ในขั้นตอนใดของการนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหา

ก. การนิยามปัญหา

ข. การวิเคราะห์ปัญหา

ค. การเตรียมข้อมูล

ง. การนำเสนอข้อมูล

8. การ “ทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing)” อยู่ในขั้นตอนของการนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหา

ก. การนิยามปัญหา

ข. การวิเคราะห์ปัญหา

ค. การเตรียมข้อมูล

ง. การนำเสนอข้อมูล

9. ขั้นตอนใดของการนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหาที่จำเป็นต้องกำหนดข้อมูลทั้งหมด , ชนิดของข้อมูลและรูปแบบให้ครอบคลุมกับการแก้ปัญหา

ก. การนิยามปัญหา

ข. การวิเคราะห์ปัญหา

ค. การเตรียมข้อมูล

ง. การนำเสนอข้อมูล

10. นักเรียนไม่ควรนิยามปัญหาในข้อใดในการแก้ไขปัญหาเรื่อง “โรงอาหารเต็ม”

ก. โต๊ะที่นั่งไม่เพียงพอ

ข. หลอดไฟไม่สว่าง

ค. จำนวนนักเรียนมาใช้บริการเยอะเกินไป

ง. โรงเรียนแบ่งเวลาพักไม่ได้

11.ข้อมูลในข้อใดที่ควรกำหนดชนิดของข้อมูลเป็นแบบ “ตัวเลข”

ก.เบอร์โทรศัพท์

ข.เลขประจำตัวนักเรียน

ค.จำนวนนักเรียนโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

ง.เวลาในแต่ละวัน

12.การกำหนดวิธีการให้ได้มาซึ่งข้อมูลอยู่ในขั้นตอนใดของการนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหา

ก.การเตรียมข้อมูล

ข.การนำเสนอข้อมูล

ค.การประมวลผลข้อมูล

ง.การรวบรวมข้อมูล

13.ในการเก็บรวบรวมข้อมูล “ความคิดเห็นของคนที่มาใช้บริการงานทะเบียนโรงเรียน” ควรใช้วิธีการใดในการรวบรวมข้อมูลจึงจะได้ข้อมูลที่มีคุณภาพมากที่สุด

ก.สัมภาษณ์

ข.สอบถาม

ค.สังเกต

ง.ทดลอง

คำสั่ง : ในตารางข้อมูลที่มีความผิดปกติเหล่านี้ให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าข้อมูลเหล่านี้มีความผิดปกติในรูปแบบใด โดยข้อคำตอบต่อไปนี้ไปตอบคำถามข้อที่ [14 – 17]

ข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปี 2563			
รหัสนักเรียน	ส่วนสูง (Cm.)	น้ำหนัก (Kg.)	วันเกิด
237100	800	58	5 / 12 / 2548
237101	167		6 / 8 / 2549
237102	153	63	13 / 1 / 2005

*ข้อมูลเมื่อวันที่ 27 / 05 / 2561

ก.ความถูกต้อง

ข.รูปแบบเดียวกัน

ค.ความครบถ้วน

ง.ความทันสมัย

14.ข้อมูลที่ผิดปกติในคอลัมน์วันเกิดเป็นความผิดปกติในรูปแบบใด?

15.ข้อมูลที่ผิดปกติในคอลัมน์ส่วนสูงเป็นความผิดปกติในรูปแบบใด?

16.ข้อมูลที่ผิดปกติในคอลัมน์น้ำหนักเป็นความผิดปกติในรูปแบบใด?

17.วันที่ในการรวบรวมข้อมูลเป็นความผิดปกติในรูปแบบใด?

18.การประมวลผลข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าสรุปโดยใช้ค่าสถิติ เรียกว่าการวิเคราะห์ข้อมูลแบบใด

ก.การวิเคราะห์เชิงอนุมาน

ข. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ค.การวิเคราะห์เชิงทำนาย

ง.การวิเคราะห์เชิงปัญหา

19.ค่าสถิติใดที่ควรใช้ในการวิเคราะห์ “จำนวนเวลาสูงสุด - ต่ำสุด ในการดูวิดีโอของนักเรียน”

ก.ค่ามัธยฐาน

ข.ค่าฐานนิยม

ค.ค่าพิสัย

ง.ค่าร้อยละ

20.การ “ ทำข้อมูลให้เป็นภาพ ” อยู่ในขั้นตอนใดของการนำข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหา

ก.การนิยามปัญหา

ข.การวิเคราะห์ปัญหา

ค.การเตรียมข้อมูล

ง.การนำเสนอข้อมูล

เฉลย -
แบบทดสอบหลังเรียนที่ 2
เรื่อง การประมวลผลข้อมูล
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	คำตอบ
1	ง
2	ง
3	ข
4	ก
5	ค
6	ง
7	ก
8	ค
9	ข
10	ข
11	ค
12	ง
13	ก
14	ข
15	ก
16	ค
17	ง
18	ข
19	ค
20	ง

ผลการประเมินผลด้านความรู้ (K)

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.1 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล

ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 เรื่อง การประมวลผลข้อมูล (2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	รหัสประจำตัว	ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 (2)			แบบทดสอบท้ายบทที่ 2		
		คะแนน (15)	ร้อยละ	ผลการ ประเมิน	คะแนน (20)	ร้อยละ	ผลการ ประเมิน
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							

เกณฑ์การประเมินคิดจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2.2 (2)

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ 2
คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 50	ผลการประเมินคือ 1
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 50	ผลการประเมินคือ 0

เกณฑ์การประเมินแบบทดสอบท้ายบทที่ 2

คะแนนอยู่ระหว่าง 17 - 20	ผลการประเมินคือ 5
คะแนนอยู่ระหว่าง 13 - 16	ผลการประเมินคือ 4
คะแนนอยู่ระหว่าง 9 - 12	ผลการประเมินคือ 3
คะแนนอยู่ระหว่าง 5 - 8	ผลการประเมินคือ 2
คะแนนอยู่ระหว่าง 1 - 4	ผลการประเมินคือ 1
คะแนนน้อยกว่า 1	ผลการประเมินคือ 0

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

สรุปผลการประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ (P)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	เลขประจำตัว	รายการประเมิน			รวม (9)	ร้อยละ 100	ผลการประเมิน
		การวิเคราะห์ ข้อมูลที่มี ความผิดพลาด (3)	การจำแนก ความผิดพลาด ของข้อมูล (3)	การแก้ไขความ ผิดพลาดของ ข้อมูล (3)			
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							

เกณฑ์การประเมิน

- คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 50 ผลการประเมินคือ ผ่าน
- คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 50 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

สรุปผลการประเมินผลด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ผู้ประเมินกรอกคะแนนลงในช่องตามความเป็นจริง ตามเกณฑ์ให้คะแนน

เลขที่	เลขประจำตัว	รายการประเมิน					รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน
		มีระเบียบวินัย	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่นในการทำงาน	ความซื่อสัตย์	อยู่อย่างพอเพียง			
		4	4	4	4	4			
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|-------------------------|-----------|-------------------|
| คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ | ร้อยละ 70 | ผลการประเมินคือ 2 |
| คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ | ร้อยละ 50 | ผลการประเมินคือ 1 |
| คะแนนน้อยกว่า | ร้อยละ 50 | ผลการประเมินคือ 0 |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววีรณช หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

เรื่อง องค์ประกอบของไอโอที

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววิรุช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

2. สาระสำคัญ

อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง หรือไอโอที(Internet of Things: IoT) เป็นการเชื่อมโยงอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า ตัวตรวจวัด เข้ากับโครงข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถส่งข้อมูลตรวจวัดจากสภาพแวดล้อมไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เชื่อมอยู่กับระบบอินเทอร์เน็ตได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านพุทธิพิสัย (K)

3.1.1 นักเรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของไอโอทีได้

3.2 ด้านทักษะพิสัย (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับความหมายและการทำงานของไอโอทีไปออกแบบอุปกรณ์ไอโอทีได้

3.3 ด้านจิตพิสัย (A)

3.3.1 นักเรียนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของไอโอทีในชีวิตประจำวัน

4. สารการเรียนรู้

- 4.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 4.2 การทำงานของไอโอที
- 4.3 ประโยชน์ของไอโอที
- 4.4 กรณีศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันไอโอที “ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ”
- 4.5 องค์ประกอบของไอโอที

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

- 5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย (Inductive Thinking Instructional Model) การคิดเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับข้อมูล จะต้องเริ่มจากการสร้างความคิดรวบยอด หรือมโนทัศน์ก่อน แล้วจึงถึงขั้นการตีความข้อมูล และสรุปต่อไปจึงนำข้อสรุปหรือหลักการที่ได้ไปประยุกต์ใช้

ขั้นที่ 1 การสร้างมโนทัศน์

- 1) ครูกล่าวถึงหัวข้อบทเรียน เรื่อง อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) พร้อมซักถามนักเรียนว่ารู้จักคำว่า IoT มาบ้างหรือไม่
- 2) ครูชี้แจงสาระของบทเรียนว่านักเรียนจะได้เรียนรู้เนื้อหาสาระใดบ้าง
- 3) ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่มีการทำงานอัตโนมัติในชีวิตประจำวัน
- 4) ครูยกตัวอย่างนวัตกรรมสำหรับร้านซักผ้าที่ลูกค้าสามารถจองคิว สั่งงาน และติดตามการซักผ้าผ่านแอปพลิเคชันสมาร์ทโฟน และเจ้าของร้านตรวจสอบข้อมูลผ่านเว็บไซต์ได้ (washeasy.me) พร้อมซักถาม “นักเรียนคิดว่า เครื่องซักผ้า สมาร์ทโฟน และเครื่องเซิร์ฟเวอร์ของเว็บไซต์ติดต่อสื่อสารกันได้อย่างไร”
- 5) ครูเปิดวิดีโอที่เกี่ยวกับ “ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ” และตั้งคำถามให้นักเรียนร่วมกันสังเกตแล้วบอกรายการสิ่งที่สังเกตเห็นว่าการทำงานของระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัตินั้นจะต้องมีอุปกรณ์ใดทำงานร่วมกันบ้าง ในขั้นนี้นักเรียนจะต้องได้รายการของสิ่งต่าง ๆ ที่ใช่หรือไม่ใช่ตัวแทนของมโนทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จากรายการของสิ่งต่างๆที่นักเรียนสังเกตเห็นนั้น ให้นักเรียนจัดหมวดหมู่จากคุณสมบัติว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นอุปกรณ์ในส่วนใดของการทำงาน

ขั้นที่ 2 การตีความและสรุปข้อมูล

- 1) ครูให้นักเรียนวิเคราะห์คำว่า Internet of Things จากนั้นอธิบายหัวข้อความหมายของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 2) ครูอธิบายหัวข้อประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง พร้อมกระตุ้นให้นักเรียนแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น
- 3) ครูให้นักเรียนพิจารณากรณีศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันไอโอที แล้วบอกความสัมพันธ์องค์ประกอบของระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ จากนั้นครูบรรยายเรื่ององค์ประกอบของไอโอทีว่าแต่ละองค์ประกอบมีหน้าที่การทำงานอย่างไร
- 4) เมื่อทราบความสัมพันธ์หรือหลักการแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปโดยโยงสิ่งที่ค้นพบไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ
- 5) ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการถามตอบทบทวนความรู้ และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามในประเด็นที่สงสัยแล้วอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นที่ 3 การประยุกต์ใช้ข้อสรุปหรือหลักการ

- 1) หลังจากที่ศึกษาองค์ประกอบ การทำงาน และประโยชน์ของไอโอที ครูให้นักเรียนอาสาสมัครมานำเสนอข้อสรุป
- 2) ครูให้นักเรียนตั้งสมมติฐานการทำงานอัตโนมัติของข้าวของเครื่องใช้ในบ้านต่างๆ
- 3) ครูให้นักเรียนทำนายอุปกรณ์ไอโอทีที่ช่วยอำนวยความสะดวกในอนาคตพร้อมให้เหตุผลประกอบ โดยสุ่มทีละคนด้วยโปรแกรมสุ่มตัวเลข (<https://wheelofnames.com/th/>)
- 4) ครูมอบหมายให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 4.1 IoT Smart Home เป็นรายบุคคล โดยครูคอยให้คำปรึกษาและสังเกตการเอาใจใส่ การให้ความร่วมมือ รวมทั้งความรับผิดชอบ

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 1) PowerPoint เรื่อง องค์ประกอบของไอโอที
- 2) เว็บไซต์ washeasy.me
- 3) วิดิทัศน์ เรื่อง ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ
- 4) เว็บไซต์ <https://wheelofnames.com/th/>
- 5) ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) เว็บไซต์ <https://classroom.google.com/> รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3
- 3) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ
- 4) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ E-Classroom โรงเรียนเมืองрадวิทยาาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย (K)	- ประเมินจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน	- แบบประเมินใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1) - แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.2)	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับพอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50
2. ด้านทักษะพิสัย (P)	- ประเมินจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน	- แบบประเมินใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1) - แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.2)	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับพอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50
3. ด้านจิตพิสัย (A)	- ประเมินจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน	- แบบประเมินใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1) - แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.2)	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับพอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50

8.1 เกณฑ์การให้คะแนน

8.1.1 เกณฑ์การประเมินใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home

ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home เป็นรายบุคคล มีรายการที่ประเมิน 3 รายการ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

รายการที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
1. นักเรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของไอโอทีได้ (K)	บอกองค์ประกอบของไอโอทีได้ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้	ตอบได้ว่ามีองค์ประกอบใดบ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วน	ไม่ตอบเลย หรือไม่สามารถอธิบายองค์ประกอบของไอโอทีได้
2. นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับความหมายและการทำงานของไอโอทีไปออกแบบอุปกรณ์ไอโอทีได้ (P)	แนวคิดในการออกแบบถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์	แสดงคำตอบเล็กน้อยตามความเข้าใจ แต่ยังไม่ถูกต้อง	ไม่ตอบเลย หรือไม่ใช่แนวคำตอบที่ต้องการ
3. นักเรียนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของไอโอทีในชีวิตประจำวัน (A)	สามารถบอกประโยชน์ของไอโอทีได้อย่างเหมาะสม	สามารถบอกประโยชน์ของไอโอทีได้ แต่คำตอบยังไม่เหมาะสม	ไม่ตอบเลย หรือไม่สามารถบอกประโยชน์ของไอโอทีได้

ระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
0 - 2	ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ระดับ พอใช้

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	4	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	4	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.1.2 เกณฑ์การประเมินการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

การประเมินการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน เป็นรายห้อง มีรายการที่ประเมิน 3 รายการ รายการละ 2 คะแนน รวมเป็น 6 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

รายการที่สังเกต	คะแนน		
	2	1	0
1. นักเรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของไอโอทีได้ (K)	อธิบายความรู้เรื่ององค์ประกอบของไอโอทีได้	สรุปความรู้เรื่ององค์ประกอบของไอโอทีได้เล็กน้อย	ไม่สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบของไอโอทีได้
2. นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับความหมายและการทำงานของไอโอทีไปออกแบบอุปกรณ์ไอโอทีได้ (P)	สามารถตั้งสมมติฐานการทำงานอัตโนมัติของข้าวของเครื่องใช้ในบ้านต่างๆได้	สามารถตั้งสมมติฐานการทำงานอัตโนมัติของข้าวของเครื่องใช้ในบ้านต่างๆได้เล็กน้อย	ไม่สามารถสามารถตั้งสมมติฐานการทำงานอัตโนมัติของข้าวของเครื่องใช้ในบ้านต่างๆได้
3. นักเรียนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของไอโอทีในชีวิตประจำวัน (A)	นักเรียนบอกประโยชน์ของอุปกรณ์ไอโอทีได้เหมาะสม	นักเรียนบอกประโยชน์ของอุปกรณ์ไอโอทีได้เล็กน้อย	นักเรียนไม่สามารถบอกประโยชน์คุณค่า ความสำคัญของอุปกรณ์ไอโอที

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

3

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

2

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

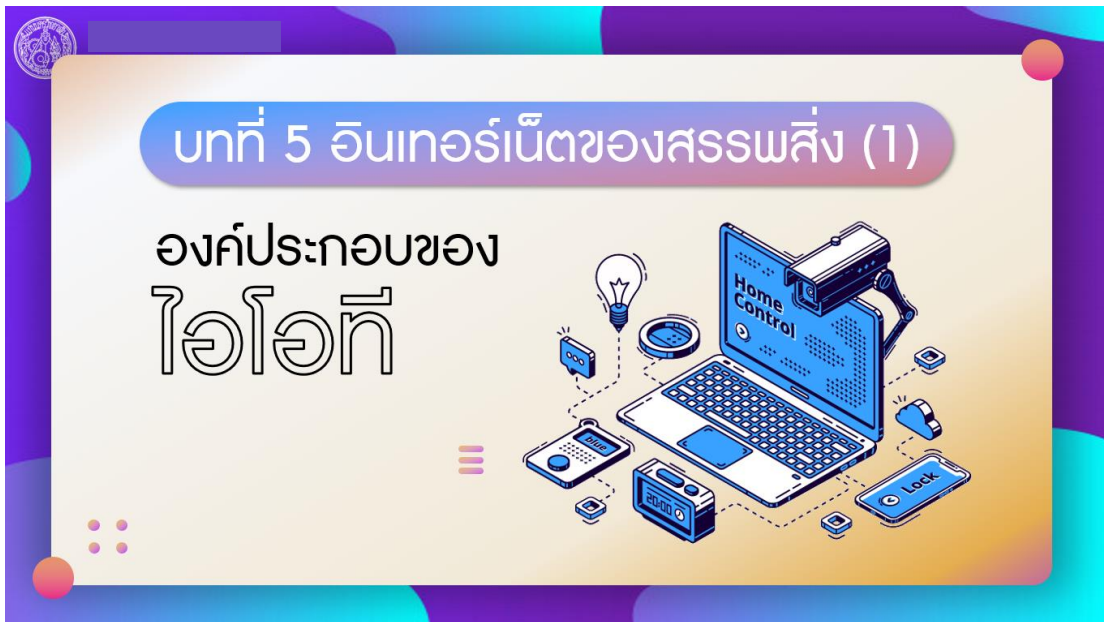
ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

PowerPoint เรื่องอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (1) องค์ประกอบของไอโอที



(ภาพที่ 1 ตัวอย่างสื่อ PowerPoint)



(ภาพที่ 2 ตัวอย่างสื่อ PowerPoint)



(ภาพที่ 3 ตัวอย่างสื่อ PowerPoint)



(ภาพที่ 4 ตัวอย่างสื่อ PowerPoint)

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home

คำสั่ง : ให้นักเรียนร่วมกันออกแบบแอปพลิเคชันที่ใช้ประโยชน์จากไอโอทีในชีวิตประจำวัน ในประเด็นต่อไปนี้

1. ชื่อแอปพลิเคชัน

จุดประสงค์ของแอปพลิเคชัน.....

3. ส่วนประกอบของแอปพลิเคชันมีอะไรบ้าง และใช้งานอย่างไร

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

4. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้แอปพลิเคชัน

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

แบบประเมินใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.1 IoT Smart Home
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนกรอกคะแนนและประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด

เลขที่	รหัสนักเรียน	รายการประเมิน			รวม (6)	ระดับคุณภาพ			ผลการประเมิน	
		K (2)	P (2)	A (2)		ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ผ่าน	ไม่ผ่าน
35	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									
36	ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนดทั้งชั้นเรียน

รายการที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
อธิบายความรู้เรื่ององค์ประกอบของไอโอทีได้ (K)			
สามารถตั้งสมมติฐานการทำงานอัตโนมัติของข้าวของเครื่องใช้ในบ้านต่างๆได้ (P)			
นักเรียนบอกประโยชน์ของอุปกรณ์ไอโอทีได้เหมาะสม (A)			
คะแนนรวม (6)			
น้ำหนักคะแนน (2)			
คิดเป็นร้อยละ			
ผลการประเมิน			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

เรื่อง กลไกการสื่อสาร MQTT

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววิรัช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

2. สาระสำคัญ

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) เป็นโพรโทคอลที่นำมาใช้ในงาน IoT เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างอุปกรณ์โดยผ่านเซิร์ฟเวอร์ตัวกลาง (broker) ประกอบด้วยฝั่งที่แจ้งข้อมูล (publisher) และฝั่งที่ขอรับข้อมูล (subscriber) โดยจะต้องระบุตัวอ้างอิงที่เป็นหัวข้อ (topic) ของข้อมูลที่จะรับส่งให้ตรงกัน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านพุทธิพิสัย (K)

3.1.1 นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานของ IoT ผ่านโพรโทคอล MQTT

3.2 ด้านทักษะพิสัย (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถจำลองการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์และใช้โพรโทคอล MQTT รับ-ส่งข้อมูลได้

3.3 ด้านจิตพิสัย (A)

3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียน

4. สารการเรียนรู้

4.1 กลไกการสื่อสารเอ็มคิวทีที (Message Queue Telemetry Transport)

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

5.1 ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 กระดานข่าว

5.2 แบบทดสอบหลังเรียน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Google Form)

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนตั้งแต่สองคนขึ้นไปหรือโดยการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกัน โดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพากัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม

- 1) ครูทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
- 2) ครูนำนักเรียนทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้ว เรื่อง องค์ประกอบของไอโอที ด้วยการซักถามและอธิบาย ตอบข้อสงสัยของนักเรียนเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหา
- 3) ครูกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยคำถาม นักเรียนคิดว่าแต่ละองค์ประกอบของไอโอทีทำงานร่วมกันอย่างไรเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ไอโอที โดยยกตัวอย่างเกี่ยวกับวิธีการสื่อสารของมนุษย์ว่ามีหลายวิธี เช่น การใช้นกพิราบ , การพิมพ์ข้อความ หรือการพูดคุย และอุปกรณ์ไอโอทีก็เป็นเช่นเดียวกัน
- 4) ครูให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 6 คน แล้วชี้แจงบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

- 1) ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหาที่จะเรียนในวันนี้
- 2) ครูนำเสนอเนื้อหาใหม่โดยบรรยายเรื่อง กลไกการสื่อสารเอ็มคิวทีที (Message Queue Telemetry Transport)
- 3) ครูยกตัวอย่างการรับส่งข้อมูลผ่านกลไก MQTT เพื่ออธิบายลำดับขั้นตอนการสื่อสาร มีการตรวจสอบความสนใจของนักเรียนเป็นระยะเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาใหม่

ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

1) ครูพาทำกิจกรรมทฤษฎีแปลงสาร โดยมอบหมายภาระงานให้สมาชิกแต่ละกลุ่มหยิบบัตรบทบาทคนละหนึ่งใบ ซึ่งประกอบด้วยบัตรฝั่งขอรับข้อมูล (subscriber) ฝั่งที่แจ้งข้อมูล (publisher) และโบรกเกอร์ (broker)

2) ครูให้สมาชิกกลุ่มที่ได้ฝั่งขอรับข้อมูล (subscriber) ระบุชื่อหัวข้อของข้อมูล (topic) ที่ต้องการกับฝั่งโบรกเกอร์ (broker) จากนั้นให้ฝั่งโบรกเกอร์ฟังข่าวสารต่าง ๆ ที่ได้จากฝั่งที่แจ้งข้อมูล (publisher) แล้วแจ้งหัวข้อที่ตรงกันกับฝั่งขอรับข้อมูล (subscriber) เพื่อเขียนคำตอบข่าวสารที่ได้รับจากหัวข้อ (topic) ของตนเอง

3) ครูตรวจสอบคำตอบที่ฝั่งขอรับข้อมูล (subscriber) ได้รับว่าถูกต้องหรือไม่

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

- 1) ครูเฉลยกิจกรรมทฤษฎีแปลงสาร เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน
- 2) ครูมอบหมายให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 4.2 กระดานข่าว เป็นรายกลุ่ม
- 3) ครูมอบหมายการบ้านให้นักเรียนกลับไปทำแบบทดสอบหลังเรียนใน Google Classroom รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3 เป็นรายบุคคล

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 2) PowerPoint เรื่อง กลไกการสื่อสารของไอโอที
- 3) บัตรบทบาททฤษฎีแปลงสาร
- 4) ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 กระดานข่าว
- 6) แบบทดสอบหลังเรียน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Google form)

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) เว็บไซต์ <https://classroom.google.com/> รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3
- 3) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ
- 4) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ E-Classroom โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย (K)	- ประเมินจากการตอบคำถามในแบบทดสอบหลังเรียน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	- แบบประเมินแบบทดสอบหลังเรียน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50
2. ด้านทักษะพิสัย (P)	- ประเมินจากใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 กระดานข่าว	- แบบประเมินใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 กระดานข่าว (เทียบกับเกณฑ์ 8.2.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่กว่าร้อยละ 50
3. ด้านจิตพิสัย (A)	- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนขณะร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน กิจกรรม ฤๅษีแปลงสาร (เทียบกับเกณฑ์ 8.3.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับพอใช้

8.1 เกณฑ์การประเมินด้านพุทธิพิสัย (K)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

แบบทดสอบหลังเรียน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Google form) มี 5 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวมเป็น 10 คะแนน คัดนำหน้าักคะแนน 2 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
1. ความหมายของ ไอโอที	อธิบายความหมายของไอโอทีได้ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	แสดงคำตอบ แต่ยังไม่ชัดเจน หรือ มีข้อผิดพลาด	ไม่ตอบเลย หรือ ไม่สามารถอธิบายความหมายของไอโอทีได้
2. ประโยชน์ของไอโอที	สามารถบอกประโยชน์ของไอโอทีได้อย่างเหมาะสม	สามารถบอกประโยชน์ของไอโอทีได้ แต่คำตอบยังไม่เหมาะสม	ไม่ตอบเลย หรือ ไม่สามารถบอกประโยชน์ของไอโอทีได้
3. องค์ประกอบของไอโอที	บอกองค์ประกอบของไอโอทีได้ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้	ตอบได้ว่ามีองค์ประกอบใดบ้าง แต่ยังไม่ละเอียด หรือไม่ครบถ้วน	ไม่ตอบเลย หรือ ไม่สามารถบอกองค์ประกอบของไอโอทีได้
4. กลไกการสื่อสาร MQTT	อธิบายหลักการทำงานของกลไก MQTT ได้ถูกต้อง ครบถ้วน	อธิบายหลักการทำงานของกลไก MQTT ได้บ้าง	ไม่ตอบเลย หรือ ไม่สามารถอธิบายหลักการทำงานของกลไก MQTT ได้
5. พิจารณาตัวอย่างการเชื่อมโยงข้อมูล	อธิบายขั้นตอนการทำงานของ IoT ผ่านโพรโทคอล MQTT ได้ถูกต้อง ครบถ้วน	สามารถอธิบายได้ บ้างว่าอุปกรณ์ใดทำหน้าที่ใด แต่แนวคำตอบยังไม่ชัดเจน	ไม่ตอบเลย หรือ ไม่สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานของ IoT ผ่านโพรโทคอล MQTT ได้

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	5	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	5	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะพิสัย (P)

8.2.1 เกณฑ์การให้คะแนนใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 กระดานข่าว

ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 กระดานข่าว ประเมินเป็นรายกลุ่ม มีประเด็นที่ประเมิน 3 ประเด็น รวม 6 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนนเป็น 3 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
จำลองการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์และใช้โปรโตคอล MQTT รับ-ส่งข้อมูล	สามารถพิจารณาหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ฝั่งขอรับข้อมูล ฝั่งแจ้งข้อมูล และเซิร์ฟเวอร์ตัวกลางได้ สามารถระบุหัวข้ออ้างอิงที่ใช้ในการสื่อสารของอุปกรณ์ และตอบคำถามได้ ถูกต้องทุกข้อ	สามารถตอบคำถามได้บ้างว่าอุปกรณ์ใดได้รับหรือส่งข้อมูลใดให้อุปกรณ์ใดบ้าง แต่มีข้อผิดพลาด ไม่ชัดเจน หรือตอบไม่ตรงคำถามทั้งหมด	ไม่ตอบเลย หรือ ตอบไม่ถูกต้อง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	1	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	1	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านจิตพิสัย (A)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมฤๅเปลี่ยนแปลงสาร
การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน ประเมินเป็นรายกลุ่ม มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

รายการที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
ปฏิบัติตามกติกา ข้อตกลงของห้องเรียน	มีระเบียบวินัย ปฏิบัติ ตามกติกาข้อตกลงของ ห้องเรียน	ปฏิบัติตามกติกาของ ห้องเรียนเล็กน้อย	ไม่ปฏิบัติตามกติกา ของห้องเรียน
ความร่วมมือในการทำ กิจกรรม	ให้ความร่วมมือในการ ทำกิจกรรมที่ครู กำหนดอยู่เสมอ	ให้ความร่วมมือใน การทำกิจกรรมที่ครู กำหนดเป็นครั้งคราว	ไม่ให้ความร่วมมือใน การทำกิจกรรมที่ครู กำหนด

ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ระดับ พอใช้

ผ่าน	มีระดับคุณภาพ	พอใช้ ขึ้นไป
ไม่ผ่าน	มีระดับคุณภาพ	ปรับปรุง

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

.....

.....

.....

.....

.....

2) ด้านทักษะกระบวนการ

.....

.....

.....

.....

.....

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

.....

.....

.....

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

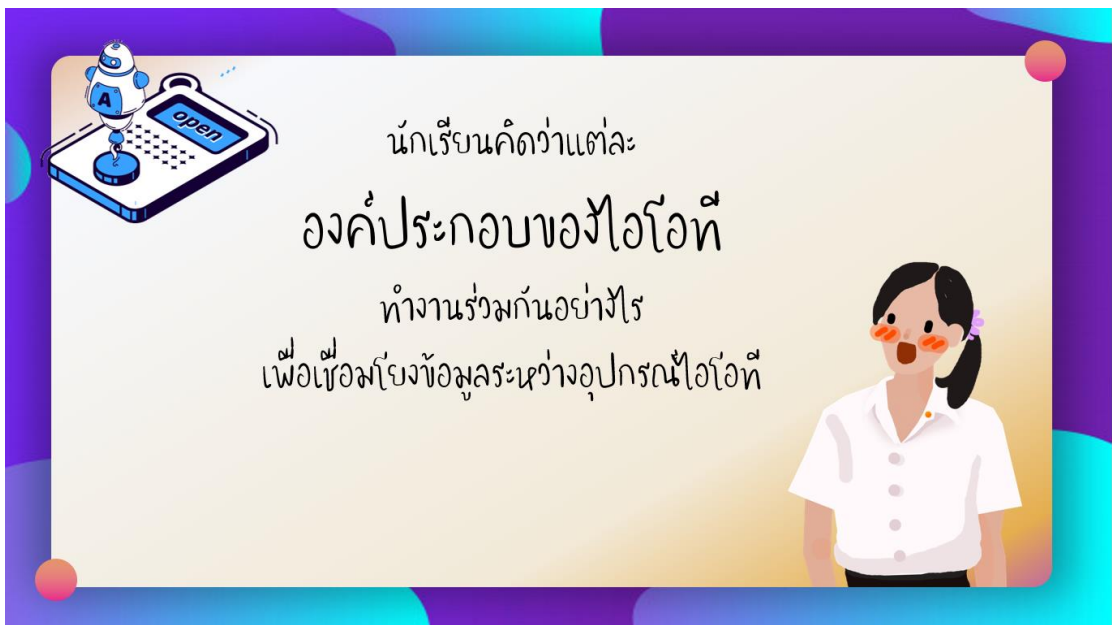
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

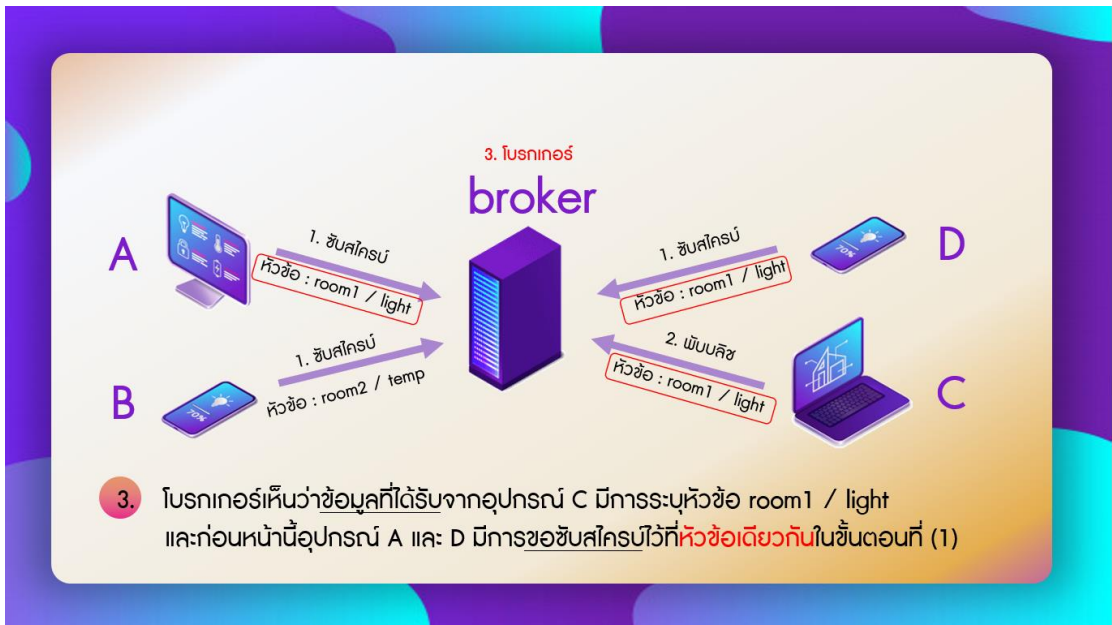
สื่อ PowerPoint เรื่อง อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (2) กลไกการสื่อสาร



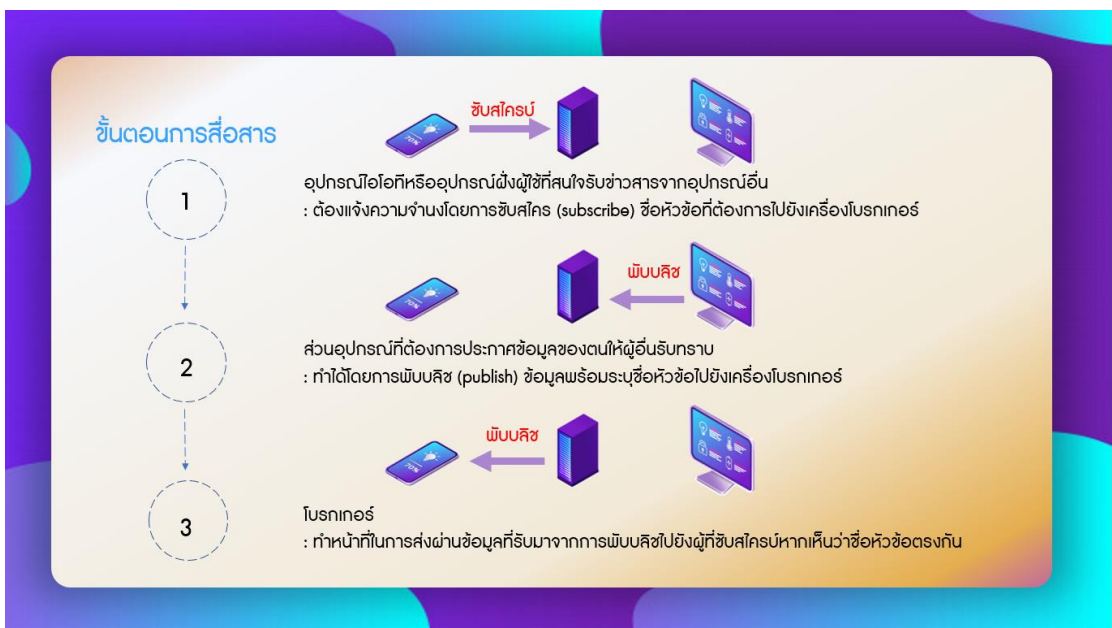
(ภาพที่ 1 ตัวอย่างสื่อ PowerPoint)



(ภาพที่ 2 ตัวอย่างสื่อ PowerPoint)



(ภาพที่ 3 ตัวอย่างสื่อ PowerPoint)



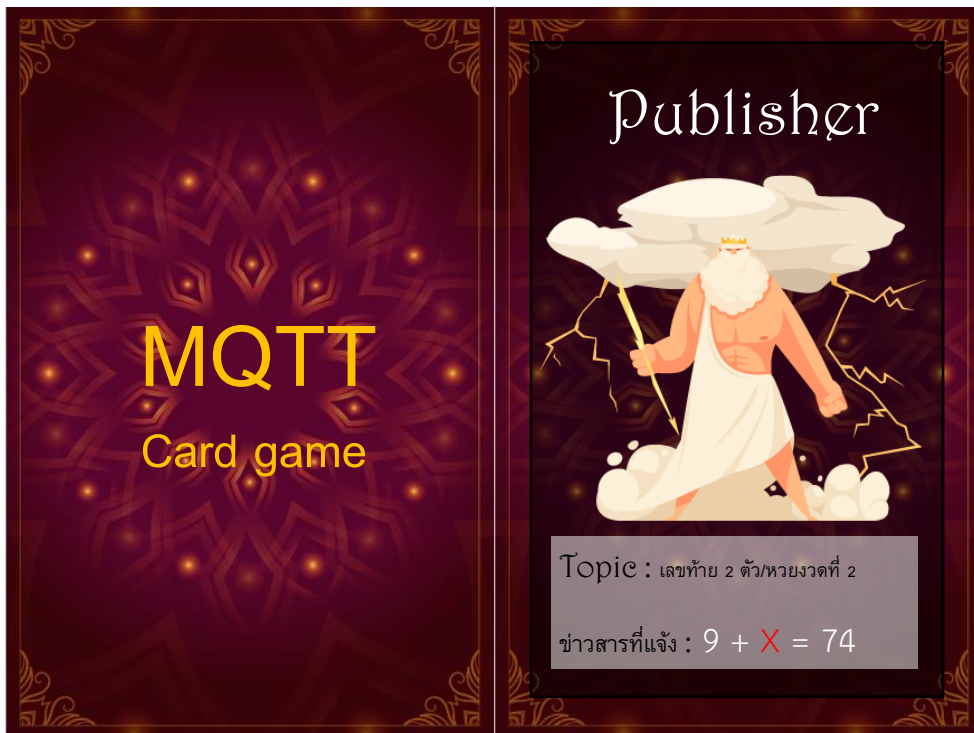
(ภาพที่ 4 ตัวอย่างสื่อ PowerPoint)

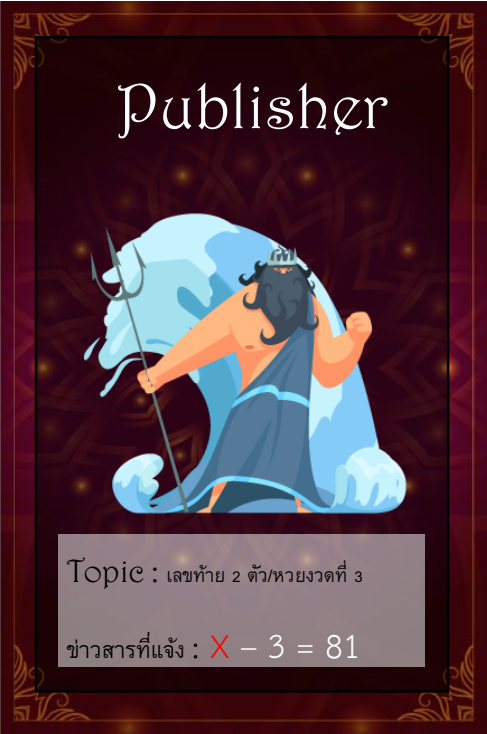
บัตรบทบาท กิจกรรมฤๅษีแปลงสาร

1. โบรกเกอร์



2. พับบลิชเชอร์





MQTT

Card game

Publisher



Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หมวดที่ 5

ข่าวสารที่แจ้ง : $X - 5 = 16$

MQTT

Card game

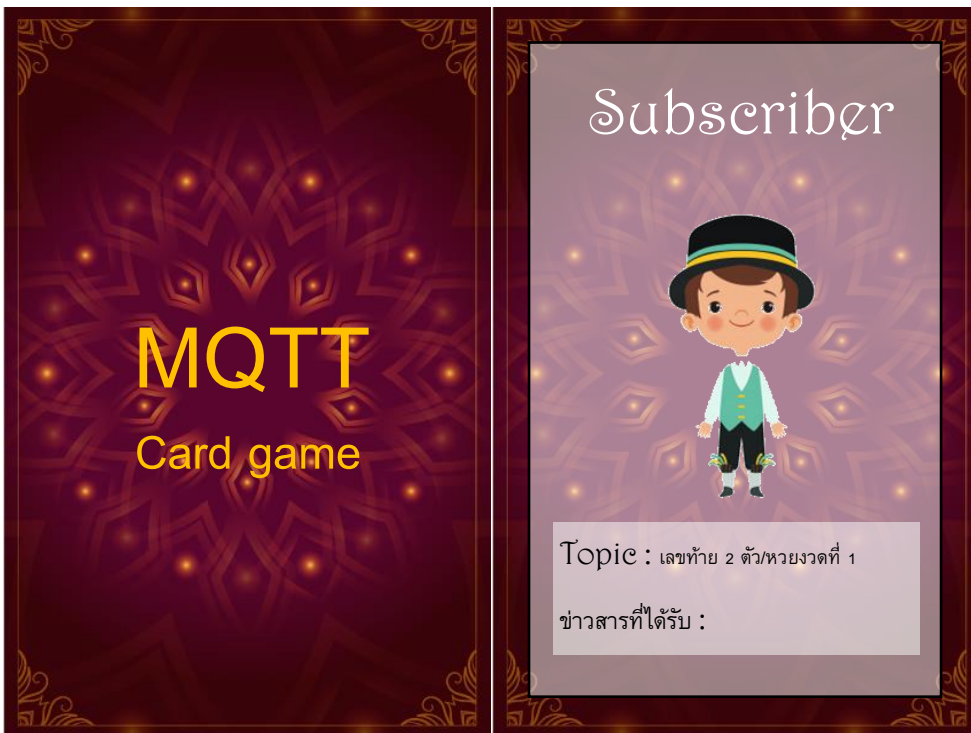
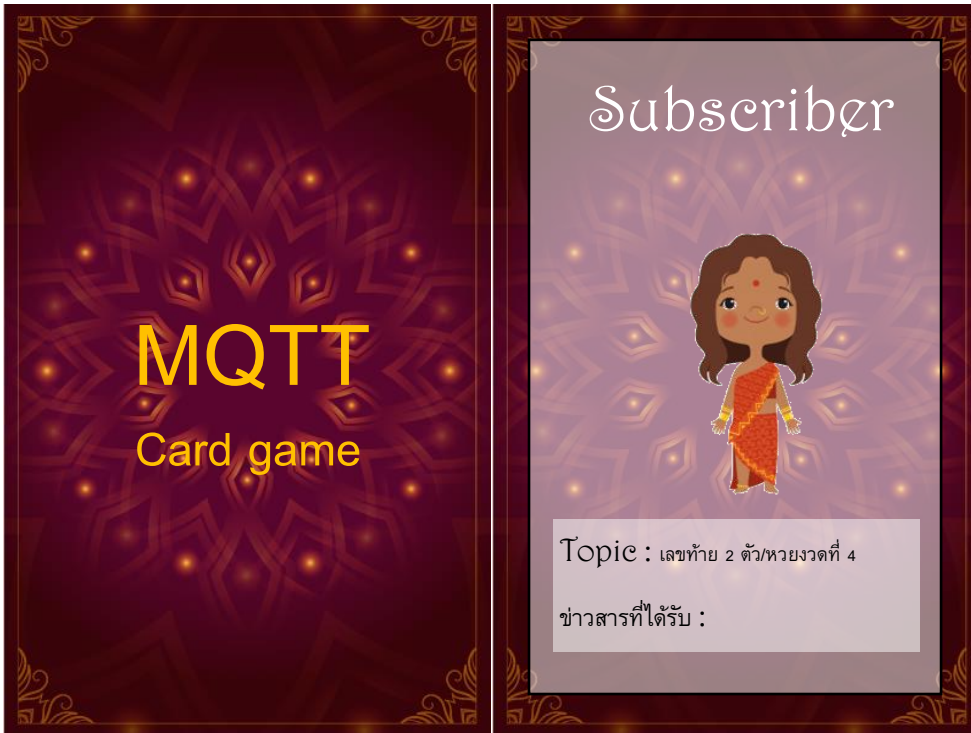
Publisher



Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หมวดที่ 6

ข่าวสารที่แจ้ง : $X * 5 = 60$

3. ซับสไคร์เบอร์



MQTT

Card game

Subscriber



Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หมวดที่ 5

ข่าวสารที่ได้รับ :

MQTT

Card game

Subscriber



Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หมวดที่ 6

ข่าวสารที่ได้รับ :



กติกาและหน้าที่ของแต่ละบทบาท

กติกา

1. ชี้แจงกติกา บัตรบทบาทมีอยู่ 3 กลุ่ม ให้ผู้เล่นเป็นบทบาทตามบัตรที่ตนเองได้
2. จับกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน เลือกตัวแทนกลุ่ม เพื่อเป็นโบรกเกอร์(broker) (จำเป็นต้องมีทุกกลุ่ม เพราะเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นในกลไกการสื่อสาร)
3. สมาชิกที่เหลือเลือกบัตรบทบาทคนละ 1 ใบในชุดบัตรที่ได้รับ
4. แบ่งโซนห้องเป็น 3 โซน แล้วให้ผู้เล่นในแต่ละกลุ่มแยกไปฝั่งของตนเอง แจกใบกติกา
5. ฝั่งที่แจ้งข้อมูล(publisher)ประมวลผลข้อมูลข่าวสารที่ต้องแจ้งว่า X มีค่าเท่าใด
6. ฝั่งที่แจ้งข้อมูล(publisher)แจ้งข้อมูลกับฝั่งโบรกเกอร์(broker) ว่าในแต่ละหัวข้อ(topic) ได้ผลลัพธ์คืออะไร
7. ฝั่งขอรับข้อมูล(subscriber) แจ้งชื่อหัวข้อของข้อมูล(topic)ที่ต้องการกับฝั่งโบรกเกอร์(broker) จากนั้น ฝั่งโบรกเกอร์(broker) แจ้งข้อมูลกับฝั่งขอรับข้อมูล(subscriber) ในหัวข้อ(topic)ที่ตรงกัน
8. ฝั่งขอรับข้อมูล(subscriber)เขียนคำตอบข่าวสารที่ได้รับในหัวข้อ(topic)ของตนเองลงในกระดานผลการคำนวณเลขมงคล โดยระบุหัวข้อของข้อมูล(topic)

หน้าที่

โบรกเกอร์

หน้าที่ :

1. ฟังและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆจากฝั่งที่แจ้งข้อมูล(publisher) ว่าแต่ละหัวข้อ(topic)มีข้อมูลอะไร
2. แจ้งข้อมูลกับฝั่งขอรับข้อมูล(subscriber) ในหัวข้อ(topic) ที่ตรงกัน

พับบลิชเชอร์

หน้าที่ :

1. ประมวลผลข้อมูลข่าวสารที่ต้องแจ้งว่า X มีค่าเท่าใด
2. แจ้งข้อมูลกับฝั่งโบรกเกอร์(broker) ในหัวข้อ(topic)ที่ตรงกัน

ซับสไครเบอร์

หน้าที่ :

1. ระบุชื่อหัวข้อของข้อมูล(topic)ที่ต้องการกับฝั่งโบรกเกอร์(broker)
2. รอฟังข่าวสารจากฝั่งโบรกเกอร์(broker)
3. เขียนคำตอบข่าวสารที่ได้รับในหัวข้อ(topic)ของตนเองลงในกระดานผลการคำนวณเลขมงคล

กติกาและหน้าที่ของแต่ละบทบาท

1. ชี้แจงกติกา บัตรบทบาทมีอยู่ 3 กลุ่ม ให้ผู้เล่นเป็นบทบาทตามบัตรที่ตนเองได้
2. จับกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน เลือกตัวแทนกลุ่ม เพื่อเป็นโบรกเกอร์(broker) (จำเป็นต้องมีทุกกลุ่ม เพราะเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นในกลไกการสื่อสาร)
3. สมาชิกที่เหลือเลือกบัตรบทบาทคนละ 1 ใบในชุดบัตรที่ได้รับ
4. แบ่งโซนห้องเป็น 3 โซน แล้วให้ผู้เล่นในแต่ละกลุ่มแยกไปฝั่งของตนเอง แจกใบกติกา
5. ฝั่งที่แจ้งข้อมูล(publisher)ประมวลผลข่าวสารที่ต้องแจ้งว่า X มีค่าเท่าใด
6. ฝั่งที่แจ้งข้อมูล(publisher)แจ้งข้อมูลกับฝั่งโบรกเกอร์(broker) ว่าในแต่ละหัวข้อ(topic) ได้ผลลัพธ์คืออะไร
7. ฝั่งขอรับข้อมูล(subscriber) แจ้งชื่อหัวข้อของข้อมูล(topic)ที่ต้องการกับฝั่งโบรกเกอร์(broker) จากนั้น ฝั่งโบรกเกอร์(broker) แจ้งข้อมูลกับฝั่งขอรับข้อมูล(subscriber) ในหัวข้อ(topic)ที่ตรงกัน
8. ฝั่งขอรับข้อมูล(subscriber)เขียนคำตอบข่าวสารที่ได้รับในหัวข้อ(topic)ของตนเองลงในกระดานผลการคำนวณเลขมงคล โดยระบุหัวข้อของข้อมูล(topic)

1. โบรกเกอร์ หน้าที่ :

1. ฟังและเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆจากฝั่งที่แจ้งข้อมูล(publisher) ว่าแต่ละหัวข้อ(topic)มีข้อมูลอะไร
2. แจ้งข้อมูลกับฝั่งขอรับข้อมูล(subscriber) ในหัวข้อ(topic)ที่ตรงกัน

2. พับบลิชเซอร์ หน้าที่ :

1. ประมวลผลข้อมูลข่าวสารที่ต้องแจ้งว่า X มีค่าเท่าใด
2. แจ้งข้อมูลกับฝั่งโบรกเกอร์(broker)

3. ซับสไครเบอร์ หน้าที่ :

1. ระบุชื่อหัวข้อของข้อมูล(topic)ที่ต้องการกับฝั่งโบรกเกอร์(broker)
2. รอฟังข่าวสารจากฝั่งโบรกเกอร์
3. เขียนคำตอบข่าวสารที่ได้รับในหัวข้อ(topic)ของตนเองลงในกระดานผลการคำนวณ

กระดานผลการคำนวณเลขมงคล

Topic :	Topic :	Topic :
ฝั่งที่แจ้งข้อมูล เลขที่ :	MQTT ม. 3 / โบรกเกอร์ เลขที่ :	ฝั่งที่ขอรับข้อมูล เลขที่ :
Topic :	Topic :	Topic :

ตัวอย่างการตอบ กระดานผลการคำนวณเลขมงคล

เลขท้าย2ตัว/งวด Topic : ^{ที่1}	เลขท้าย2ตัว/งวด Topic : ^{ที่2}	เลขท้าย2ตัว/งวด ^{ที่3} Topic : ไม่มีใครพบ
44	65	ลิซ
ฝั่งที่แจ้งข้อมูล เลขที่ : 2 4	MQTT ม. 3 / ¹⁵ โบรกเกอร์ เลขที่ : 1	ฝั่งที่ขอรับข้อมูล เลขที่ : 3 5 6
Topic : -	Topic : -	Topic : -

เฉลย

Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หน่วยทศที่ 1

ข่าวสารที่แจ้ง : $X = 44$

Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หน่วยทศที่ 2

ข่าวสารที่แจ้ง : $X = 65$

Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หน่วยทศที่ 3

ข่าวสารที่แจ้ง : $X = 84$

Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หน่วยทศที่ 4

ข่าวสารที่แจ้ง : $X = 23$

Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หน่วยทศที่ 6

ข่าวสารที่แจ้ง : $X = 21$

Topic : เลขท้าย 2 ตัว/หน่วยทศที่ 6

ข่าวสารที่แจ้ง : $X = 12$

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

คำถาม

1. ความหมายของ “ไอโอที” ?

แนวคำตอบ : เป็นการเชื่อมโยงอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ากับ โครงข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากเซนเซอร์ แล้วส่งข้อมูลที่เซนเซอร์วัดจากสภาพแวดล้อม ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เชื่อมอยู่กับระบบอินเทอร์เน็ตได้

2. ประโยชน์ของไอโอที ?

แนวคำตอบ : เป็นกลไกที่ช่วยให้อุปกรณ์ที่อยู่ห่างไกลกันสามารถสื่อสารกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกันโดยตรง และยังควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ด้วยเช่นกัน

3. องค์ประกอบของไอโอที มีกี่องค์ประกอบ อะไรบ้าง ?

แนวคำตอบ : (1) อุปกรณ์ไอโอที (2) เกตเวย์ (3) จุบรวมรวม หรือ เชื่อมโยงข้อมูล (4) อุปกรณ์สำหรับผู้ใช้

4. กลไกการสื่อสาร MQTT มีหลักการอย่างไร ?

แนวคำตอบ : เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ไอโอที การรับส่งข้อมูลใช้วิธี การระบุชื่อหัวข้อของข้อมูล (topic) ที่จะรับส่งให้ตรงกัน โดยสื่อสารกันผ่านเครื่องส่วนกลางที่เรียกโบรกเกอร์ (broker) ประกอบด้วยฝั่งขอรับข้อมูล (subscriber) และที่แจ้งข้อมูล (publisher)

5. จากภาพ ใครได้รับข่าวสารจากอุปกรณ์ C ? ข่าวสารคืออะไร ?

แนวคำตอบ : ใครได้รับข่าวสารจากอุปกรณ์ C : A และ D เพราะ หัวข้อที่อุปกรณ์ C พับบลิชคือ food/dessert ซึ่งตรงกับหัวข้อที่อุปกรณ์ A และ D ขอซบสไครป์

ข่าวสารคือ : บิงซู

คำสั่ง ประกาศใน Google classroom



ใบกิจกรรมที่ 4.1 กระดานข่าว

คำสั่ง : พิจารณาสถานการณ์ที่มีการใช้กลไก MQTT ดังต่อไปนี้

ผู้ใช้งาน	หัวข้อที่ซึบสไครป์	หัวข้อที่พับบลิช	ข่าวสารที่พับบลิช
A		Thai/music	ว่างแล้วช่วยโทรกลับ
B	Thai/sport		
C		Thai/sport	Thai boxing
D	Thai/music		
E		USA/sport	basketball
F	Thai/food		
G	Thai/sport		

จากสถานการณ์ ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. B ได้รับข่าวสารอะไร จากหัวข้อใด ?

ตอบ

2. มีใครได้ข้อมูลจาก C บ้าง ?

ตอบ

3. A ส่งข่าวสารอะไร ให้ใครบ้าง ?

ตอบ

4. มีใครได้ข้อมูลจาก E บ้าง (หากไม่มีใครได้รับข้อมูลเป็นเพราะเหตุใด) ?

ตอบ

5. F รับข้อมูลจากใครได้บ้าง (หากไม่ได้รับข้อมูลเป็นเพราะเหตุใด) ?

ตอบ

แบบประเมินพุทธิพิสัย

แบบประเมินแบบทดสอบหลังเรียน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

เลข ที่	รหัส นักเรียน	รายการประเมิน					รวม (10)	ร้อยละ	ผลการ ประเมิน	
		ความหมาย ของ ไอโอที (2)	ประโยชน์ ของไอโอที (2)	องค์ประกอบ ของไอ โอที (2)	กลไกการ สื่อสาร MQTT (2)	พิจารณา ตัวอย่างการ เชื่อมโยง ข้อมูล (2)			ผ่าน	ไม่ ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววีรรุช หล้าน้อย)

แบบประเมินทักษะพิสัย
 แบบประเมินใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4.2 กระดานข่าว
 รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่ม ที่	เลขที่	รายการประเมิน			รวม (6)	น้ำหนัก คะแนน (3)	ร้อยละ	ผลการ ประเมิน	
		สร้างระบบจำลองการเชื่อมต่อ ระหว่างอุปกรณ์และใช้โปรโต คอล MQTT รับ-ส่งข้อมูล (2)	ทักษะการ ทำงานร่วมกัน (2)	ทักษะการ สื่อสาร (2)				ผ่าน	ไม่ ผ่าน
1									
2									
3									

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาววีรนุช หล้าน้อย)

แบบประเมินจิตพิสัย
แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมฤๅษีแปลงสาร
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่ม ที่	เลขที่	รายการสังเกต		รวม (6)	ระดับพฤติกรรม			ผลการ ประเมิน	
		ปฏิบัติตามกติกา ข้อตกลงของห้องเรียน (3)	ความร่วมมือในการทำ กิจกรรม (3)		ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ผ่าน	ไม่ ผ่าน
1									
2									
3									

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

เรื่อง การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้อย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

2. สาระสำคัญ

ถ้าข้อมูลที่นำมาใช้ในการเรียนรู้และการทำงาน มีความถูกต้อง เหมาะสม และน่าเชื่อถือ จะทำให้เกิดการเรียนรู้และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนการนำข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ต้องผ่านกระบวนการประเมินความน่าเชื่อถือด้วยการตรวจสอบและยืนยันข้อมูล โดยอาจใช้หลักการ PROMPT ซึ่งได้แก่ การนำเสนอความสัมพันธ์วัตถุประสงค์วิธีการ แหล่งที่มา และเวลา (Presentation, Relevance, Objectivity, Method, Provenance, Timeliness: PROMPT)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านพุทธิพิสัย (K)

3.1.1 นักเรียนเข้าใจหลักการของการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล

3.2 ด้านทักษะพิสัย (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถเขียนสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการของการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล

3.3 ด้านจิตพิสัย (A)

3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สารการเรียนรู้

- 4.1 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
- 4.2 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

- 5.1 ใบภารกิจการเรียนรู้ที่ 3.1 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
- 5.2 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (1)

6. การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry – based learning)

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งกล่าวไว้ว่าเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบค้น สืบเสาะ สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนเกิดความเข้าใจและรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใดๆ มาเผชิญหน้า

เรียนที่บ้าน (Out Class Activities)

นักเรียนแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาเนื้อหาบทเรียนในเรื่องการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากวิดีโอที่ครูได้แนบไว้ใน Google Classroom ซึ่งวิดีโอดังกล่าวมาจากยูทูปของช่องที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น และนักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวได้ ด้วยตนเองจากหนังสือเรียนหรือจากแหล่งอื่น ๆ พร้อมกับจดบันทึกเป็นแผนที่ความคิด (Mind Map) ตามรูปแบบของ Tony Buzan

การสร้างห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

- 1) ครูผู้สอนทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
- 2) ครูผู้สอนตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารบนโลก

อินเทอร์เน็ต

ตัวอย่างการถาม-ตอบ

“นักเรียนคิดว่าในปัจจุบันใครสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้บ้าง (แนวคำตอบ : ทุกคน , ทุกเพศทุกวัย)”

3) ครูผู้สอนยกตัวอย่างถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้คนสามารถนำมาอัปโหลดไว้ในโลกอินเทอร์เน็ต เช่น ความรู้ , ความบันเทิง , งานอดิเรก และ เรื่องไร้สาระต่าง ๆ จากนั้นครูจึงยกตัวอย่าง

ของบุคคลที่ไม่ประสงค์ดีและต้องการสร้างความปั่นป่วนบนโลกอินเทอร์เน็ต ซึ่งบุคคลเหล่านี้ได้ทำการ
อัปโหลดสิ่งที่ไม่เป็นความจริงลงไป เช่น ข่าวปลอม , การหลอกลวง

ตัวอย่าง

“ การใช้มะนาวร่วมกับโซดาเพื่อรักษามะเร็ง ”

“ การใช้ฉีเพื่อรักษาโรค ”

“ การหลอกลวงโอนเงินในลักษณะต่างๆ ”

4) ครูทดสอบความรู้ของผู้เรียนในห้องเรียนเกี่ยวกับการรู้จักการแยกแยะข่าวจริง –
ปลอมด้วยแอปพลิเคชัน Kahoot!

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

1) ครูผู้สอนแนะนำบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในการ
จัดการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 บนช่องทางยูทูป Naruepon Seenoikhaw

2) ครูผู้สอนให้นักเรียนลงมือค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองในหัวข้อ “การประเมินความ
น่าเชื่อถือของข้อมูล” จากบทเรียนมัลติมีเดียที่เตรียมไว้ โดยสร้างแรงจูงใจด้วยเกม Bingo ให้นักเรียน
ค้นคว้าในหัวข้อต่างๆให้ครบ

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

1) เมื่อนักเรียนได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการค้นคว้าแล้ว ครูผู้สอนแจกใบภารกิจการ
เรียนรู้ แล้วมอบหมายให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้มาสรุปและบันทึกตามความเข้าใจลงในใบภารกิจการ
เรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด ได้ถ่ายทอดการเรียนรู้ ทำให้จดจำเนื้อหาที่ค้นพบได้อย่างแม่นยำ โดย
เปิดโอกาสในการทำกิจกรรมการและค้นหาสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความสนใจนักเรียนแต่
ละคน โดยมีครูผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ และเื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

1) ครูผู้สอนตั้งคำถามว่า จะทราบได้อย่างไรว่าข้อมูลที่นำมาใช้น่าเชื่อถือ มีหลักการ
พิจารณาอย่างไร โดยใช้ตัวอย่างของข้อมูลจากแอปพลิเคชัน Kahoot ที่ได้เล่นในต้นชั่วโมง

2) ครูผู้สอนขยายความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้นผ่านตัวอย่างของข้อมูล
ข่าวสารเพื่อให้นักเรียนได้ยืนยันหรือเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจร่วมกับสื่อนำเสนอ Powerpoint : เรื่องกา
ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและเรียนรู้โนมตีอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างง่ายและรวดเร็ว

ตัวอย่าง

“ ยาสีฟันที่ทันตแพทย์ส่วนใหญ่แนะนำเมื่อปี 2549 ถ้านำมาใช้ปี 2563 จะน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด ? ”

“ รายการออกกำลังกายที่มีการโฆษณาสินค้าลดน้ำหนักตอนท้ายรายการ น่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด ? ”

3) ครูผู้สอนยกตัวอย่างสถานการณ์ข่าวจริง –ปลอมอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเพื่อให้นักเรียนพิจารณา เจตนาการเผยแพร่ ผลกระทบ และแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

4) ครูผู้สอนชี้แนะให้นักเรียนเห็นประโยชน์ของการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักเรียนตระหนักและมีจิตสำนึกในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (Evaluation)

1) ครูผู้สอนตั้งคำถามที่ช่วยนำทางให้นักเรียนสรุปความรู้ที่ค้นพบด้วยตนเองจากการสืบเสาะหาความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนประเมินความรู้ความเข้าใจและความสามารถของตนเอง นักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการอธิบายความรู้ความเข้าใจของตนเอง

2) ครูผู้สอนเก็บใบภารกิจการเรียนรู้เท่าที่นักเรียนทำเสร็จในคาบและมอบหมายให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (1) บน Google Form

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

1) บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง : การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ลิงก์บทเรียน : (<https://youtube.com/channel/UCOJWqv5pzJyIOrw8F2UO4Q>)

2) แอปพลิเคชัน Kahoot! เพื่อทดสอบการเรียนรู้เท่าทันข่าวจริง -ปลอม ของผู้เรียน

3) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (1) บน Google Form

4) สื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่องการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) เว็บไซต์ <https://classroom.google.com/> รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3
- 3) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ
- 4) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ E-Classroom โรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย (K)	- ประเมินจากการทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (1)	- แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (1) บน Google Form (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60
2. ด้านทักษะพิสัย (P)	- ประเมินจากการสรุปความรู้ลงในใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.1 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	ใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.1 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล (เทียบกับเกณฑ์ 8.2.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60
3. ด้านจิตพิสัย (A)	- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนขณะร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.3.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การประเมินด้านพุทธิพิสัย (K)

8.1.1 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

(1) มีคะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
0	ตอบถูก
1	ตอบผิด

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 60 ผลการประเมินคือ ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 60 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะพิสัย (P)

8.2.1 เกณฑ์การให้คะแนนใบภารกิจการเรียนรู้การประเมินความน่าเชื่อถือของ

ข้อมูล

ในการสรุปความรู้ลงในใบภารกิจการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน มี 5 ใบภารกิจย่อย แต่ละภารกิจมีประเด็นที่ประเมิน 4 ประเด็น ประเด็นละ 2 คะแนน รวมเป็น 10 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนนหัวข้อละ 1 คะแนน รวมเป็น 5 คะแนน(หารด้วย 2) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
1. ความถูกต้อง	ถูกต้องทั้งหมด	ถูกบางส่วน	ไม่ถูกเลย
2. ความครบถ้วน	ครบถ้วนสมบูรณ์	ตอบไม่ครบ	ไม่ตอบเลย
3. ความคิดรวบยอด	สรุปเป็นประเด็นได้ เหมาะสม	ยังสรุปไม่ตรง ประเด็น	คัดลอกข้อความมา ตอบ
4. การค้นหาประเด็นเพิ่มเติม นอกเหนือจากตำราเรียน	ค้นหาเพิ่มเติมและได้ ข้อสรุปที่เป็นเนื้อหา อื่นนอกจากตำรา เรียน	ค้นหาเพิ่มเติมแต่ เนื้อหายังคล้ายคลึง กับตำราเรียน	ไม่ได้ทำการค้นหา เพิ่มเติม
5. ความเป็นระเบียบ	ลายมืออ่านง่าย สวยงาม	ลายมือพออ่านได้	ลายมือควร ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	6	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	6	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านจิตพิสัย (A)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน ประเมินเป็นรายบุคคลมีรายการที่ประเมิน 5 รายการ รายการ ละ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับ มอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตามอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อ ต่อปัญหาและ อุปสรรค พยายาม แก้ปัญหาและ อุปสรรคให้สำเร็จ ตามเป้าหมายด้วย ตนเอง	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อ ต่อปัญหาและ อุปสรรค พยายาม แก้ปัญหาและ อุปสรรคให้สำเร็จ ตามเป้าหมาย แต่ยังต้องอาศัยการ ให้คำแนะนำจาก ผู้อื่น	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความ อดทน ต่อปัญหา และอุปสรรค และไม่พยายาม แก้ปัญหาและ อุปสรรคให้สำเร็จ ตามเป้าหมาย	ไม่ค่อยทุ่มเทในการ ทำงาน ไม่มีความ อดทนต่อปัญหา และอุปสรรค และไม่พยายาม แก้ปัญหาและ อุปสรรคให้สำเร็จ ตามเป้าหมาย
ความซื่อสัตย์	มีแนวคิด ในการทำงาน เป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอก ผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่น เวลาทำ แบบทดสอบ	มีแนวคิด ในการทำงาน เป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอก ผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้ง ยังลอกผู้อื่นเวลาทำ แบบทดสอบ	มีแนวคิด ในการทำงาน เป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอก ผลงานของผู้อื่น และลอกผู้อื่นเวลา ทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิด ในการทำงาน เป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงาน ของผู้อื่นและลอก ผู้อื่นเวลาทำ แบบทดสอบ
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์ ด้วยตนเองทุกครั้ง หลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์ ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลัง ใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์ ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลัง ใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ต้องอาศัยการ ตักเตือน ให้ปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์ด้วย ตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....ผู้สอน

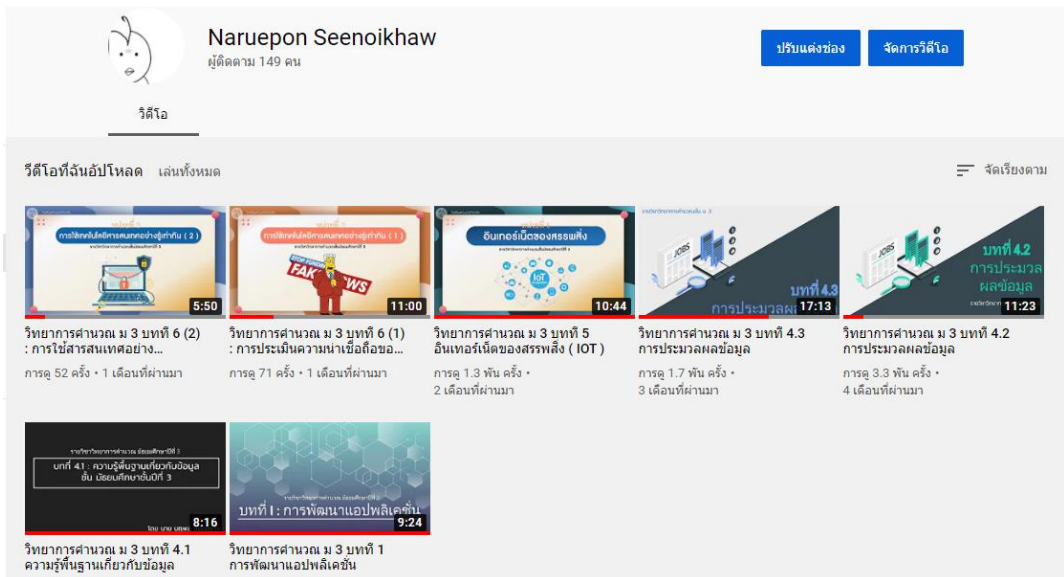
(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เรื่อง : การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ลิงก์บทเรียน : (<https://youtube.com/channel/UCOJWqv5pzJyIOw8F2UO4Q>)

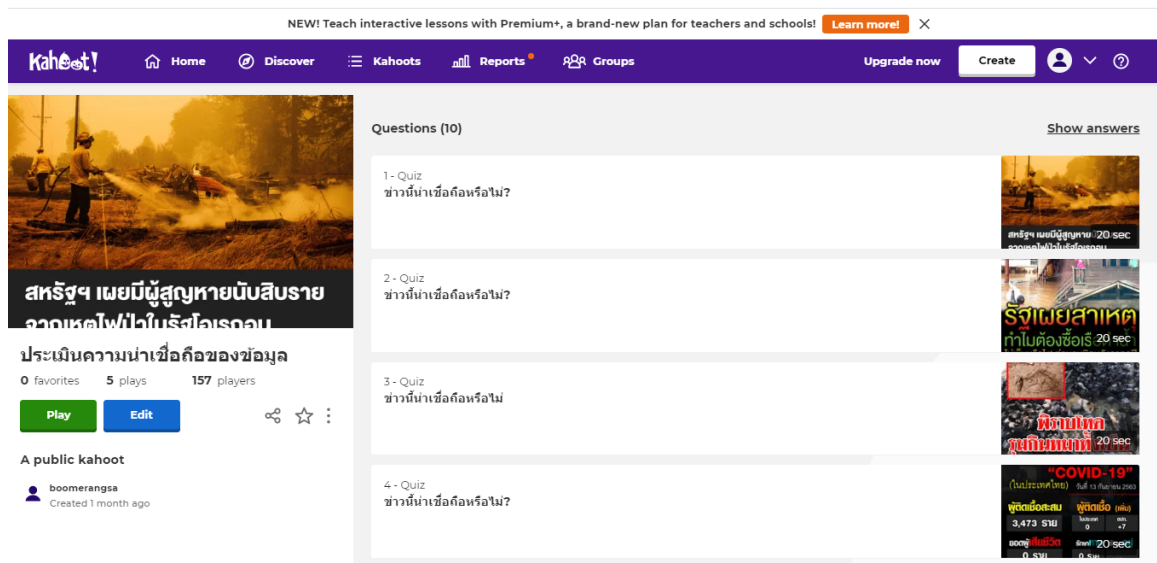


(ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าบทเรียน)

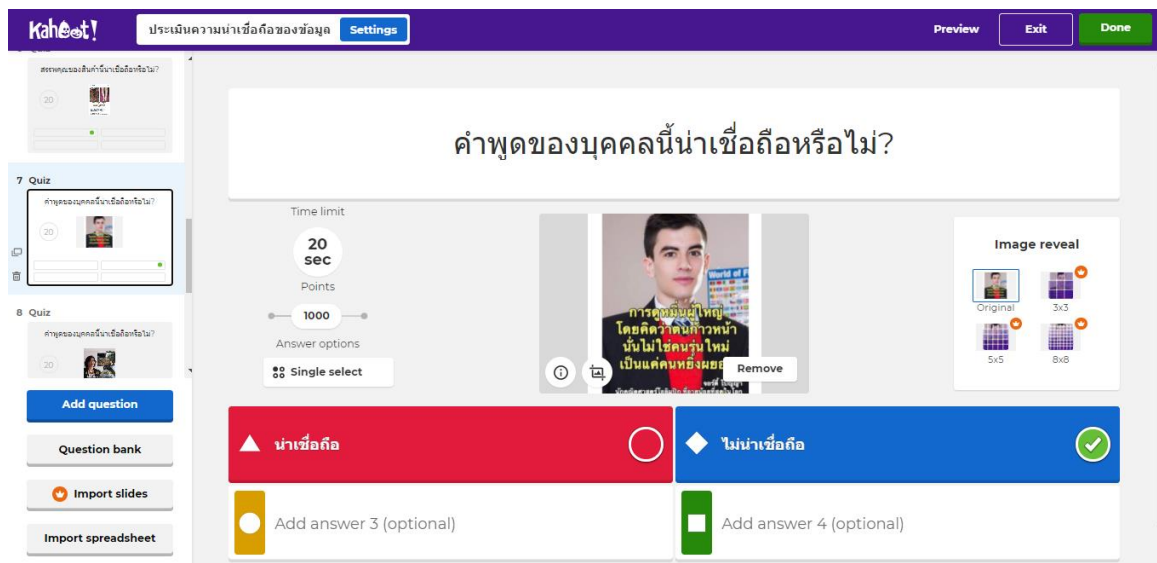


(ภาพที่ 2 ตัวอย่างบทเรียนมัลติมีเดีย)

แอปพลิเคชัน Kahoot! เพื่อทดสอบการรู้เท่าทันข่าวจริง - ปлом ของผู้เรียน



(ภาพที่ 3 Kahoot! เพื่อทดสอบการรู้ทันข่าวจริง - ปлом ของผู้เรียน)



(ภาพที่ 4 กระบวนการสร้าง Kahoot!)

สื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่องการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล



(ภาพที่ 5 ตัวอย่างสื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่อง การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล)

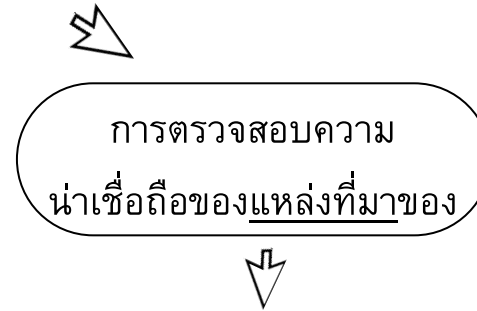


(ภาพที่ 6 ตัวอย่างสื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่อง การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล)

ใบภารกิจที่ 1 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล



- P
- R
- O
- M
- P
- T



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (1)
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลของตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกส่งแบบทดสอบเพียงครั้งเดียวและจะไม่สามารถแก้ไขคำตอบได้หลังจากคลิกส่งแล้ว
5. นักเรียนสามารถดูคะแนนและคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีหลังจากคลิกส่งข้อสอบ

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงตอบคำถามว่าสถานการณ์เหล่านี้มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้างภายใต้ประเด็น PROMPT ในข้อ 1 - 3

สถานการณ์ A : ธนดลเป็นผู้ประกาศข่าวในรายการเรื่องเล่าเย็นนี้โดยในแต่ละวันจะมีข้อมูลข่าวที่สำรวจจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในประเทศไทยส่งมาให้ธนดล ในทุก ๆ ครั้งทีออกรายการเขามักจะเลือกสไตล์การรายงานข่าวที่ยืดเยื้อ วกไปวนมา จับใจความสำคัญไม่ได้ แถมยังลำดับเนื้อหาของข่าวผิดเพี้ยนไปหมดอีกทั้งเขามักจะใส่อารมณ์ส่วนตัวเข้าไปในระหว่างการรายงานข่าว บางครั้งมีการเอนเอียงไปทางฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเพื่อเรียกรेटติ้งให้รายการ ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ไม่พอใจธนดล

สถานการณ์ B : ธิติมาทำหน้าที่เป็นนักเขียนบทความลงหนังสือพิมพ์ซึ่งข่าวในแต่ละคอลัมน์ที่เขียนมีที่มาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคมไทย โดยธิติมามักจะทำการสรุปข้อความให้ตรงประเด็น

อ่านเข้าใจง่าย เพียงแค่อ่านไม่กี่บรรทัดก็สามารถเข้าใจเนื้อหาของข่าวทั้งหมด แต่ในบางคอลัมน์ที่เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพ ธิติมาจะสอดแทรกเนื้อหาเพิ่มเติมเข้าไปและแนะนำผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้ลดน้ำหนักได้ง่ายขึ้นเข้าไปด้วยเพราะผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นผู้สนับสนุนให้กับหนังสือพิมพ์

1. ข้อใดถูกต้องในการวิเคราะห์สถานการณ์ทั้ง 2 ในประเด็น Presentation (การนำเสนอ)

- ก. วิธีการนำเสนอข้อมูลจากสถานการณ์ A และ B น่าเชื่อถือ
- ข. วิธีการนำเสนอข้อมูลจากสถานการณ์ A น่าเชื่อถือ แต่ B ไม่น่าเชื่อถือ
- ค. วิธีการนำเสนอข้อมูลจากสถานการณ์ B น่าเชื่อถือ แต่ A ไม่น่าเชื่อถือ
- ง. วิธีการนำเสนอข้อมูลจากสถานการณ์ A และ B ไม่น่าเชื่อถือ

2. จากสถานการณ์ A เพราะเหตุใดประชาชนส่วนใหญ่จึงไม่พอใจธนดล ?

- ก. เพราะธนดลเป็นผู้ประกาศข่าวที่ไม่น่าเชื่อถือ
- ข. เพราะสำนักงานข่าวของธนดลไม่น่าเชื่อถือ
- ค. เพราะวิธีการรายงานข่าวที่ธนดลใช้ไม่น่าเชื่อถือ
- ง. เพราะผู้คนอยากฟังข่าวอื่น

3. จากสถานการณ์ B ถ้านักเรียนควรจะเชื่อบทความในคอลัมน์เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพที่ธิติมาเขียนขึ้นหรือไม่ ? เพราะอะไร?

- ก. เชื่อเพราะธิติมาเป็นนักเขียนที่มีความน่าเชื่อถือ
- ข. เชื่อเพราะแหล่งที่มาของข้อมูลน่าเชื่อถือ
- ค. ไม่เชื่อเพราะวิธีการนำเสนอข้อมูลไม่น่าสนใจ
- ง. เชื่อเพียงบางส่วนเพราะธนดลมีการแนะนำผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้ลดน้ำหนัก

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงตอบคำถามว่าสถานการณ์เหล่านี้มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้างภายใต้ประเด็น PROMPT ในข้อ 4 - 5

“ ในปี พ.ศ. 2563 มานิชต้องการไปเที่ยวที่เกาะภูเก็ตซึ่งอยู่ทะเลฝั่งอันดามันดังนั้นเขาจึงเข้าไปที่เว็บไซต์ www.tmd.go.th ของกรมอุตุนิยมวิทยาเพื่อตรวจสอบสภาพอากาศของทะเลบริเวณดังกล่าว ก่อนที่จะไปเที่ยวเนื่องจากข้อมูลของเว็บไซต์จะมีการอัปเดตในทุกวัน ทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือเป็นอย่างมาก ”

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกรวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากสถานการณ์นี้ตามประเด็นต่างๆของ PROMPT ได้อย่างถูกต้อง

ก. Relevance : ข้อมูลที่ได้สัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการ

ข. Provenance : แหล่งที่มาของข้อมูลไม่น่าเชื่อถือ

ค. Timeliness : ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน

ง. Presentation : วิธีการนำเสนอ ไม่น่าสนใจ

5. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้นักเรียนสามารถพิจารณาตามประเด็นต่างๆของ PROMPT ได้อย่างไร?

ก. Provenance : แหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ , Relevance : ข้อมูลไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการ

ข. Provenance : แหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ , Relevance : ข้อมูลสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการ

ค. Provenance : แหล่งที่มาไม่น่าเชื่อถือ , Relevance : ข้อมูลสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการ

ง. Provenance : แหล่งที่มาไม่น่าเชื่อถือ , Relevance : ข้อมูลไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการ

แบบประเมินพุทธิพิสัย (K)

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (1)

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

เลขที่	รหัสประจำตัว	แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างรู้เท่าทัน (1)		
		คะแนน (5)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน				
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน				

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 60	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 60	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววีรนุช หล้าน้อย)

แบบประเมินทักษะพิสัย (P)
 แบบประเมินใบภารกิจการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน
 รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 ใบภารกิจที่ 1 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

เลขที่	รหัสประจำตัว	ประเด็นที่ประเมิน					รวม (10)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
		ความถูกต้อง (2)	ความครบถ้วน (2)	ความคิดรวบยอด (2)	ความเป็นระเบียบ (2)	การค้นหาประเด็นเพิ่มเติม (2)			
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									32
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									94

เกณฑ์การให้คะแนน

- คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 6 ผลการประเมินคือ ผ่าน
- คะแนนน้อยกว่า 6 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

สรุปผลการประเมิน
 ด้านความรู้ (K) ด้านทักษะกระบวนการ (P) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8
 รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ผู้ประเมินกรอกคะแนนลงในช่องตามความเป็นจริง ตามเกณฑ์ให้คะแนน

เลขที่	เลขประจำตัว	ผลการประเมิน		
		ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ กระบวนการ (P)	ด้านคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ (A)
	จำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน			
	ร้อยละของจำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้อย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

2. สาระสำคัญ

การรู้เท่าทันในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้รู้ว่าควรปฏิบัติอย่างไรในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการปฏิบัติเมื่อพบกับข่าวลวงหรือเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยทำให้การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น ในขณะที่การใช้งานอย่างมีความรับผิดชอบจะช่วยให้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศลดน้อยลง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านพุทธิพิสัย (K)

3.1.1 นักเรียนเข้าใจหลักการของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

3.2 ด้านทักษะพิสัย (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถเขียนสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

3.3 ด้านจิตพิสัย (A)

3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สารการเรียนรู้

4.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น การทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

4.2 การรู้เท่าทันสื่อ

4.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ เช่น ไม่สร้างข่าวลวง ไม่แชร์ข้อมูล

โดยไม่ตรวจสอบข้อเท็จจริง

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

5.1 ใบภารกิจการเรียนรู้ที่ 3.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

5.2 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2)

6. การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry – based learning)

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งกล่าวไว้ว่าเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบค้น สืบเสาะ สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนเกิดความเข้าใจและรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใดๆ มาเผชิญหน้า

เรียนที่บ้าน (Out Class Activities)

นักเรียนแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาเนื้อหาบทเรียนในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยจากวิดีโอที่ครูได้แหวนไว้ใน Google Classroom ซึ่งวิดีโอดังกล่าวมาจากยูทูป ของช่องที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น และนักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวได้ ด้วยตนเอง จากหนังสือเรียนหรือจากแหล่งอื่น ๆ พร้อมกับจดบันทึกเป็นแผนที่ความคิด (Mind Map) ตามรูปแบบของ Tony Buzan

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

1) ครูผู้สอนทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักเรียน

2) ครูผู้สอนทบทวนความรู้เมื่อคาบที่แล้วในเรื่องการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และทำการชี้แจงเนื้อหาของบทเรียนที่จะเรียนในคาบนี้

3) ครูผู้สอนยกตัวอย่างกรณีศึกษาของผู้คนที่ตกเป็นเหยื่อของการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ปลอดภัยในด้านต่าง ๆ 3 ด้าน ได้แก่ การทำธุรกรรมทางการเงิน การรู้เท่าทันสื่อ และข่าวปลอม และให้ผู้เรียนในห้องร่วมกันวิพากษ์ว่า เพราะเหตุใดบุคคลเหล่านั้นจึงตกเป็นเหยื่อของสิ่งเหล่านี้

ตัวอย่าง

“หนุ่มไฮโซส่งโทรศัพท์ไอโฟนได้ก่อนอัฐ”

“ เด็กหนุ่มผู้ถูกปลุกฝังให้เกลียดพรรคการเมืองฝั่งตรงข้ามโดยสื่อ ”

“ ภาพตัดต่อเด็กท้องโปเพราะหิวโซ ”

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

1) ครูผู้สอนแนะนำบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 บนช่องทางยูทูป Naruepon Seenoikhaw

2) ครูผู้สอนให้นักเรียนลงมือค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองในหัวข้อ “การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย” จากบทเรียนมัลติมีเดียที่เตรียมไว้ โดยสร้างแรงจูงใจด้วยเกม Bingo ให้นักเรียนค้นคว้าในหัวข้อต่างๆ ให้ครบ ได้แก่

2.1 การทำธุรกรรมออนไลน์ให้ปลอดภัย

2.2 การรู้เท่าทันสื่อ

2.3 ข่าวปลอมและผลกระทบ

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

1) เมื่อนักเรียนได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการค้นคว้าแล้ว ครูผู้สอนแจกใบภารกิจการเรียนรู้ แล้วมอบหมายให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้มาสรุปและบันทึกตามความเข้าใจลงในใบภารกิจการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด ได้ถ้อยแถลงการเรียนรู้ ทำให้จดจำเนื้อหาที่ค้นพบได้อย่างแม่นยำ โดยเปิดโอกาสในการทำกิจกรรมการและค้นหาสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความสนใจนักเรียนแต่ละคน โดยมีครูผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ และเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

1) ครูผู้สอนขยายความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้นผ่านตัวอย่างของข้อมูลข่าวสารเพื่อให้นักเรียนได้ยืนยันหรือเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจร่วมกับสื่อนำเสนอ Powerpoint : เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและเรียนรู้โนมตีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างง่ายและรวดเร็ว

2) ครูผู้สอนยกตัวอย่างสถานการณ์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในหัวข้อทั้ง 3 เพิ่มขึ้นเพื่อให้นักเรียนพิจารณา เจตนาการเผยแพร่ ผลกระทบ และแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

3) ครูผู้สอนชี้แนะให้นักเรียนเห็นประโยชน์ของการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักเรียนตระหนักและมีจิตสำนึกในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (Evaluation)

1) ครูผู้สอนตั้งคำถามที่ช่วยนำทางให้นักเรียนสรุปความรู้ที่ค้นพบด้วยตนเองจากการสืบเสาะหาความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนประเมินความรู้ความเข้าใจและความสามารถของตนเอง นักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการอธิบายความรู้ความเข้าใจของตนเอง

2) ครูผู้สอนเก็บใบภารกิจการเรียนรู้เท่าที่นักเรียนทำเสร็จในคาบและมอบหมายให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2) บน Google Form

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

1) บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

ลิงก์บทเรียน : (<https://youtube.com/channel/UCOJWqy5pzIyIOw8F2UO4Q>)

2) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2) บน Google Form

3) สื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่องการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

7.2 แหล่งเรียนรู้

1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) เว็บไซต์ <https://classroom.google.com/> รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3

3) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย (K)	- ประเมินจากการทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2)	- แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2) บน Google Form (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60
2. ด้านทักษะพิสัย (P)	- ประเมินจากการสรุปความรู้ลงในใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	ใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย (เทียบกับเกณฑ์ 8.2.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60
3. ด้านจิตพิสัย (A)	- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนขณะร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.3.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การประเมินด้านพุทธิพิสัย (K)

8.1.1 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

(2) มีคะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
0	ตอบถูก
1	ตอบผิด

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 60	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 60	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะพิสัย (P)

8.2.1 เกณฑ์การให้คะแนนใบภารกิจการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

ในการสรุปความรู้ลงในใบภารกิจการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน มี 5 ใบภารกิจย่อย แต่ละภารกิจมีประเด็นที่ประเมิน 4 ประเด็น ประเด็นละ 2 คะแนน รวมเป็น 10 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนนหัวข้อละ 1 คะแนน รวมเป็น 5 คะแนน(หารด้วย 2) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
1. ความถูกต้อง	ถูกต้องทั้งหมด	ถูกบางส่วน	ไม่ถูกเลย
2. ความครบถ้วน	ครบถ้วนสมบูรณ์	ตอบไม่ครบ	ไม่ตอบเลย
3. ความคิดรวบยอด	สรุปเป็นประเด็นได้ เหมาะสม	ยังสรุปไม่ตรง ประเด็น	คัดลอกข้อความมา ตอบ
4. การค้นหาประเด็นเพิ่มเติม นอกเหนือจากตำราเรียน	ค้นหาเพิ่มเติมและได้ ข้อสรุปที่เป็นเนื้อหา อื่นนอกจากตำรา เรียน	ค้นหาเพิ่มเติมแต่ เนื้อหายังคล้ายคลึง กับตำราเรียน	ไม่ได้ทำการค้นหา เพิ่มเติม
5. ความเป็นระเบียบ	ลายมืออ่านง่าย สวยงาม	ลายมือพออ่านได้	ลายมือควร ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	6	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	6	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านจิตพิสัย (A)

8.3.1 เกณฑ์การให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน ประเมินเป็นรายบุคคลมีรายการที่ประเมิน 5 รายการ รายการละ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตามอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทุ่มเทในการทำงานอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายาม	ทุ่มเทในการทำงานอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายาม	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความอดทน ต่อปัญหาและอุปสรรค	ไม่ค่อยทุ่มเทในการทำงาน ไม่มีความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรค

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมายด้วยตนเอง	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย แต่ยังคงอาศัยการให้คำแนะนำจากผู้อื่น	และไม่พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	และไม่พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย
ความซื่อสัตย์	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้งยังลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอกผลงานของผู้อื่น และลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองทุกครั้ง หลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ต้องอาศัยการตักเตือน ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....ผู้สอน

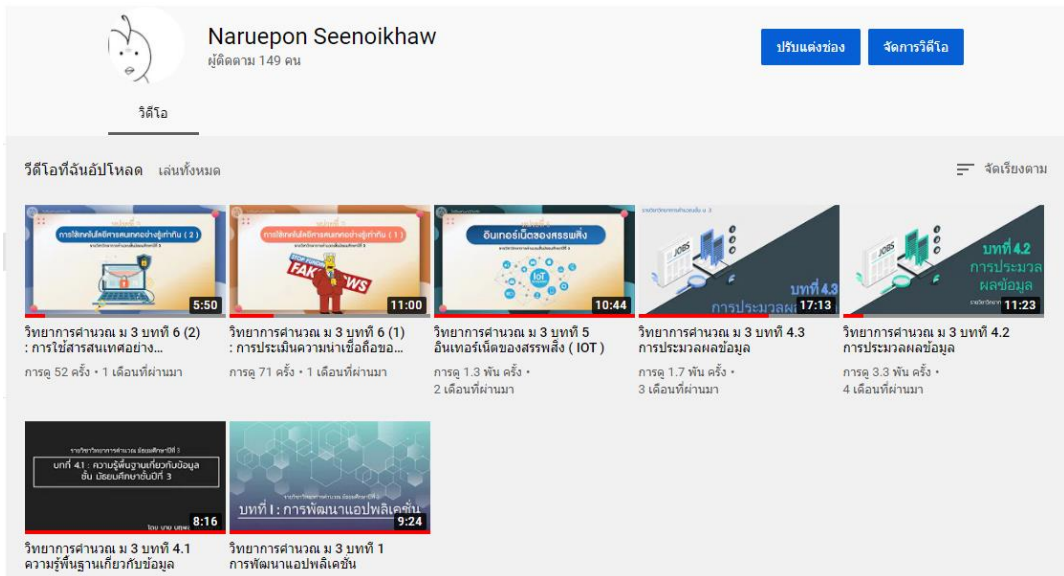
(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

ลิงก์บทเรียน : (<https://youtube.com/channel/UCOJWqv5pzJyIOrw8F2UO4Q>)



Naruepon Seenoikhaw
ผู้ติดตาม 149 คน

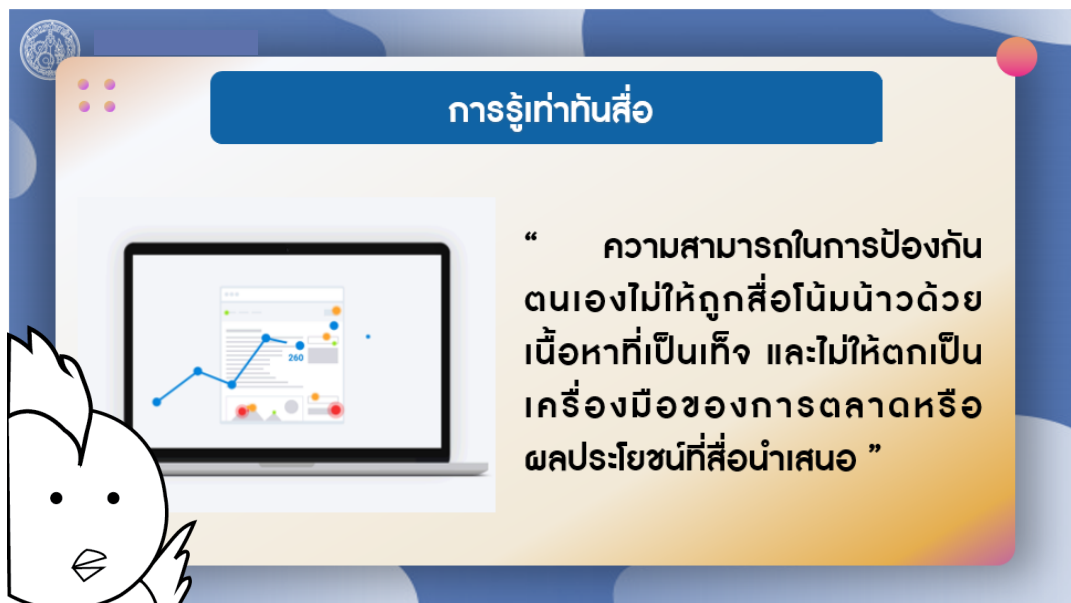
วิดีโอ

วิดีโอที่จับอัปโหลด เล่มทั้งหมด

วิดีโอ 6 รายการ

- การใช้สารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2) 5:50
วิทยาการคำนวณ ม 3 บทที่ 6 (2) : การใช้สารสนเทศอย่าง...
การดู 52 ครั้ง • 1 เดือนที่ผ่านมา
- การประเมินความน่าเชื่อถือของ... (1) 11:00
วิทยาการคำนวณ ม 3 บทที่ 6 (1) : การประเมินความน่าเชื่อถือของ...
การดู 71 ครั้ง • 1 เดือนที่ผ่านมา
- อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) 10:44
วิทยาการคำนวณ ม 3 บทที่ 5 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT)
การดู 1.3 พัน ครั้ง • 2 เดือนที่ผ่านมา
- การประมวลผลข้อมูล 17:13
วิทยาการคำนวณ ม 3 บทที่ 4.3 การประมวลผลข้อมูล
การดู 1.7 พัน ครั้ง • 3 เดือนที่ผ่านมา
- บทที่ 4.2 การประมวลผลข้อมูล 11:23
วิทยาการคำนวณ ม 3 บทที่ 4.2 การประมวลผลข้อมูล
การดู 3.3 พัน ครั้ง • 4 เดือนที่ผ่านมา
- บทที่ 4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล 8:16
วิทยาการคำนวณ ม 3 บทที่ 4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล
- บทที่ 1: การพัฒนาแอปพลิเคชัน 9:24
วิทยาการคำนวณ ม 3 บทที่ 1 การพัฒนาแอปพลิเคชัน

(ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าบทเรียน)



การรู้เท่าทันสื่อ

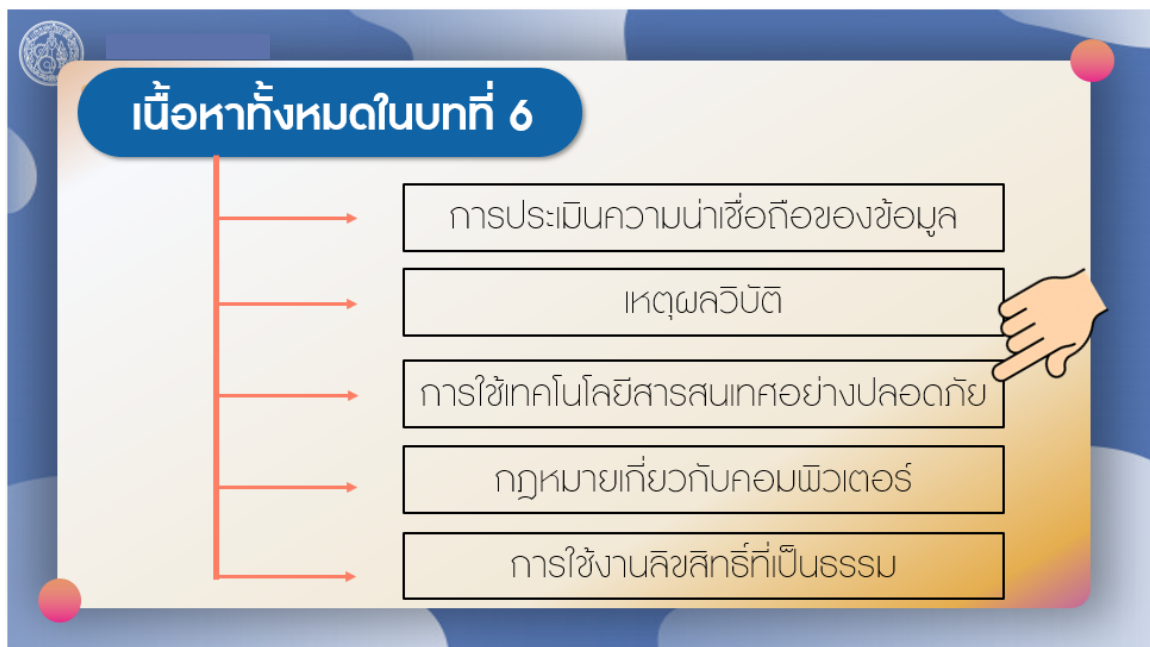
“ ความสามารถในการป้องกันตนเองไม่ให้เกิดถูกสื่อโจมตีด้วยเนื้อหาที่เป็นเท็จ และไม่ให้เกิดตกเป็นเครื่องมือของการตลาดหรือผลประโยชน์ที่สื่อนำเสนอ ”

(ภาพที่ 2 ตัวอย่างบทเรียนมัลติมีเดีย)

สื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่องการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

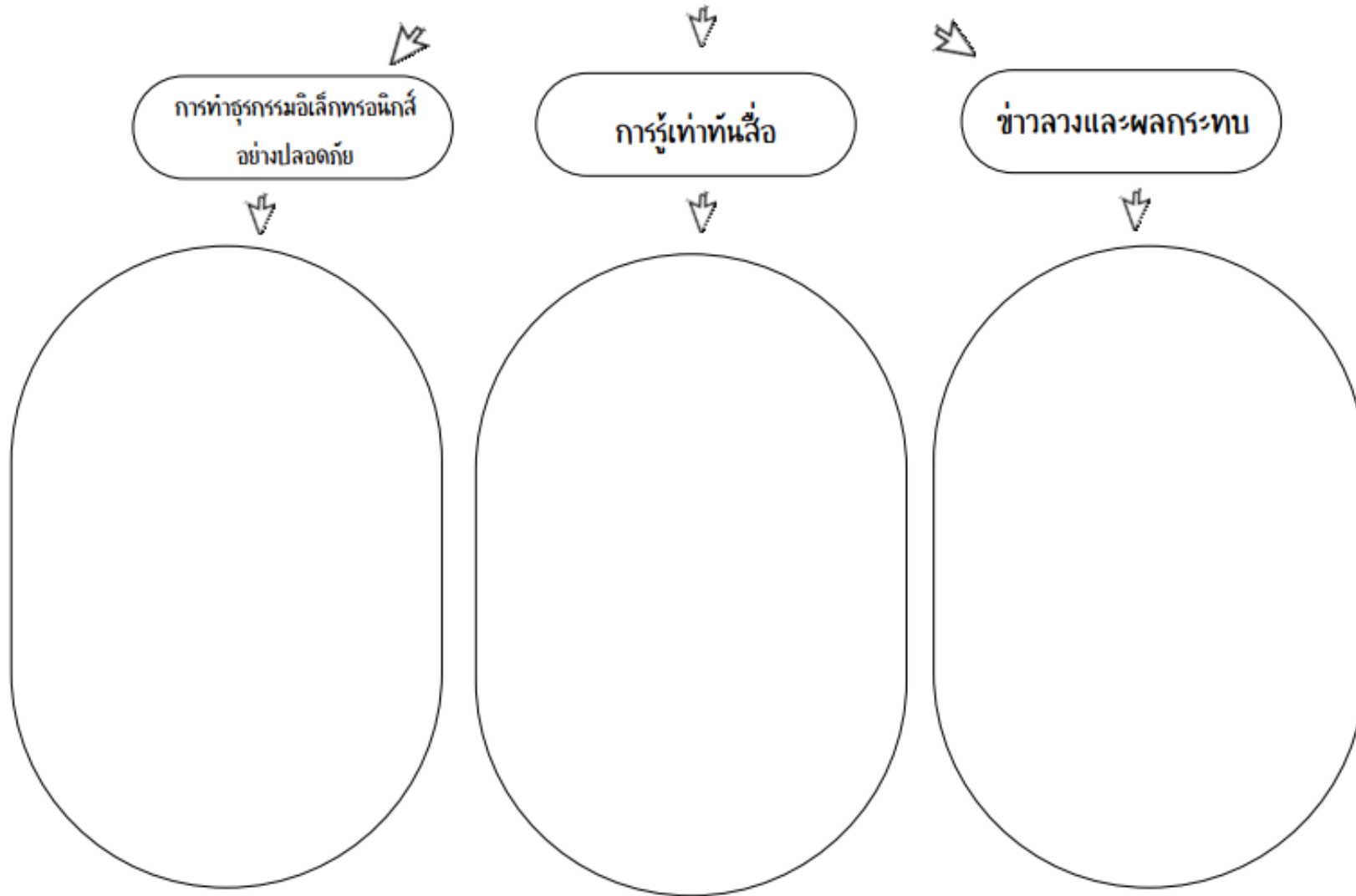


(ภาพที่ 3 ตัวอย่างสื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย)



(ภาพที่ 4 ตัวอย่างสื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย)

ใบภารกิจที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย



แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2)
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลของตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกส่งแบบทดสอบเพียงครั้งเดียวและจะไม่สามารถแก้ไขคำตอบได้หลังจากคลิกส่งแล้ว
5. นักเรียนสามารถดูคะแนนและคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีหลังจากคลิกส่งข้อสอบ

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงตอบคำถามว่าสถานการณ์เหล่านี้มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้างภายใต้ประเด็นระดับของการรู้เท่าทันสื่อ ในข้อ 1

สถานการณ์ A : หลังจากทีสิทธิพลดูข่าวเรื่อง GDP ที่ถดถอยของประเทศไทย เขาจึงรวมกลุ่มกับนักวิชาการคนอื่น ๆ เพื่อจัดงานเสวนาขึ้นมาในหัวข้อ [ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของการเมืองที่มีต่อเศรษฐกิจ]

สถานการณ์ B : สมานิ่งดูรายการข่าวจากสถานีโทรทัศน์แห่งหนึ่งและพบว่าในเนื้อหาของข่าวเป็นการโจมตีพรรคการเมืองฝั่งตรงข้ามเป็นอย่างมากและมีการนำเสนอข้อมูลที่ไม่เป็นความจริงเพิ่มขึ้นมา สมานิ่งจึงเปลี่ยนช่องเพื่อดูรายการอื่นแทน

1. ข้อใดถูกต้องในการวิเคราะห์สถานการณ์ทั้ง 2 ในประเด็นระดับของการรู้เท่าทันสื่อ ?

ก. บุคคลในสถานการณ์ A และ B อยู่ในระดับ 3 ของการรู้เท่าทันสื่อ

ข. บุคคลในสถานการณ์ A อยู่ในระดับ 3 ส่วน B อยู่ระดับ 1 ของการรู้เท่าทันสื่อ

ค. บุคคลในสถานการณ์ B อยู่ในระดับ 3 ส่วน A อยู่ระดับ 1 ของการรู้เท่าทันสื่อ

ง. บุคคลในสถานการณ์ A และ B อยู่ในระดับ 2 ของการรู้เท่าทันสื่อ

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงใช้สถานการณ์ต่อไปนี้เพื่อตอบคำถาม ในข้อ 2 - 3

“ ฉิมเป็นนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เขามักจะเลือกซื้อสินค้าในโลกออนไลน์เป็นประจำ วันหนึ่งเขาได้สั่งโทรศัพท์มือถือยี่ห้อดังที่ขายกันในราคา 5,9000 บาท แต่ผู้ขายรายนี้ขายเพียง 4,200 บาทเท่านั้นและระบวิธีการชำระเงินเป็นแบบให้ลูกค้าโอนเงินมายังบัญชีธนาคารก่อน ฉิมจึงโอนเงินไปในทันทีโดยไม่ลังเลปรากฏว่าฉิมโดนผู้ขายโกงไม่ส่งสินค้ามาให้และยังปิดร้านที่ใช้ขายของออนไลน์ ”

2. จากสถานการณ์ข้างต้นเพราะเหตุใดฉิมจึงหลงเชื่อโฆษณาจนถูกโกงเงินในการซื้อสินค้าออนไลน์

ก. เพราะฉิมเกิดความโลภในการซื้อสินค้าได้ราคาถูกกว่าปกติ

ข. เพราะผู้ขายล่อลวงให้ฉิมเข้าใจผิด

ค. เพราะฉิมโอนเงินไปก่อนที่จะได้รับสินค้า

ง. ถูกทุกข้อ

3. ถ้านักเรียนเป็นฉิมนักเรียนควรจะเลือกวิธีการชำระเงินเป็นแบบใดเพื่อให้มั่นใจในการซื้อขายสินค้าออนไลน์ ?

ก. โอนเงินผ่านธนาคารแล้วส่งสลิปไปยังผู้ขาย เพื่อรอให้ผู้ขายส่งสินค้ามา

ข. ใช้บริการเก็บเงินปลายทาง

ค. ชำระเงินผ่านตัวกลาง เช่น Truemoney Wallet

ง. ชำระเงินผ่านบัตรเครดิต

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงใช้สถานการณ์ต่อไปนี้เพื่อตอบคำถาม ในข้อ 4 – 5

“ ดั่งทำงานเป็นพนักงานที่ร้านสะดวกซื้อแห่งหนึ่ง ขณะกำลังเล่นโทรศัพท์เขาบังเอิญเลื่อนไปเห็นโพสต์จากเพจ [ไทยเล็ดออนไลน์] ที่เขียนไว้ว่า {การทำงานเป็นพนักงานร้านสะดวกซื้อนานเกินไปจะทำให้เป็นมะเร็ง} ดั่งจึงไปลาออกกับผู้จัดการร้านในวันถัดมา ”

4. จากสถานการณ์ข้างต้นถือว่าดั่งขาดการระมัดระวังในเรื่องใดในหัวข้อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ?

ก. การรู้เท่าทันสื่อ

ข. การทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์อย่างปลอดภัย

ค. ข่าวลวงและผลกระทบ

ง. ถูกทุกข้อ

5. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดเพจไทยเล็ดออนไลน์จึงเขียนโพสต์ดังกล่าวขึ้นมา ?

ก. เพื่อสร้างเรื่องราวให้เป็นจุดสนใจของสังคม

ข. เพื่อสร้างกระแสให้คนส่งต่อกันในโลกออนไลน์

ค. เพื่อก่อกวน

ง. ถูกทุกข้อ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

เรื่อง กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

2. สาระสำคัญ

ข้อกำหนด ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยสามารถศึกษารายละเอียดต่างๆ ได้จากพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 และพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พ.ศ. 2550 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

เจ้าของผลงานที่มีลิขสิทธิ์สามารถดัดแปลง แก้ไข ทำซ้ำ เผยแพร่ และอนุญาตให้ผู้อื่นใช้ผลงานของตนเองได้ การใช้ผลงานลิขสิทธิ์ของผู้อื่นจะต้องขออนุญาตก่อนเสมอ อย่างไรก็ตามกฎหมายก็มีข้อยกเว้นในบางกรณีที่สามารถใช้ผลงานที่มีลิขสิทธิ์ได้โดยไม่ต้องขออนุญาต

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านพุทธิพิสัย (K)

3.1.1 นักเรียนรู้จักและเข้าใจกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

3.1.2 นักเรียนรู้จักและเข้าใจลักษณะของการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม

3.2 ด้านทักษะพิสัย (P)

- 3.2.1 นักเรียนสามารถเขียนสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายคอมพิวเตอร์
- 3.2.2 นักเรียนสามารถเขียนสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม

3.3 ด้านจิตพิสัย (A)

- 3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการใช้คอมพิวเตอร์
- 4.2 การใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม (fair use)

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

- 5.1 ใบภารกิจการเรียนรู้ที่ 3.3 กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 5.2 ใบภารกิจการเรียนรู้ที่ 3.4 และการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม
- 5.3 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (3)
- 5.4 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (4)

6. การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry – based learning)

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งกล่าวไว้ว่าเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบค้น สืบเสาะ สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ จนเกิดความเข้าใจและรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใดๆ มาเผชิญหน้า

เรียนที่บ้าน (Out Class Activities)

นักเรียนแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาเนื้อหาบทเรียนในเรื่องกฎหมายคอมพิวเตอร์และการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรมจากวิดีโอที่ครูได้แนบไว้ใน Google Classroom ซึ่งวิดีโอที่ครูได้แนบมาจายูทูป ของช่องที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น และนักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวได้ ด้วยตนเอง จากหนังสือเรียนหรือจากแหล่งอื่น ๆ พร้อมกับจัดบันทึกเป็นแผนที่ความคิด (Mind Map) ตามรูปแบบของ Tony Buzan

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

- 1) ครูผู้สอนทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักเรียน

2) ครูผู้สอนทบทวนเนื้อหาเพื่อตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

3) ครูผู้สอนเริ่มสนทนากับนักเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไรให้ถูกกฎหมาย และถูกลิขสิทธิ์

ตัวอย่าง

“ นักเรียนรู้จักกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือไม่ ถ้ารู้จักนักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดจึงต้องมีการกำหนดกฎหมายคอมพิวเตอร์ขึ้นมา (แนวคำตอบ : เพราะจะได้เป็นการกำหนดข้อตกลง , กฎระเบียบเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นมา) ”

4) ครูยกตัวอย่างสถานการณ์แล้วตั้งคำถามว่ากระทำดังกล่าวมีความผิดตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือไม่ เพราะเหตุใด (ลิงค์ :

https://www.khaosod.co.th/breaking-news/news_475656)

5) ครูผู้สอนเปิดวิดีโอเพื่อโยนเข้าสู่บทเรียน (ลิงค์ :

<https://www.youtube.com/watch?v=gHemSPnyC8o>)

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

1) ครูผู้สอนแนะนำบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 บนช่องทางยูทูป Naruepon Seenoikhaw

2) ครูผู้สอนให้นักเรียนลงมือค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองในหัวข้อ “กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์” และ “การใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม” จากบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ให้ โดยสร้างแรงจูงใจด้วยเกม Bingo ให้นักเรียนค้นคว้าในหัวข้อต่างๆให้ครบ

3) ครูผู้สอนเปิดโอกาสในการทำกิจกรรมการและค้นหาสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความสนใจนักเรียนแต่ละคน สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ลิงค์ :

<https://ictlawcenter.etcha.or.th/laws>) กรมทรัพย์สินทางปัญญา (ลิงค์ :

<http://www.ipthailand.go.th/>) โดยครูผู้สอนมีบทบาทคอยให้ความช่วยเหลือ และเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

1) เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการค้นคว้าแล้ว ครูผู้สอนแจกใบภารกิจการเรียนรู้คืน

แล้วมอบหมายให้นักเรียนนำข้อสนเทศที่ได้มาสรุปและบันทึกตามความเข้าใจลงในใบภารกิจการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด ได้ถ่ายทอดการเรียนรู้ ทำให้จดจำเนื้อหาที่ค้นพบได้อย่างแม่นยำ

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

- 1) ครูผู้สอนเปิดคลิปวิดีโอที่เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ เช่น ทำความรู้จักับลิขสิทธิ์ (ลิงค์ : <https://www.youtube.com/watch?v=fXtkCDe1ui4&t=64s>) แล้วร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ หากประเมินผู้เรียนและเวลาแล้วสามารถเปิดวิดีโอในตอนต่อไปได้ เครื่องหมายการค้ากับลิขสิทธิ์ (ลิงค์ : <https://www.youtube.com/watch?v=WgLwLIZ72w&t=129s>) ลิขสิทธิ์ของเราหรือของใคร (ลิงค์ : <https://www.youtube.com/watch?v=rtgilh3N5Uw&t=53s>)
- 2) ครูผู้สอนขยายความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ยืนยันหรือเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจ และเรียนรู้โน้มน้าวอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างง่ายและรวดเร็ว
- 3) ครูผู้สอนปลูกฝังให้นักเรียนตระหนักและมีจิตสำนึกในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง และมีความรับผิดชอบ

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (Evaluation)

- 1) ครูผู้สอนตั้งคำถามที่ช่วยนำทางให้นักเรียนสรุปความรู้ที่ค้นพบด้วยตนเองจากการสืบเสาะหาความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนประเมินความรู้ความเข้าใจและความสามารถของตนเอง นักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการอธิบายความรู้ความเข้าใจของตนเอง
- 2) ครูผู้สอนเก็บใบภารกิจการเรียนรู้เท่าที่นักเรียนทำเสร็จในคาบและมอบหมายให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (3) และ (4) บน Google Form

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

1) บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

ลิงก์บทเรียน : (<https://youtube.com/channel/UCQJWqv5pzJyIQrw8F2UO4Q>)

2) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (3) บน Google Form

3) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (4) บน Google Form

4) สื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่องกฎหมายคอมพิวเตอร์

5) สื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่องการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม

7.2 แหล่งเรียนรู้

1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) เว็บไซต์ <https://classroom.google.com/> รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3

3) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ

4) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ E-Classroom โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย (K)	- ประเมินจากการทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2) อย่างรู้เท่าทัน (2)	- แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (2) บน Google Form (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60
2. ด้านทักษะพิสัย (P)	- ประเมินจากการสรุปความรู้ลงในใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.3 กฎหมายคอมพิวเตอร์และใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.4 การใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม	ใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.3 กฎหมายคอมพิวเตอร์ และใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.4 การใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม(เทียบกับเกณฑ์ 8.2.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60
3. ด้านจิตพิสัย (A)	- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนขณะร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.3.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การประเมินด้านพุทธิพิสัย (K)

8.1.1 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

(3) และ (4) แต่ละแบบทดสอบมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
0	ตอบถูก
1	ตอบผิด

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 60	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 60	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะพิสัย (P)

8.2.1 เกณฑ์การให้คะแนนใบภารกิจการเรียนรู้เรื่อง กฎหมายคอมพิวเตอร์และการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม

ในการสรุปความรู้ลงในใบภารกิจการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน มี 5 ใบภารกิจย่อย แต่ละภารกิจมีประเด็นที่ประเมิน 4 ประเด็น ประเด็นละ 2 คะแนน รวมเป็น 10 คะแนน คิดน้ำหนักคะแนนหัวข้อละ 1 คะแนน รวมเป็น 5 คะแนน(หารด้วย 2) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
1. ความถูกต้อง	ถูกต้องทั้งหมด	ถูกบางส่วน	ไม่ถูกเลย
2. ความครบถ้วน	ครบถ้วนสมบูรณ์	ตอบไม่ครบ	ไม่ตอบเลย
3. ความคิดรวบยอด	สรุปเป็นประเด็นได้ เหมาะสม	ยังสรุปไม่ตรง ประเด็น	คัดลอกข้อความมา ตอบ
4. การค้นหาประเด็นเพิ่มเติม นอกเหนือจากตำราเรียน	ค้นหาเพิ่มเติมและได้ ข้อสรุปที่เป็นเนื้อหา อื่นนอกจากตำรา เรียน	ค้นหาเพิ่มเติมแต่ เนื้อหายังคล้ายคลึง กับตำราเรียน	ไม่ได้ทำการค้นหา เพิ่มเติม
5. ความเป็นระเบียบ	ลายมืออ่านง่าย สวยงาม	ลายมือพออ่านได้	ลายมือควร ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	6	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	6	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านจิตพิสัย (A)

8.3.1 เกณฑ์การให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน ประเมินเป็นรายบุคคลมีรายการที่ประเมิน 5 รายการ รายการละ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตามอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน
มุ่งมั่นในการทำงาน	ทุ่มเทในการทำงานอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายาม	ทุ่มเทในการทำงานอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค พยายาม	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความอดทน ต่อปัญหาและอุปสรรค	ไม่ค่อยทุ่มเทในการทำงาน ไม่มีความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรค

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมายด้วยตนเอง	แก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย แต่ยังคงอาศัยการให้คำแนะนำจากผู้อื่น	และไม่พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย	และไม่พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สำเร็จตามเป้าหมาย
ความซื่อสัตย์	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้งยังลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอกผลงานของผู้อื่น และลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิดในการทำงานเป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงานของผู้อื่นและลอกผู้อื่นเวลาทำแบบทดสอบ
อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองทุกครั้ง หลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ต้องอาศัยการตักเตือนให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

ร้อยละ 70

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

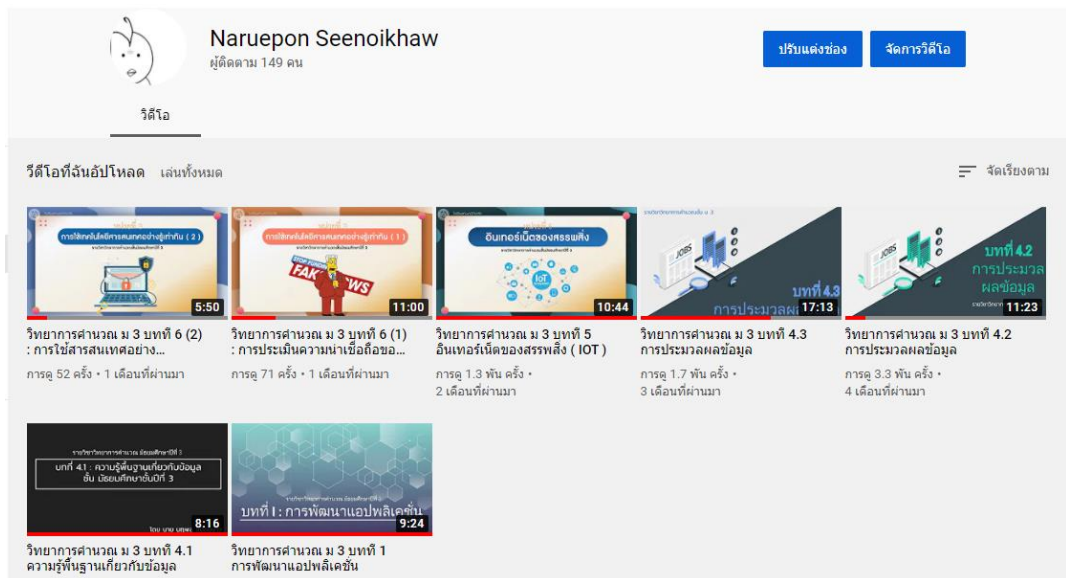
ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เรื่อง : กฎหมายคอมพิวเตอร์และการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม ลิงก์บทเรียน : (<https://youtube.com/channel/UCQJWqv5pzJyIOrw8F2UO4Q>)



(ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าบทเรียน)

สื่อนำเสนอ Powerpoint : เรื่องกฎหมายคอมพิวเตอร์และการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม



(ภาพที่ 2 ตัวอย่างสื่อ Powerpoint กฎหมายคอมพิวเตอร์)

page 4/13

การออกกฎหมายมีวัตถุประสงค์เพื่อ..

ให้การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปด้วยความเรียบร้อย
ป้องกัน ควบคุมการกระทำผิดจากการใช้คอมพิวเตอร์



หากใครกระทำความผิดตามพ.ร.บ.คอมพิวเตอร์
ก็จะต้องได้รับการลงโทษตามที่พ.ร.บ.กำหนดไว้

(ภาพที่ 3 ตัวอย่างสื่อ Powerpoint กฎหมายคอมพิวเตอร์)

page 1/25

การใช้งาน ลิขสิทธิ์ ที่เป็นธรรม

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน



(ภาพที่ 4 ตัวอย่างสื่อ Powerpoint การใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม)

วัตถุประสงค์ของการออก
ข้อกำหนด ระเบียบ และ



ใบภารกิจที่ 3 กฎหมายเกี่ยวกับ



ตัวอย่าง พระราชบัญญัติที่



ตัวอย่างการกระทำที่มี

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

กรณี :

บทลงโทษ :

ลิขสิทธิ์ คือ =

Fair use คือ =

ยกตัวอย่าง การใช้งานงานที่มี

ลิขสิทธิ์ .

ใบภารกิจที่ 4 การใช้งานลิขสิทธิ์ที่

หลักการพิจารณาการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็น

วัตถุประสงค์และลักษณะการใช้งานลิขสิทธิ์ . . . ลักษณะงานอันมีลิขสิทธิ์ . . .

ปริมาณของการนำไปใช้ . . .

ผลกระทบต่อตลาดหรือมูลค่าของงานอันมีลิขสิทธิ์ .

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (3)
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลของตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกส่งแบบทดสอบเพียงครั้งเดียวและจะไม่สามารถแก้ไขคำตอบได้หลังจากคลิกส่งแล้ว
5. นักเรียนสามารถดูคะแนนและคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีหลังจากคลิกส่งข้อสอบ

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้สิทธิของผู้อื่นโดยชอบธรรม

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงตอบคำถามว่าสถานการณ์เหล่านี้มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้างภายใต้ประเด็นระดับของกฎหมายคอมพิวเตอร์ ในข้อ 1

สถานการณ์ A : อานันท์โพสขึ้นชมยินดีกับเยาวชนที่ไปแข่งขัน “การออกแบบเครื่องบิน” ระดับโลกบนสังคมออนไลน์โดยไม่ปิดบังใบหน้าของเด็กที่ไปแข่งเพราะเขาเห็นว่าเป็นการกระทำที่เป็นการชื่นชมและให้เกียรติกับเด็กเหล่านี้

สถานการณ์ B : เล็กแอบถ่ายภาพของนักเรียนกลุ่มหนึ่งเสพยาเสพติดอยู่บริเวณหลังห้องน้ำของโรงเรียนโดยไม่ปิดบังใบหน้าแล้วโพสภาพนั้นลงในสื่อสังคมออนไลน์เพราะเขาคิดว่าควรประจานให้เป็นตัวอย่างกับเยาวชนคนอื่นทำให้นักเรียนเหล่านั้นถูกรุมด่าในเฟซบุ๊ก

1. ข้อใดถูกต้องในการวิเคราะห์สถานการณ์ทั้ง 2 ในประเด็นเรื่องกฎหมายคอมพิวเตอร์

- ก. บุคคลในสถานการณ์ A และ B ไม่มีความผิดตามกฎหมายคอมพิวเตอร์
- ข. บุคคลในสถานการณ์ A ไม่มีความผิดแต่ B มีความผิดตามกฎหมายคอมพิวเตอร์
- ค. บุคคลในสถานการณ์ B ไม่มีความผิดแต่ A มีความผิดตามกฎหมายคอมพิวเตอร์
- ง. บุคคลในสถานการณ์ A และ B มีความผิดตามกฎหมายคอมพิวเตอร์

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงใช้สถานการณ์ต่อไปนี้เพื่อตอบคำถาม ในข้อ 2 - 3

“ สมรเป็นเจ้าของเพจ “ชีวิตวัยรุ่นหน้าตาดี” ซึ่งมีผู้กดติดตามเป็นจำนวน 500,000 คน วันหนึ่งสมรเห็นผู้ติดตามกลุ่มหนึ่งมาคอมเมนต์พาดพิง – นินทาดารานักร้องอย่างสนุกสนาน สมรเห็นว่าเป็นเรื่องสนุกจึงไม่ยอมลบข้อความเหล่านั้นออก ส่งผลให้วันถัดมาสมรถูกฟ้องร้องจากกลุ่มดาราระยะข้อมูลที่คนเหล่านั้นคุยกันในเพจไม่เป็นความจริง ”

2. นักเรียนคิดว่าข้อใดเป็นเหตุผลสำคัญที่สุดที่สมรจึงถูกฟ้องร้องจากกลุ่มดาราร ?

- ก. เพราะสมรเป็นเจ้าของเพจ
- ข. เพราะสมรไม่ลบคอมเมนต์ของคนเหล่านั้นออก
- ค. เพราะเรื่องราวของดารารไม่เป็นความจริง
- ง. เพราะกลุ่มดารารไม่ชอบเพจของสมร

3. ในทางกฎหมายแล้วหากสมรไม่อยากถูกฟ้อง สมรต้องทำอะไร ?

- ก. อัปเดตคลิปขอโทษดารารผ่านช่องทาง Youtube
- ข. ชี้แจงกับตำรวจว่าตนเองไม่เกี่ยวข้องและทำการลบคอมเมนต์เหล่านั้นทิ้ง
- ค. ซื้อกระเช้าของขวัญไปมอบให้ดาราร
- ง. ชี้แจงกับตำรวจว่าเพจของตนเองโดนแฮ็กและไม่สามารถควบคุมได้

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงใช้สถานการณ์ต่อไปนี้เพื่อตอบคำถาม ในข้อ 4

“ สมชายและชูจิตเป็นคู่กัดที่เกลียดชังกันมาอย่างช้านาน วันหนึ่งคุณพ่อของชูจิตเสียชีวิต สมชายจึงทำการแฮ็คโพสของข้อความบนเพจเฟซบุ๊กที่มีคำหยาบคายแล้วแท็กไปที่ชูจิตเพื่อดูหมิ่นคุณพ่อของชูจิตที่เสียชีวิตไปแล้ว ”

4. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้นักเรียนคิดว่าการกระทำของสมชายผิดกฎหมาย พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือไม่ เพราะเหตุใด?

- ก. มีความผิดเพราะสมชายแฮ็คข้อความที่หยาบคายบนเฟซบุ๊ก
- ข. มีความผิดเพราะสมชายทำการกดแฮ็คข้อมูลที่มีผลกระทบต่อผู้อื่น แม้บุคคลจะเสียชีวิตไปแล้ว
- ค. ไม่มีความผิดเพราะสมชายแฮ็ครูปภาพของผู้อื่นมาอีกที
- ง. ไม่มีความผิดเพราะเป็นสิทธิของบัญชีส่วนตัวสมชาย

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงใช้สถานการณ์ต่อไปนี้เพื่อตอบคำถาม ในข้อ 5

“ มงกุฎเป็นครูคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่ง เขาพบว่าในคอมพิวเตอร์หลายเครื่องของโรงเรียนมีรูปภาพลามกอนาจารและโปรแกรมละเมิดลิขสิทธิ์ถูกดาวน์โหลดไว้เป็นจำนวนมากแต่มงกุฎก็เกลียดสิ่งเหล่านั้นออกเพราะจำนวนคอมพิวเตอร์มีมากเกินไป ”

5. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้นักเรียนคิดว่าการกระทำของสมชายผิดกฎหมาย พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือไม่ เพราะเหตุใด?

- ก. ไม่มีความผิดเพราะมงกุฎไม่ได้เป็นคนทำการดาวน์โหลดสิ่งเหล่านั้นด้วยตัวเอง
- ข. ไม่มีความผิดเพราะคอมพิวเตอร์ไม่ได้เป็นของมงกุฎ
- ค. มีความผิดเพราะมงกุฎละเลยหน้าที่ของคุณคอมพิวเตอร์
- ง. มีความผิดเพราะสิ่งเหล่านั้นอยู่ในคอมพิวเตอร์ที่มงกุฎเป็นคนดูแลแล้วเขาไม่ลบออก

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (4)
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลของตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกส่งแบบทดสอบเพียงครั้งเดียวและจะไม่สามารถแก้ไขคำตอบได้หลังจากคลิกส่งแล้ว
5. นักเรียนสามารถดูคะแนนและคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีหลังจากคลิกส่งข้อสอบ

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ตัวชี้วัด ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงตอบคำถามว่าสถานการณ์เหล่านี้มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้างภายใต้ประเด็นการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม ในข้อ 1 - 3

สถานการณ์ A : สมรักษ์เป็นพ่อค้าที่ขายของตามตลาดนัด เขาเห็นว่าพ่อค้า-แม่ค้าในตลาดมักจะมีการเปิดเพลงเพื่อเรียกลูกค้าเข้าร้านดังนั้นแล้วเขาจึงทำการดาวน์โหลดเพลงจากอินเทอร์เน็ตหลาย ๆ เพลงแล้วทำเป็นเพลย์ลิสต์จากนั้นจึงก็อปปี้งแผ่นซีดีเพื่อขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าในตลาด

สถานการณ์ B : จุลทำงานเป็นครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนแห่งหนึ่ง เขามักจะติดต่อไปทางข้อความส่วนตัวเพื่อขอนำตัวการ์ตูนที่ศิลปินได้วาดไว้ในโลกอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนอยู่เสมอ

1. ข้อใดถูกต้องในการวิเคราะห์สถานการณ์ทั้ง 2 ในประเด็นเรื่องการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม
 - ก. บุคคลในสถานการณ์ A และ B มีการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม
 - ข. บุคคลในสถานการณ์ A ไม่มีแต่ B มีการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม
 - ค. บุคคลในสถานการณ์ B ไม่มีแต่ A มีการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม
 - ง. บุคคลในสถานการณ์ A และ B ไม่มีความผิดตามกฎหมายคอมพิวเตอร์

2. จากสถานการณ์ A นักเรียนคิดว่าการกระทำของสมรภัชเป็นการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรมหรือไม่ เพราะเหตุใด
 - ก. ไม่เป็นธรรมเพราะสมรภัชทำการดาวน์โหลดเพลงของผู้อื่นมาและนำมาหารายได้
 - ข. ไม่เป็นธรรมเพราะสมรภัชไม่ได้ขออนุญาตพ่อค้า แม่ค้าในตลาดก่อนขาย
 - ค. เป็นธรรมเพราะสมรภัชเป็นผู้สร้างเพลย์ลิสต์เพื่อรวบรวมเพลงด้วยตัวเอง
 - ง. เป็นธรรมเพราะสมรภัชอยากให้ตลาดเปิดเพลงใหม่ ๆ บ้าง

3. จากสถานการณ์ B นักเรียนคิดว่าการกระทำของจุลเป็นการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรมหรือไม่ เพราะเหตุใด
 - ก. ไม่เป็นธรรมเพราะจุลนำตัวการ์ตูนของศิลปินมาใช้ในงานของตัวเอง
 - ข. เป็นธรรมเพราะจุลทำการติดต่อเพื่อขออนุญาตก่อนนำตัวการ์ตูนมาใช้
 - ค. เป็นธรรมเพราะจุลใช้เพื่อการเรียนการสอน
 - ง. ข้อ ข และ ค ถูก

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงใช้สถานการณ์ต่อไปนี้เพื่อตอบคำถาม ในข้อ 4

“ นอร์ททำงานเป็นครูสอนภาษาไทยที่โรงเรียนแห่งหนึ่ง เขาเห็นว่านักเรียนไม่ค่อยอ่านหนังสือเพื่อเขียนบันทึกการอ่านเท่าไรนัก เมื่อคิดได้ดังนั้นแล้วนอร์ทจึงทำการถ่ายเอกสารนวนิยาย “เพชรพระอุมา” จำนวน 48 เล่มมาแล้วมอบให้แก่ห้องสมุดของโรงเรียน เมื่อเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเห็นดังนั้นจึงตักเตือนนอร์ทแล้วบอกกับเขาว่า มันเป็นการใช้งานลิขสิทธิ์ที่ไม่เป็นธรรม ”

4. เพราะเหตุใดเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจึงตั้งเตือนนอร์ทว่าการกระทำดังกล่าวเป็นการใช้งานลิขสิทธิ์ที่ไม่เป็นธรรม ?

- ก. เพราะนอร์ททำการคัดลอกผลงานมาใช้เพื่อการศึกษาจำนวนมากเกินไป
- ข. เพราะนอร์ทไปคัดลอกงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ความพยายามในการทำเป็นอย่างสูง
- ค. เพราะการกระทำของเขาทำให้ผู้จัดพิมพ์เสียหายได้จำนวนมาก

ง. ถูกทุกข้อ

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงใช้สถานการณ์ต่อไปนี้เพื่อตอบคำถาม ในข้อ 5

“ อาเทอร์เป็นนักแคสเกมชื่อดังของเมืองไทยเขามักจะทำการดาวน์โหลดเกมแบบทดลองเล่น (Free tier) เพื่อวิจารณ์คนให้บนโลกออนไลน์ได้ดู แต่วันหนึ่งเขากลับรู้สึกชอบเกมนี้นักจึงได้ทำการปรับเปลี่ยนคำสั่งของเกมให้สามารถเล่นต่อจนจบได้แม้ว่าจะหมดเวลาทดลองไปแล้ว วันถัดมาอาเทอร์จึงถูกเจ้าของเกมฟ้องข้อหาละเมิดลิขสิทธิ์ ”

- 5. เพราะเหตุใดอาเทอร์จึงถูกเจ้าของเกมฟ้องข้อหาละเมิดลิขสิทธิ์
- ก. เพราะอาเทอร์ทำการดาวน์โหลดเกมแบบทดลองเล่นมาเล่น
- ข. เพราะอาเทอร์แก้ไขคำสั่งของเกมให้สามารถเล่นต่อจนจบได้
- ค. เพราะอาเทอร์เป็นนักแคสเกมชื่อดังที่มีรายได้มาก
- ง. เพราะอาเทอร์วิจารณ์เกมในแง่ลบให้แก่คนดูฟัง

แบบประเมินพฤติพิสัย (K)

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (3) และ (4)

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

เลขที่	รหัสประจำตัว	แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (3)			แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (4)		
		คะแนน (5)	ร้อยละ	ผลการประเมิน	คะแนน (5)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน				32			
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน				94			

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 60 ผลการประเมินคือ ผ่าน
 คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 60 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

แบบประเมินทักษะพิสัย (P)

แบบประเมินใบภารกิจการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ใบภารกิจที่ 3 กฎหมายคอมพิวเตอร์ และ ใบภารกิจที่ 4 การใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

เลขที่	รหัสประจำตัว	ประเด็นที่ประเมิน					รวม (10)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
		ความถูกต้อง (2)	ความครบถ้วน (2)	ความคิดรวบยอด (2)	ความเป็นระเบียบ (2)	การค้นหาประเด็นเพิ่มเติม (2)			
		จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							
		ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน							

เกณฑ์การให้คะแนน

- คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 6 ผลการประเมินคือ ผ่าน
- คะแนนน้อยกว่า 6 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

เรื่อง เหตุผลวิบัติ

เวลา 2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววีรณช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

2. สาระสำคัญ

เหตุผลวิบัติ(logical fallacy) เป็นการโต้แย้งโดยใช้เหตุผลที่ไม่ถูกต้องหรือไม่สอดคล้องกับประเด็นที่กำลังโต้แย้ง เพื่อนำมาสนับสนุนความคิดเห็นของตนเอง เหตุผลวิบัติสามารถจำแนกได้เป็น 2 แบบ คือ แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งเหตุผลที่นำมาใช้ไม่ได้นำไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้องหรือได้ข้อสรุปที่ขัดแย้งกับความเป็นจริง เหตุผลวิบัติอาจเกิดขึ้นในหลายลักษณะ เช่น การให้เหตุผลโดยละเว้นข้อเท็จจริง การกล่าวถึงสิ่งที่อยู่นอกประเด็นการมองไม่รอบด้าน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านพุทธิพิสัย (K)

3.1.1 นักเรียนสามารถเข้าใจหลักการของข้อมูลที่เป็นเหตุผลวิบัติ

3.2 ด้านทักษะพิสัย (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถเขียนสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการของเหตุผลวิบัติ

3.3 ด้านจิตพิสัย (A)

3.3.1 3.3.1 นักเรียนให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนการสอน

4. สารการเรียนรู้

4.1 เหตุผลวิบัติ (logical fallacy)

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

5.1 ใบภารกิจการเรียนรู้ที่ 3.5 เหตุผลวิบัติ

5.2 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (5)

6. การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry – based learning)

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งกล่าวไว้ว่าเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบค้น สืบเสาะ สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนเกิดความเข้าใจและรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใดๆ มาเผชิญหน้า

เรียนที่บ้าน (Out Class Activities)

นักเรียนแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาเนื้อหาบทเรียนในเรื่องเหตุผลวิบัติจากวิดีโอที่ครูได้แหวนไว้ใน Google Classroom ซึ่งวิดีโอที่ครูได้กล่าวมาจากยูทูป ของช่องที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น และนักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวได้ ด้วยตนเอง จากหนังสือเรียนหรือจากแหล่งอื่น ๆ พร้อมกับจัดบันทึกเป็นแผนที่ความคิด (Mind Map) ตามรูปแบบของ Tony Buzan

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

- 1) ครูผู้สอนทักทายและตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
- 2) ครูผู้สอนตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนในคาบที่แล้ว
- 3) ครูผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยเปิดวิดีโอที่เป็นสถานการณ์เกี่ยวกับเหตุผลวิบัติ (ลิงค์ :

<https://www.youtube.com/watch?v=B3BAh086sYs>) แล้วตั้งคำถามว่าผู้เรียนเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด

4) ครูผู้สอนทดสอบความรู้ของผู้เรียนในห้องเรียนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ว่าสถานการณ์ตัวอย่างที่เห็นเป็นเหตุผลวิบัติหรือไม่ ? โดยใช้แอปพลิเคชัน Kahoot!

ตัวอย่าง

“ ลูกสาวเสียงคุณพ่อที่มาตักเตือนเธอเรื่องอันตรายจากการสูบบุหรี่ โดยให้เหตุผลว่าคุณพ่อก็กสูบบุหรี่เช่นเดียวกัน”

“ นักการเมืองบอกประชาชนว่าถ้าเลือกตนเป็น สส. ตนจะสร้างถนนให้ ”

“ ชูจิตต์ักเตือนคุณลุงที่ทิ้งขยะไม่ลงถังแต่กลับลุงบอกว่า ลุงเป็นผู้ใหญ่ จะทำอะไรก็ได้ ”

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

1) ครูผู้สอนแนะนำบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 บนช่องทางยูทูป Naruepon Seenoikhaw

2) ครูผู้สอนให้นักเรียนลงมือค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองในหัวข้อ “ เหตุผลวิบัติ ” จากบทเรียนมัลติมีเดียที่เตรียมไว้ โดยสร้างแรงจูงใจด้วยเกม Bingo ให้นักเรียนค้นคว้าในหัวข้อต่างๆให้ครบ

3) ครูผู้สอนเปิดโอกาสในการสืบค้นความรู้อื่นเพิ่มเติมได้อย่างอิสระ โดยครูผู้สอนมีบทบาทคอยให้ความช่วยเหลือ และเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

1) เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอจากการค้นคว้าแล้ว ครูผู้สอนแจกใบภารกิจการเรียนรู้ที่ 3.5 แล้วมอบหมายให้นักเรียนนำข้อสนเทศที่ได้มาสรุปและบันทึกตามความเข้าใจลงในใบภารกิจการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด ได้ถ่ายทอดการเรียนรู้ ทำให้จดจำเนื้อหาที่ค้นพบได้อย่างแม่นยำ

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

1) ครูผู้สอนขยายความคิดรวบยอดให้กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้นโดยเน้นไปที่การยกตัวอย่างของเหตุผลวิบัติประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ยืนยันหรือเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจ และเรียนรู้โน้มนำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างง่ายและรวดเร็ว

ตัวอย่าง

เหตุผลวิบัติที่เป็นทางการ

1. สส. บอกว่ามะนาวมีประโยชน์มาก หากกินคู่กับโซดาจะช่วยรักษาโรคมะเร็งได้
2. ศิษย์ที่ดีต้องรักโรงเรียน คนที่ไม่บริจาคเงินในวันเกิดโรงเรียนถือว่าเป็นศิษย์เนรคุณ

เหตุผลวิบัติที่ไม่เป็นทางการ

1. ลุง : พ่อครับ ทำไมไม่ทิ้งขยะให้ลงถัง // พ่อ : เพราะพ่อเป็นผู้ใหญ่

2. นักการเมือง : ถ้าคุณไม่เลือกผม ผมก็จะไม่สร้างถนนให้
3. กระเป๋ารถเมล์ : น้องคะ ลูกให้คนแก่งั่งหน่อย / น้อง : ลูกทำไม คนอื่นไม่เห็นลูก
4. A : เธอขโมยของในร้านสะดวกซื้อ มันผิดกฎหมาย // B : แต่เธอทำไปเพราะหาเลี้ยงครอบครัว

2) ครูผู้สอนเชื่อมโยงตัวอย่างของเหตุผลวิบัติจาก Kahoot! เข้ากับเนื้อหาการเรียนการสอนในชั่วโมงและแนะนำให้นักเรียนพิจารณาอย่างมีวิจารณญาณ รู้จักสังเกต ไม่คล้อยตามเนื้อเรื่อง และต้องหาประเด็นที่เป็นเหตุผลวิบัติจากสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (Evaluation)

1) ครูผู้สอนตั้งคำถามที่ช่วยนำทางให้นักเรียนสรุปความรู้ที่ค้นพบด้วยตนเองจากการสืบเสาะหาความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนประเมินความรู้ความเข้าใจและความสามารถของตนเอง นักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการอธิบายความรู้ความเข้าใจของตนเอง

2) ครูผู้สอนเก็บใบภารกิจการเรียนรู้เท่าที่นักเรียนทำเสร็จในคาบและมอบหมายให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (5) บน Google Form

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

1) บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ในรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง : เหตุผลวิบัติ

ลิงก์บทเรียน : (<https://youtube.com/channel/UCQJWqv5pzJyIQrw8F2UO4Q>)

2) แอปพลิเคชัน Kahoot! เพื่อทดสอบการวิเคราะห์เหตุผลที่น่าเชื่อถือของผู้เรียน

3) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (5)

บน Google Form

4) สื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่องเหตุผลวิบัติ

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) เว็บไซต์ <https://classroom.google.com/> รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3
- 3) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ
- 4) ห้องปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ E-Classroom โรงเรียนเมืองрадวิทยาคม

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย (K)	- ประเมินจากการทำแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (5)	- แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (5) บน Google Form (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60
2. ด้านทักษะพิสัย (P)	- ประเมินจากการสรุปความรู้ลงในใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.5 เหตุผลวิบัติ	ใบภาระกิจการเรียนรู้ที่ 3.5 เหตุผลวิบัติ (เทียบกับเกณฑ์ 8.2.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60
3. ด้านจิตพิสัย (A)	- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนขณะร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.3.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 70

8.1 เกณฑ์การประเมินด้านพุทธิพิสัย (K)

8.1.1 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (5) มีคะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	รายการพิจารณา
0	ตอบถูก
1	ตอบผิด

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 60 ผลการประเมินคือ ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 60 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

8.2 เกณฑ์การประเมินด้านทักษะพิสัย (P)

8.2.1 เกณฑ์การให้คะแนนใบภารกิจการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

ในการสรุปความรู้ลงในใบภารกิจการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน มี 5 ใบภารกิจย่อย แต่ละภารกิจมีประเด็นที่ประเมิน 4 ประเด็น ประเด็นละ 2 คะแนน รวมเป็น 10 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนนหัวข้อละ 1 คะแนน รวมเป็น 5 คะแนน(หารด้วย 2) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
1. ความถูกต้อง	ถูกต้องทั้งหมด	ถูกบางส่วน	ไม่ถูกเลย
2. ความครบถ้วน	ครบถ้วนสมบูรณ์	ตอบไม่ครบ	ไม่ตอบเลย
3. ความคิดรวบยอด	สรุปเป็นประเด็นได้ เหมาะสม	ยังสรุปไม่ตรง ประเด็น	คัดลอกข้อความมา ตอบ
4. การค้นหาประเด็นเพิ่มเติม นอกเหนือจากตำราเรียน	ค้นหาเพิ่มเติมและได้ ข้อสรุปที่เป็นเนื้อหา อื่นนอกจากตำรา เรียน	ค้นหาเพิ่มเติมแต่ เนื้อหายังคล้ายคลึง กับตำราเรียน	ไม่ได้ทำการค้นหา เพิ่มเติม
5. ความเป็นระเบียบ	ลายมืออ่านง่าย สวยงาม	ลายมือพออ่านได้	ลายมือควร ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 60

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	6	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	6	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.3 เกณฑ์การประเมินด้านจิตพิสัย (A)

8.1.1 เกณฑ์การให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

การสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน ประเมินเป็นรายบุคคลมีรายการที่ประเมิน 5 รายการ รายการ ละ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน คัดน้ำหนักคะแนน 2 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มีระเบียบวินัย	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับ มอบหมายก่อนหรือทันเวลา	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่ ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน เป็นบางครั้ง ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายทันเวลาเป็นบางครั้ง	ทำงานไม่ค่อยเรียบร้อย ไม่ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงของห้องเรียน ส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายไม่ทันเวลา
ไม่เรียนรู้	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม สนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียนได้ แต่ยังมีข้อผิดพลาด	ตั้งใจและเอาใจใส่ในการแสวงหาความรู้ มีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม เป็นบางครั้ง ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน	ไม่ค่อยตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการทำกิจกรรม แต่ยังคงอาศัยการกระตุ้น ไม่มีการสนทนาซักถามกับครูและเพื่อนเกี่ยวกับบทเรียน

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
มุ่งมั่นใน การ ทำงาน	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อ ต่อปัญหาและ อุปสรรค พยายาม แก้ปัญหาและ อุปสรรคให้สำเร็จ ตามเป้าหมายด้วย ตนเอง	ทุ่มเทในการทำงาน อดทนไม่ย่อท้อ ต่อปัญหาและ อุปสรรค พยายาม แก้ปัญหาและ อุปสรรคให้สำเร็จ ตามเป้าหมาย แต่ยังต้องอาศัยการ ให้คำแนะนำจาก ผู้อื่น	ทุ่มเทในการทำงาน บางครั้งไม่มีความ อดทน ต่อปัญหา และอุปสรรค และไม่พยายาม แก้ปัญหาและ อุปสรรคให้สำเร็จ ตามเป้าหมาย	ไม่ค่อยทุ่มเทในการ ทำงาน ไม่มีความ อดทนต่อปัญหา และอุปสรรค และไม่พยายาม แก้ปัญหาและ อุปสรรคให้สำเร็จ ตามเป้าหมาย
ความ ซื่อสัตย์	มีแนวคิด ในการทำงาน เป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอก ผลงานของผู้อื่น และไม่ลอกผู้อื่น เวลาทำ แบบทดสอบ	มีแนวคิด ในการทำงาน เป็นของตนเอง ทุกครั้ง ไม่คัดลอก ผลงานของผู้อื่น แต่บางครั้ง ยังลอกผู้อื่นเวลาทำ แบบทดสอบ	มีแนวคิด ในการทำงาน เป็นของตนเอง แต่บางครั้งคัดลอก ผลงานของผู้อื่น และลอกผู้อื่นเวลา ทำแบบทดสอบ	ไม่มีแนวคิด ในการทำงาน เป็นของตนเอง ต้องคัดลอกผลงาน ของผู้อื่นและลอก ผู้อื่นเวลาทำ แบบทดสอบ
อยู่อย่าง พอเพียง	ใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์ ด้วยตนเองทุกครั้ง หลังใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ให้เกิดประโยชน์ และคุ้มค่า ปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์ ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลัง ใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์ ด้วยตนเอง เป็นบางครั้งหลัง ใช้งาน	ใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ในด้านลบ ต้องอาศัยการ ตักเตือน ให้ปิดเครื่อง คอมพิวเตอร์ด้วย ตนเองเป็นประจำ

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 70	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

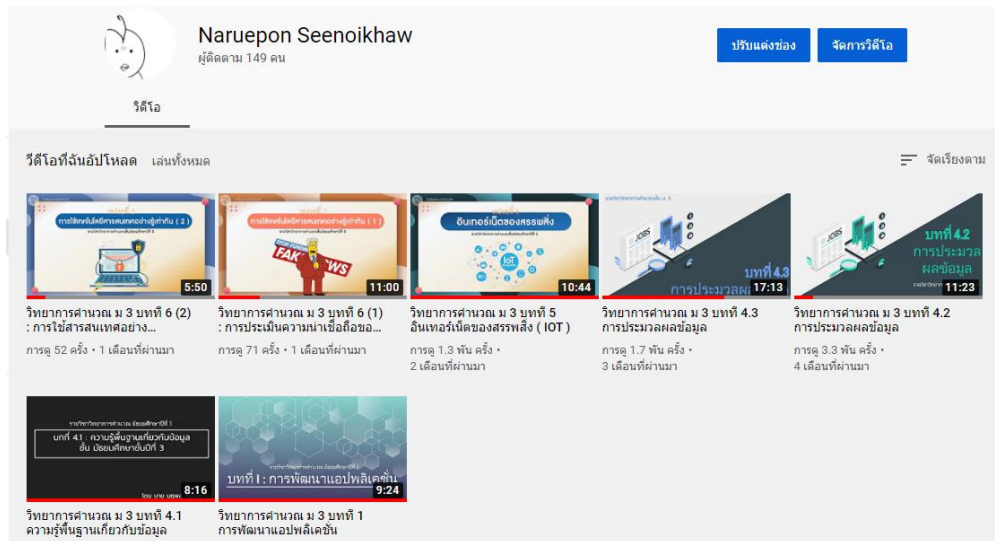
ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

บทเรียนมีลักษณะเดียวเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เรื่อง : การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
ลิงก์บทเรียน : (<https://youtube.com/channel/UCOJWqv5pzJyIOrw8F2UO4Q>)



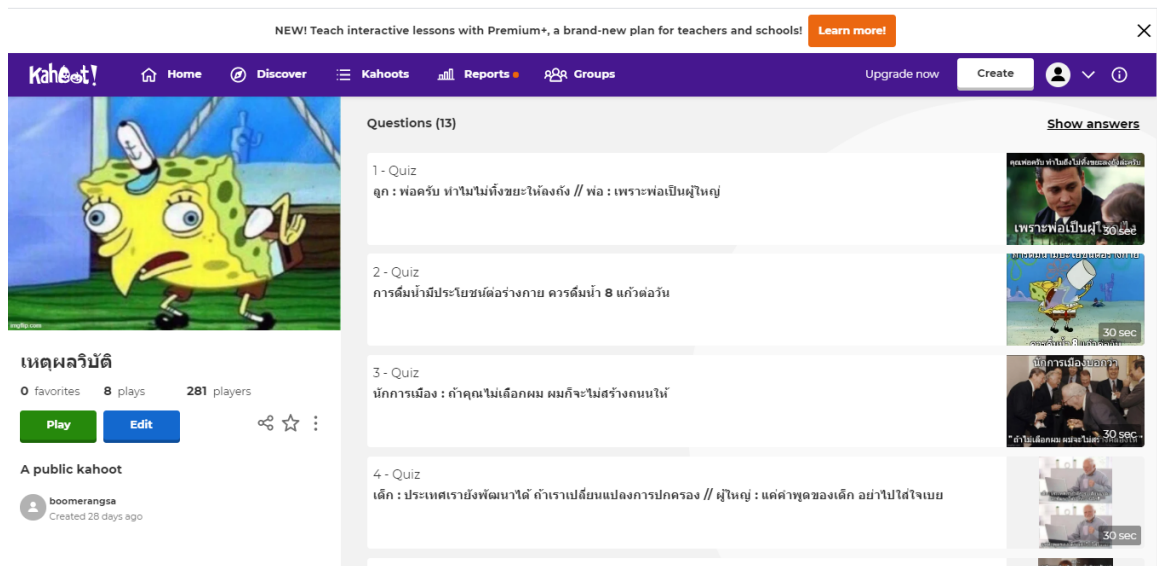
(ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าบทเรียน)

สื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่อง เหตุผลวิบัติ

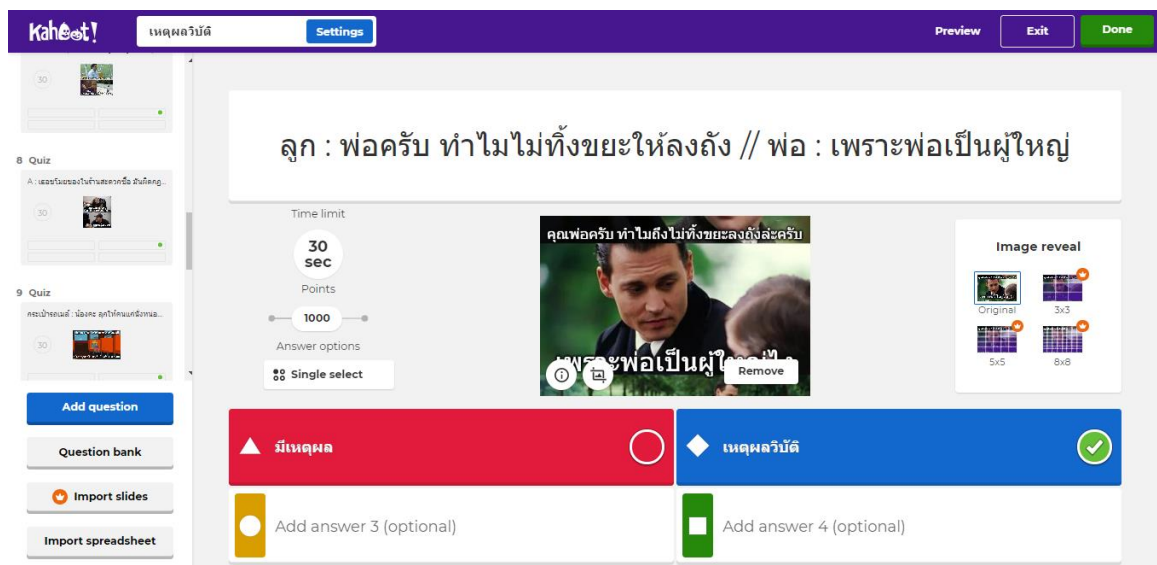


(ภาพที่ 2 ตัวอย่างสื่อนำเสนอ Powerpoint เรื่องเหตุผลวิบัติ)

แอปพลิเคชัน Kahoot! เพื่อทดสอบการวิเคราะห์สถานการณ์ที่มีเหตุผล



(ภาพที่ 3 Kahoot! เพื่อทดสอบการรู้ทันข่าวจริง - ปลอม ของผู้เรียน)



(ภาพที่ 4 กระบวนการสร้าง Kahoot!)

ใบภารกิจที่ 5 เหตุผลวิบัติ

A large, empty rounded rectangle with a thin black border, occupying most of the page below the arrow. It is intended for students to write their answers to the task.

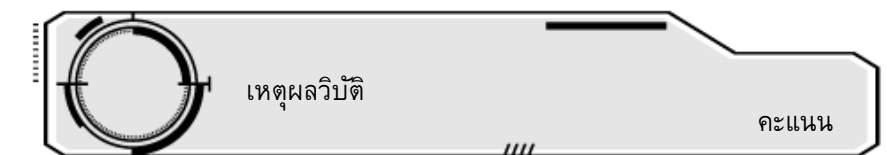
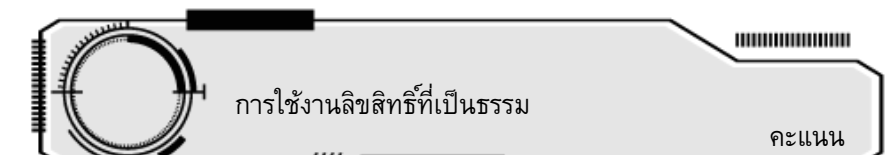
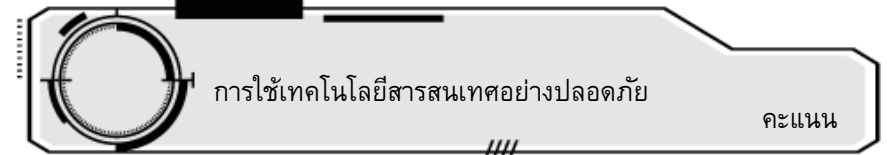
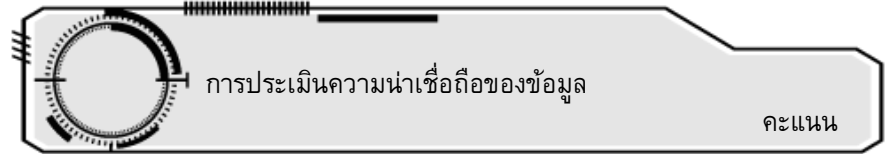
ใบภารกิจการเรียนรู้

รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3 กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนเมืองрадวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

ชื่อ _____ ม.3 / เลขที่ _____ รหัสนักเรียน _____



แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (5)
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลของตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
4. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกส่งแบบทดสอบเพียงครั้งเดียวและจะไม่สามารถแก้ไขคำตอบได้หลังจากคลิกส่งแล้ว
5. นักเรียนสามารถดูคะแนนและคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีหลังจากคลิกส่งข้อสอบ

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ จงตอบคำถามว่าสถานการณ์เหล่านี้มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้างภายใต้ประเด็น เหตุผลวิบัติ ในข้อ 1 – 3

สถานการณ์ A : ครูเดชาและครูเอกราชนั่งปรึกษาเรื่องแนวคิดการให้นักเรียนสามารถนำโทรศัพท์เข้ามาใช้ในชั้นเรียนเพื่อที่จะได้ใช้สืบค้นข้อมูล ครูเอกราชจึงแย้งครูเดชาว่า “นี่คุณชี้แจงสอนเด็กใช้ไหมล่ะ ถึงได้ให้เด็กเอาโทรศัพท์ไปเล่นในคาบ ”

สถานการณ์ B : ไพบุลย์ทำงานเป็นหัวหน้า อสม. ของหมู่บ้านและมีสวนมะนาวเป็นของตัวเองเขาต้องการให้คนในหมู่บ้านมาซื้อมะนาวของเขาจึงได้ประกาศที่ศาลากลางของหมู่บ้านว่า “ มะนาวมีวิตามินซี และมีประโยชน์มาก หากกินคู่กับโซดาจะช่วยรักษาโรคมะเร็งได้ ”

1. ข้อใดถูกต้องในการวิเคราะห์สถานการณ์ทั้ง 2 ในประเด็นเรื่องเหตุผลวิบัติ

ก. บุคคลในสถานการณ์ A และ B เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติ

ข. บุคคลในสถานการณ์ A เป็นแต่ B ไม่เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติ

ค. บุคคลในสถานการณ์ B เป็นแต่ A ไม่เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติ

ง. บุคคลในสถานการณ์ A และ B ไม่เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติ

2. จากสถานการณ์ A นักเรียนคิดว่าครูเอกราชเป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติหรือไม่ ถ้าใช่เป็นเหตุผลวิบัติแบบใด ?

ก. ไม่เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติ

ข. เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติแบบไม่เป็นทางการ

ค. เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติแบบเป็นทางการ

ง. ถูกทุกข้อ

3. จากสถานการณ์ B นักเรียนคิดว่าไพบูลย์เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติหรือไม่ ถ้าใช่เป็นเหตุผลวิบัติแบบใด ?

ก. ไม่เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติ

ข. เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติแบบไม่เป็นทางการ

ค. เป็นผู้ที่ใช้เหตุผลวิบัติแบบเป็นทางการ

ง. ถูกทุกข้อ

คำสั่ง : จากสถานการณ์ที่กำหนดให้จงตอบคำถามในประเด็นเหตุผลวิบัติในข้อ 4 – 5

“ นิกเป็นนักเรียนที่โรงเรียนชื่อดังแห่งหนึ่ง ในวันนั้นทางโรงเรียนประกาศให้นักเรียนสวมหน้ากากอนามัยมาโรงเรียนเพราะฝุ่นควันในอากาศมีมากขึ้น นิกที่ไม่อยากใส่จึงโพสเสดต์ลงเฟซบุ๊ก ว่า [แค่ฝุ่นยังต้องใส่หน้ากาก เดียวอีกหน่อยคงต้องเอาชุดนักบินอวกาศมาสใส่แล้วละ] จากนั้นเวลาไม่นานเพื่อนของนิกก็มาคอมเมนต์ว่า [นายนี้มันเหตุผลวิบัติจริงๆ] ”

4. เพราะเหตุใดเพื่อนของนิกจึงบอกว่าเขาเป็นพวกใช้เหตุผลวิบัติ

ก. เพราะนิกไม่ให้ความร่วมมือในการใส่หน้ากากอนามัย

ข. เพราะนิกโพสสเตตัสลงเฟสบุ๊ก

ค. เพราะนิกอ้างเหตุผลในการไม่สวมหน้ากากอนามัยเกินความจริง

ง. ถูกทุกข้อ

5. จากสถานการณ์ดังกล่าวการให้เหตุผลของนิกเป็นเหตุผลวิบัติแบบใด ?

ก. เหตุผลวิบัติแบบเป็นทางการ

ข. เหตุผลวิบัติแบบไม่เป็นทางการ

ค. เหตุผลวิบัติแบบกึ่งทางการ

ง. ไม่เป็นเหตุผลวิบัติ

แบบประเมินพุทธิพิสัย (K)

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน (5)

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

เลขที่	รหัสประจำตัว	แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์เรื่อง : การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างรู้เท่าทัน (5)		
		คะแนน (5)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน				
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน				

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	ร้อยละ 60	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	ร้อยละ 60	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววีรณช หล้าน้อย)

แบบประเมินจิตพิสัย (A)
 แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
 รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนประเมินตามรายการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด

เลขที่	เลขประจำตัว	รายการประเมิน					รวม	ร้อยละ	ผลการประเมิน
		มีระเบียบวินัย	ได้เรียนรู้	มุ่งมั่นในการทำงาน	ความซื่อสัตย์	อยู่อย่างพอเพียง			
		4	4	4	4	4	20		
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									
ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									

เกณฑ์การให้คะแนน

- คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ผ่าน
 คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 70 ผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch

เรื่อง ผลรวมของฉันทเป็นจำนวนคู่หรือไม่

เวลา 4 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววิรุช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

2. สาระสำคัญ

การสร้างแอปพลิเคชันหรือซอฟต์แวร์ประยุกต์ให้ผู้อื่นใช้งานมีหลากหลายรูปแบบ เช่น งานกราฟฟิก งานเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล เครื่องมือทำงาน สื่อการเรียนรู้ เกม ดังนั้นแล้วเพื่อศึกษาขั้นตอนและพัฒนาการสร้างแอปพลิเคชันอย่างง่ายซึ่งเราสามารถนำโปรแกรม Scratch มาเป็นสื่อกลางในการทดลองสร้างแอปพลิเคชันได้ เนื่องจากเป็นโปรแกรมฟรีและสามารถเข้าใจได้ง่าย

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านพุทธิพิสัย (K)

3.1.1 นักเรียนสามารถอธิบายโค้ดบล็อกของตนเองที่ใช้เขียนโปรแกรม

3.2 ด้านทักษะพิสัย (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถต่อยอดการเขียนโปรแกรม “ผลรวมของฉันทเป็นจำนวนคู่หรือไม่” โดยเพิ่มการทำงานอื่นเข้าไปให้น่าสนใจมากขึ้น

3.3 ด้านจิตพิสัย (A)

3.3.1 นักเรียนเห็นความสำคัญของการสร้างผลงานด้วยโปรแกรม Scratch

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 เขียนโปรแกรมสั่งงานโดยใช้แป้นลูกศรซ้าย / ขวา
- 4.2 สร้างแอปพลิเคชันด้วย Scratch

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

- 5.1 โปรแกรมทายผลลัพธ์ : ผลรวมของฉันทับเป็นจำนวนคู่หรือไม่

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนการสอนแบบสาธิต (Demonstration Method)

การสาธิตในเรื่องที่แปลกใหม่ น่าสนใจ จะเน้นให้นักเรียนเห็นกระบวนการอย่างชัดเจน โดยมีส่วนร่วมในการสาธิต ตั้งคำถาม ซึ่งช่วยในการสอนแบบสาธิตได้ผลดียิ่งขึ้นเทคนิคการสาธิตมีดังนี้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูกล่าวทักทายนักเรียนและตรวจสอบรายชื่อ จากนั้นแนะนำถึงหัวข้อบทเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์ผลงานด้วยโปรแกรม Scratch พร้อมซักถามและทบทวนความรู้ของนักเรียนว่า สามารถจดจำขั้นตอนการเขียนโปรแกรมเมื่อชั้น ม.1 และ 2 ได้หรือไม่
- 2) ครูชี้แจงสาระของบทเรียนว่านักเรียนจะได้เรียนรู้เนื้อหาสาระใดบ้างและจะได้ปฏิบัติชิ้นงานอะไรภายในคาบ
- 3) ครูเปิดตัวอย่างของโปรแกรม Scratch “ผลรวมของฉันทับเป็นจำนวนคู่หรือไม่” ที่นักเรียนจะต้องศึกษาและสร้างออกมาภายในชั่วโมง
- 4) ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ - แยกส่วนของโปรแกรมที่เห็นว่าในโปรแกรม “ผลรวมของฉันทับเป็นจำนวนคู่หรือไม่” มีองค์ประกอบอะไรบ้าง และโปรแกรมมีการทำงานอย่างไร ?

ขั้นที่ 2 สาธิต

- 1) ครูเริ่มสาธิตการเขียนองค์ประกอบที่ 1 ของโปรแกรมโดยเริ่มจากวิธีการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครหนีทำการเดินไปในทิศทางซ้าย และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลองพลิกแพลงวิธีการเขียนโปรแกรมโดยให้ตัวละครหนีเดินไปทางขวา
- 2) ครูเริ่มสาธิตการเขียนองค์ประกอบที่ 2 ของโปรแกรมโดยเป็นการสั่งให้กล้วยที่อยู่ด้านบนของพื้นที่ค่อย ๆ ร่วงลงมา และหากกล้วยกระทบกับพื้นที่ขอบ หรือ ตัวหนี ให้กล้วยกลับขึ้นไปด้านบนเหมือนเดิมและการส่งค่า Random Check
- 3) ครูทบทวนวิธีการสร้างตัวแปรของโปรแกรม Scratch จากนั้นมอบหมายให้นักเรียนเปิดหนังสือรายวิชาวิทยาการคำนวณหน้า 59 และศึกษาวิธีการเขียนฟังก์ชันการสุ่มตัวเลข

โดยใช้เวลา 5 นาทีเพื่อให้นักเรียนลองผิดลองถูกจากนั้นครูจึงทำการเฉลยและอธิบายฟังก์ชันสัมพันธ์ตัวเลข

4) ครูสาธิตวิธีการเขียนโปรแกรมเมื่อตัวละครหมีเดินไปถูกตัวละครกล้วย ในขณะที่ตัวเลข 2 ตัวบวกกันได้เลขคู่ จะทำการส่งค่า Correct และตัวละครกล้วยจะกลับไปอยู่ที่เดิมเพื่อร่วงลงมาใหม่

5) ครูสาธิตวิธีการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครเครื่องหมายถูกต้องปรากฏขึ้นมาเมื่อตัวเลข 2 ตัวบวกกันได้เลขคู่และตัวละครหมีเดินไปถูกตัวละครกล้วย

ขั้นที่ 3 สรุปและวัดผล

- 1) ครูมอบหมายโจทย์เพิ่มเติมให้กับผู้เรียนเพื่อให้เขียนโปรแกรมได้สนุกขึ้นโดย
 - สร้างตัวแปร Score ให้เพิ่มคะแนนเมื่อตอบถูก และลดคะแนนเมื่อตอบผิด
 - หยุดการทำงานของโปรแกรมและขึ้นตัวละคร Congratulation เมื่อตอบถูกครบ 5 ครั้ง
 - หากสัมผัสถูกตัวละครกล้วยในกรณีที่เป็นจำนวนคี่ให้แสดงเครื่องหมายผิด
- 2) ครูเดินสำรวจและให้ความช่วยเหลือให้นักเรียน ครูทำการประเมินผลเป็นรายบุคคล เมื่อมีนักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
- 3) ครูเฉลยโจทย์การเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 1) เว็บไซต์ <https://scratch.mit.edu/>

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) เว็บไซต์ <https://classroom.google.com/> รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3
- 3) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย (K)	- การตอบคำถามและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับพอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50
2. ด้านทักษะพิสัย (P)	- การเขียนโปรแกรม “ผลรวมของฉันเป็นจำนวนคู่หรือไม่”	- แบบตรวจสอบรายการ (Check List) เทียบกับเกณฑ์ 8.1.2	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับพอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50
3. ด้านจิตพิสัย (A)	- สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (เทียบกับเกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับพอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50

8.1 เกณฑ์การให้คะแนน

8.1.1 เกณฑ์การประเมินการตอบคำถามและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน

รายการที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
1. นักเรียนสามารถอธิบายโค้ดบล็อกของตนเองที่ใช้เขียนโปรแกรม (K)	อธิบายการทำงานของชุดคำสั่งได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	อธิบายการทำงานของชุดคำสั่งได้บ้างแต่ยังไม่ครบถ้วน	ไม่ตอบคำถามเลย หรือ ไม่สามารถอธิบายการทำงานของชุดคำสั่งที่ใช้เขียนโปรแกรม
2. นักเรียนเห็นความสำคัญของการสร้างผลงานด้วยโปรแกรม Scratch (A)	สามารถบอกประโยชน์ของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Scratch ได้ อย่างเหมาะสม	สามารถบอกประโยชน์ของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Scratch ได้	ไม่สามารถบอกประโยชน์ของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Scratch ได้เลย

ระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
3 - 4	ดี
2	พอใช้
0 - 1	ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ระดับ พอใช้

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ

3

ผลการประเมินคือ

ผ่าน

คะแนนน้อยกว่า

2

ผลการประเมินคือ

ไม่ผ่าน

8.1.2 เกณฑ์การประเมินฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม “ผลรวมของฉันทับเป็นจำนวนคู่หรือไม่”

การประเมินฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม “ผลรวมของฉันทับเป็นจำนวนคู่หรือไม่” มีรายการที่ประเมิน 4 รายการ รายการละ 1 คะแนน รวมเป็น 4 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

รายการที่ตรวจสอบ	การปฏิบัติงาน	
	ทำได้ (1)	ไม่ได้ (0)
1. เขียนโปรแกรม “ ผลรวมของฉันทับเป็นจำนวนคู่หรือไม่ ” แบบพื้นฐานตามที่ระบุไว้ในหนังสือ		
2. สร้างตัวแปร Score ให้เพิ่มคะแนนเมื่อตอบถูก และลดคะแนนเมื่อตอบผิด		
3. หยุดการทำงานของโปรแกรมและขึ้นตัวละคร Congratulation เมื่อตอบถูกครบ 5 ครั้ง		
4. หากสัมผัสถูกตัวละครกล้วยในกรณีที่เป็นจำนวนคี่ให้แสดงเครื่องหมายผิด		

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	2	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	2	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

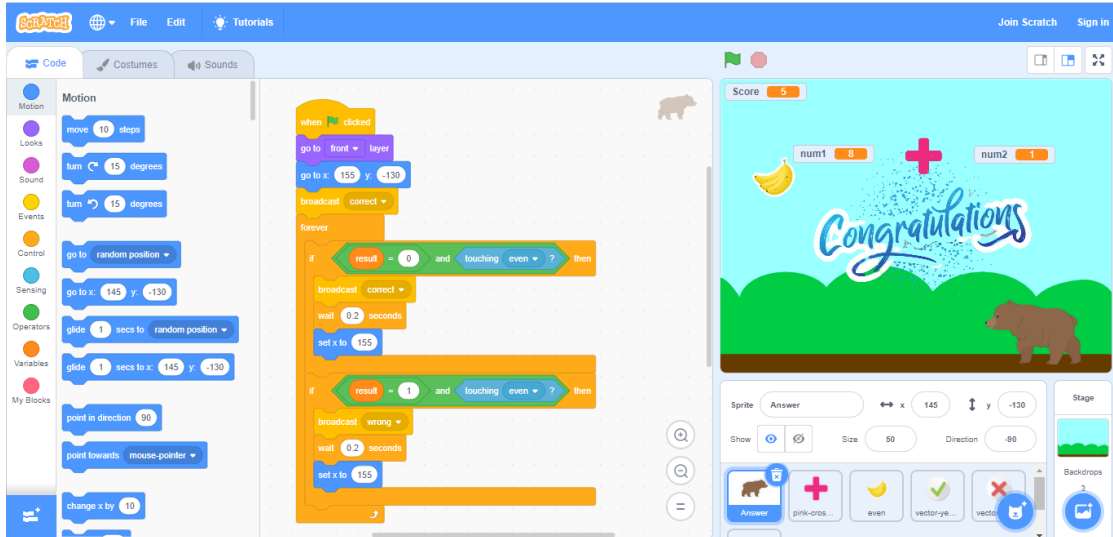
ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

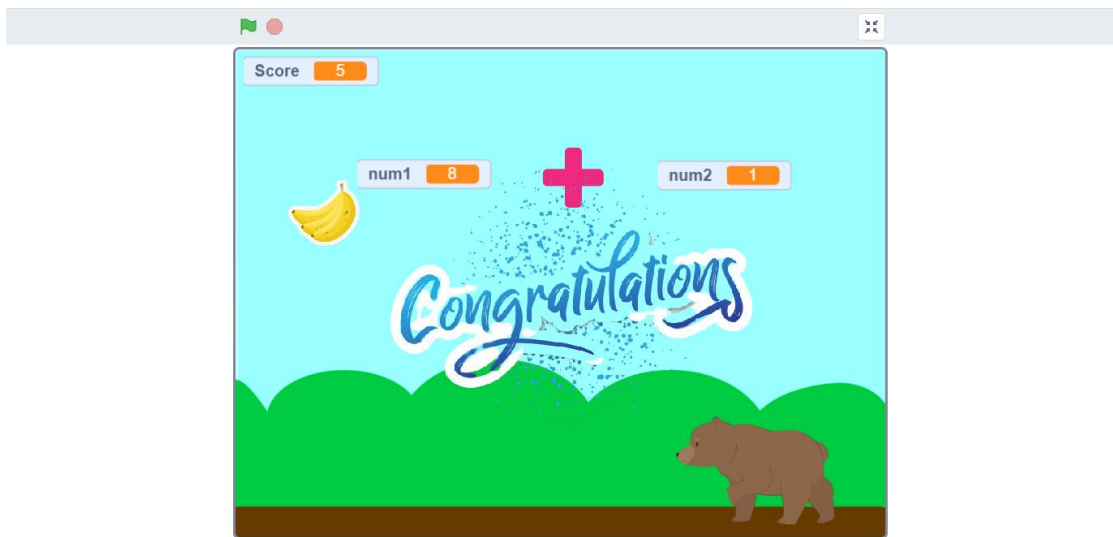
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สื่อประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

โปรแกรม Scratch เรื่อง : ผลรวมของฉันทันเป็นจำนวนคู่หรือไม่



(ภาพที่ 1 ตัวอย่างสื่อ Scratch)



(ภาพที่ 2 ตัวอย่างสื่อ Scratch)

สรุปผลการประเมิน
 ด้านความรู้ (K) และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12
 รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	เลขประจำตัว	ผลการประเมิน			สรุปผล
		K	P	A	
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน					
ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านการประเมิน					

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อนักเรียน

มีผลการประเมินผ่านมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อผลการประเมินคือ ผ่าน

มีผลการประเมินผ่านน้อยกว่า 2 ข้อผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch

เรื่อง การเขียนโปรแกรมร่วมกับงานวิดีโอ

เวลา 4 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาววิรุช หล้าน้อย

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

2. สาระสำคัญ

Scratch สามารถนำมาสร้างสื่อเรียนรู้ เกมต่าง ๆ โดยการออกแบบโปรแกรมแล้วเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของตัวละคร เก็บข้อมูลลงในรายการ ใช้ข้อมูลในรายการมาประมวลผล ใช้งานร่วมกับวิดีโอ ตรวจสอบการ สัมผัสใช้งานร่วมกับปุ่มคีย์บอร์ด เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับแอปพลิเคชันมากขึ้น

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านพุทธิพิสัย (K)

3.1.1 นักเรียนสามารถอธิบายโค้ดบล็อกของตนเองที่ใช้เขียนโปรแกรม

3.2 ด้านทักษะพิสัย (P)

3.2.1 นักเรียนสามารถต่อยอดการเขียนโปรแกรม “ Don't Move ” โดยเพิ่มการทำงานอื่นเข้าไปให้น่าสนใจมากขึ้น

3.3 ด้านจิตพิสัย (A)

3.3.1 นักเรียนเห็นความสำคัญของการสร้างผลงานด้วยโปรแกรม Scratch

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 เขียนโปรแกรมสั่งงานร่วมกับการใช้วิดีโอ
- 4.2 สร้างแอปพลิเคชันด้วย Scratch

5. ภาระงาน / ชิ้นงาน

- 5.1 โปรแกรมอยู่นิ่ง : Don't Move

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนการสอนแบบสาธิต (Demonstration Method)

การสาธิตในเรื่องที่แปลกใหม่ น่าสนใจ จะเน้นให้นักเรียนเห็นกระบวนการอย่างชัดเจน โดยมีส่วนร่วมในการสาธิต ตั้งคำถาม ซึ่งช่วยในการสอนแบบสาธิตได้ผลดียิ่งขึ้นเทคนิคการสาธิตมีดังนี้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1) ครูกล่าวทักทายนักเรียนและตรวจสอบรายชื่อ จากนั้นแนะนำถึงหัวข้อบทเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์ผลงานด้วยโปรแกรม Scratch พร้อมซักถามและทบทวนความรู้ของนักเรียนว่า สามารถจดจำขั้นตอนการเขียนโปรแกรมเมื่อชั้น ม.1 และ 2 ได้หรือไม่

2) ครูชี้แจงสาระของบทเรียนว่านักเรียนจะได้เรียนรู้เนื้อหาสาระใดบ้างและจะได้ปฏิบัติชิ้นงานอะไรภายในคาบ

3) ครูเปิดตัวอย่างของโปรแกรม Scratch “ Don't Move ” ที่นักเรียนจะต้องศึกษาและสร้างออกมาภายในชั่วโมง

4) ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ - แยกส่วนของโปรแกรมที่เห็นว่าในโปรแกรม “ Don't Move ” ว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง และโปรแกรมมีการทำงานอย่างไร ?

ขั้นที่ 2 สาธิต

1) ครูเริ่มสาธิตการเขียนองค์ประกอบที่ 1 ของโปรแกรมโดยเริ่มจากวิธีการเขียนโปรแกรมให้ตัวละครปุ่มกดมีการเปลี่ยนคอสตุมเวลาที่ใช้เมาส์คลิก

2) ครูกล่าวแนะนำฟังก์ชัน “ การตรวจจับวิดีโอ ” ที่ถูกเพิ่มเข้ามาในโปรแกรม Scratch บนเว็บ

3) ครูเริ่มสาธิตการเขียนองค์ประกอบที่ 2 ของโปรแกรมโดยเป็นการสั่งให้กล้องวิดีโอของคอมพิวเตอร์ทำการเปิดขึ้นมาเมื่อกดที่รูปธงสีเขียว

4) ครูทบทวนวิธีการสร้างตัวแปรของโปรแกรม Scratch จากนั้นมอบหมายให้นักเรียนเปิดหนังสือรายวิชาวิทยาการคำนวณหน้าที่ 69 และศึกษาวิธีการเขียนฟังก์ชันการลดลงของค่าตัวแปร Score เมื่อทำการเคลื่อนไหวเพื่อให้นักเรียนลองฝึกทดลองดู

5) ครูสาธิตวิธีการเขียนโปรแกรมเมื่อตัวของนักเรียนในกล่องวิดีโอมีการขยับให้ตัวแปร Score ลดค่าลงทีละ 1

ขั้นที่ 3 สรุปและวัดผล

- 1) ครูมอบหมายโจทย์เพิ่มเติมให้กับผู้เรียนเพื่อให้เขียนโปรแกรมได้สนุกขึ้นโดย
 - ตัวแปร Score มีค่าคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อนักเรียนทำการหยุดนิ่ง
 - เมื่อตัวแปร Score ลดลงเหลือ 0 ให้ตัวละครหน้าฉากพูดว่า Game Over 2 วินาที
- 2) ครูเดินสำรวจและให้ความช่วยเหลือนักเรียน ครูทำการประเมินผลเป็นรายบุคคล เมื่อนักเรียนเขียนโปรแกรมตามที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
- 3) ครูเฉลยโจทย์การเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 1) เว็บไซต์ <https://scratch.mit.edu/>

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) เว็บไซต์ <https://classroom.google.com/> รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.3
- 3) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ

8. การวัดและประเมินผล

รายการที่วัดและประเมินผล	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย (K)	- การตอบคำถามและมี ส่วนร่วมในชั้นเรียนของ ผู้เรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรม ในชั้นเรียน (เทียบกับ เกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับ พอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50
2. ด้านทักษะพิสัย (P)	- การเขียนโปรแกรม “Don't Move ”	- แบบตรวจสอบ รายการ (Check List) เทียบกับเกณฑ์ 8.1.2	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับ พอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50
3. ด้านจิตพิสัย (A)	- สังเกตพฤติกรรมใน ชั้นเรียนของผู้เรียน	- แบบสังเกตพฤติกรรม ในชั้นเรียน (เทียบกับ เกณฑ์ 8.1.1)	- ผ่านเกณฑ์ที่ระดับ พอใช้ - ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50

8.1 เกณฑ์การให้คะแนน

8.1.1 เกณฑ์การประเมินการตอบคำถามและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน

รายการที่ประเมิน	คะแนน		
	2	1	0
1. นักเรียนสามารถอธิบายโค้ดบล็อกของตนเองที่ใช้เขียนโปรแกรม (K)	อธิบายการทำงานของชุดคำสั่งได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	อธิบายการทำงานของชุดคำสั่งได้บ้างแต่ยังไม่ครบถ้วน	ไม่ตอบคำถามเลย หรือ ไม่สามารถอธิบายการทำงานของชุดคำสั่งที่ใช้เขียนโปรแกรม
2. นักเรียนเห็นความสำคัญของการสร้างผลงานด้วยโปรแกรม Scratch (A)	สามารถบอกประโยชน์ของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Scratch ได้ อย่างเหมาะสม	สามารถบอกประโยชน์ของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Scratch ได้	ไม่สามารถบอกประโยชน์ของการเขียนโปรแกรมโดยใช้ Scratch ได้เลย

ระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
3 - 4	ดี
2	พอใช้
0 - 1	ปรับปรุง

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ระดับ พอใช้

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	3	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	2	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

8.1.2 เกณฑ์การประเมินฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม “ผลรวมของฉันทันเป็นจำนวนคู่หรือไม่”

การประเมินฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม “ผลรวมของฉันทันเป็นจำนวนคู่หรือไม่” มีรายการที่ประเมิน 4 รายการ รายการละ 1 คะแนน รวมเป็น 4 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

รายการที่ตรวจสอบ	การปฏิบัติงาน	
	ทำได้ (1)	ไม่ได้ (0)
1. เขียนโปรแกรม “Don't Move ” แบบพื้นฐานตามที่ระบุไว้ในหนังสือ		
2. ตัวแปร Score มีค่าคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อนักเรียนทำการหยุดนิ่ง		
3. เมื่อตัวแปร Score ลดลงเหลือ 0 ให้ตัวละครหน้ากากพูดว่า Game Over 2 วินาที		

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ	2	ผลการประเมินคือ	ผ่าน
คะแนนน้อยกว่า	2	ผลการประเมินคือ	ไม่ผ่าน

9. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

9.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้

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

2) ด้านทักษะกระบวนการ

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

3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

9.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

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

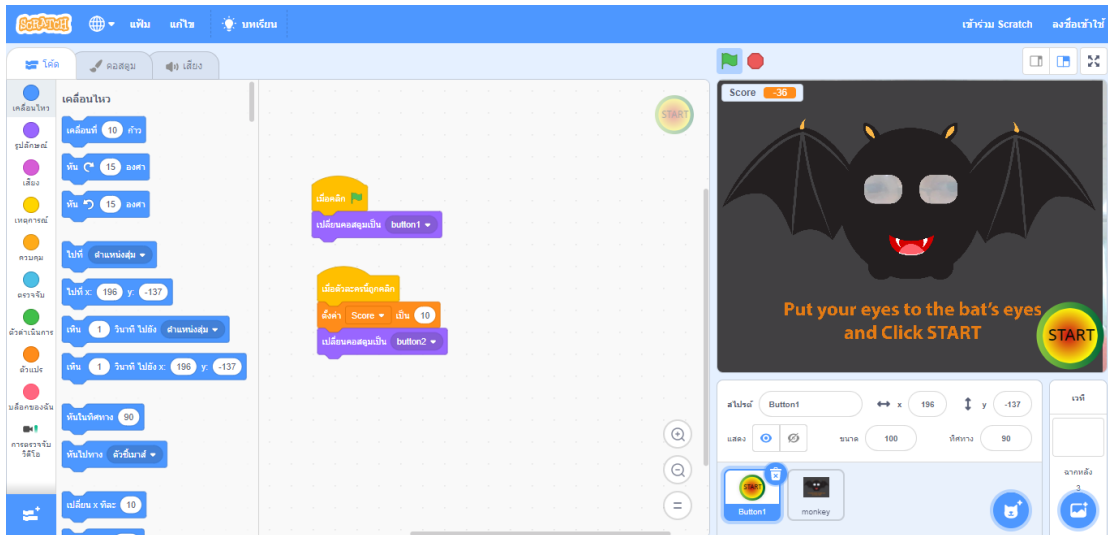
ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาววิรัช หล้าน้อย)

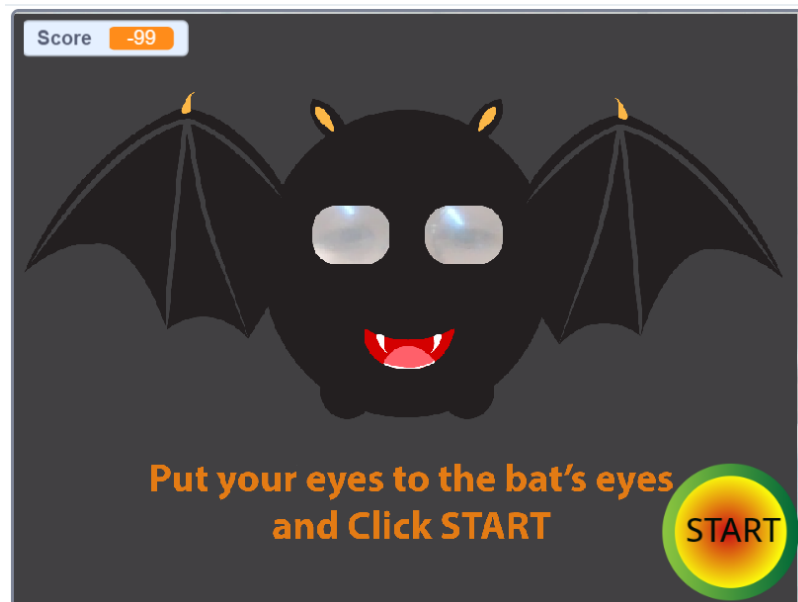
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สื่อประกอบการเรียนรู้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

โปรแกรม Scratch เรื่อง : Don't Move



(ภาพที่ 1 ตัวอย่างสื่อ Scratch)



(ภาพที่ 2 ตัวอย่างสื่อ Scratch)

แบบประเมินการประเมินการตอบคำถามและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน
รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้สอนกรอกคะแนนและประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด

เลขที่	รหัสนักเรียน	รายการประเมิน		รวม (4)	ระดับคุณภาพ			ผลการประเมิน	
		K (2)	A (2)		ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ผ่าน	ไม่ผ่าน
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									
ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน									

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาววิรุณช หล้าน้อย)

สรุปผลการประเมิน
 ด้านความรู้ (K) และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13
 รายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) รหัสวิชา ว23191 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	เลขประจำตัว	ผลการประเมิน			สรุปผล
		K	P	A	
จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน					
ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านการประเมิน					

สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อนักเรียน

มีผลการประเมินผ่านมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อผลการประเมินคือ ผ่าน

มีผลการประเมินผ่านน้อยกว่า 2 ข้อผลการประเมินคือ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววีรณัฐ หล้าน้อย)