



แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาพื้นฐาน



เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตัวอย่าง
หลักสูตรปรับปรุง '60



แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์

หลักสูตร
ปรับปรุง '60

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ม.5



หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ม.5

๑ วิชา
๑ สาขา

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	แนวคิด/รูปแบบการสอน/ วิธีการสอน/เทคนิค	ทักษะที่ได้	การประเมิน	เวลา (ชั่วโมง)
1. วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยี สารสนเทศกับการดำเนิน ชีวิต	แผนที่ 1 วิทยาการ คอมพิวเตอร์กับ การดำเนินชีวิต	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการทำงานร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินการนำเสนอผลงาน 	1
	แผนที่ 2 สื่อดิจิทัลกับการ ดำเนินชีวิต	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการคิดสร้างสรรค์ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - แบบประเมินชิ้นงาน 	1
	แผนที่ 3 เทคโนโลยี สารสนเทศกับ การดำเนินชีวิต	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการทำงานร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบงานที่ 2.1.1 เรื่อง ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ - สारสนเทศ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1
	แผนที่ 4 การเพิ่มมูลค่าให้กับ สินค้าและบริการ	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการทำงานร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน - ตรวจชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การเพิ่มมูลค่าสินค้า OTOP - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินผลการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	แนวคิด/รูปแบบการสอน/ วิธีการสอน/เทคนิค	ทักษะที่ได้	การประเมิน	เวลา (ชั่วโมง)
2. เทคโนโลยีการจัดการ ข้อมูล	แผนที่ 1 ข้อมูล	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการสังเกต - ทักษะการแก้ปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน - ตรวจใบงานที่ 2.1.1 เรื่อง ข้อมูลน่ารู้ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ประเมินผลการทำงานนำเสนอผลงาน 	1
	แผนที่ 2 ฐานข้อมูล	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ - ทักษะการสังเกต - ทักษะการแก้ปัญหา - ทักษะการสื่อสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจใบงานที่ 2.2.1 เรื่อง ฐานข้อมูลของฉัน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1
	แผนที่ 3 คลังข้อมูล	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการสังเกต - ทักษะการคิดวิเคราะห์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจใบงานที่ 2.3.1 เรื่อง คลังข้อมูล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1
	แผนที่ 4 การทำเหมืองข้อมูล	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการทำงานร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน - ตรวจชิ้นงาน/ภาระงาน (รวมยอด) เรื่อง เทคโนโลยีการจัดกรข้อมูล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินผลการทำงานนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	แนวคิด/รูปแบบการสอน/ วิธีการสอน/เทคนิค	ทักษะที่ได้	การประเมิน	เวลา (ชั่วโมง)
3. ประมวลผลข้อมูล	แผนที่ 1 การประมวลผลข้อมูล	แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดเชิงคำนวณ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการทำงานร่วมกัน - ทักษะการแก้ปัญหา - ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ - ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินผลการทำงานนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน 	6
4. วิทยาการข้อมูล	แผนที่ 1 ข้อมูลขนาดใหญ่	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการใช้เหตุผล 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน - ตรวจใบงานที่ 4.1.1 เรื่อง ข้อมูลขนาดใหญ่ - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1
	แผนที่ 2 บทบาทของ Big Data	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการทำงานร่วมกัน - ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินผลการทำงานนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1
	แผนที่ 3 รูปแบบทั่วไปของการจัดเก็บข้อมูล	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ - ทักษะการสื่อสารสังเกต 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจใบงานที่ 4.3.1 เรื่อง การจัดเก็บข้อมูล Big Data - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	แนวคิด/รูปแบบการสอน/ วิธีการสอน/เทคนิค	ทักษะที่ได้	การประเมิน	เวลา (ชั่วโมง)
	แผนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการแก้ปัญหา - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจใบงานที่ 4.4.1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	1
	แผนที่ 5 วิทยาการข้อมูล	แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะการสื่อสาร - ทักษะการทำงานร่วมกัน - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ - ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินผลการนำเสนอผลงาน - ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน - ตรวจชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง กระบวนการของวิทยาการข้อมูล 	2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต

4 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ม. 5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

2. สาระการเรียนรู้

2.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- 1) การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหากับชีวิตจริงได้
- 2) การเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์

2.2 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

(พิจารณาตามหลักสูตรสถานศึกษา)

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การดำรงชีวิตในปัจจุบันได้นำเอาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิต เนื่องจากสิ่งเหล่านี้ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น และยังช่วยให้การทำงานไม่ว่าจะเป็น การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดการกับข้อมูล หรือการจัดเก็บข้อมูลนั้นส่งผลให้การทำงานสำเร็จลุล่วงได้ในเวลาอันรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยสามารถยกระดับและเพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการให้ออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร	1. มีวินัย
2. ความสามารถในการคิด	2. ใฝ่เรียนรู้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา	3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	
6. ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
7. ทักษะการคิดวิเคราะห์	
8. ทักษะการสื่อสาร	
9. ทักษะการทำงานร่วมกัน	
10. ทักษะการให้เหตุผล	
11. ทักษะการคิดสร้างสรรค์	
12. ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้	

5. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

- ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การเพิ่มมูลค่าสินค้า OTOP

6. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
6.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การเพิ่มมูลค่าสินค้า OTOP	- ตรวจสอบชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
6.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
6.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
1) การสร้างชิ้นงาน Infographic	- ตรวจสอบชิ้นงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
2) ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ตรวจสอบใบงานที่ 1.3.1	- ใบงานที่ 1.3.1	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
4) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
5) การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอผลงาน	- ผลงานที่นำเสนอ	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
6.4 การประเมินหลังเรียน			
1) แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต	- ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง

7. กิจกรรมการเรียนรู้

- แผนฯ ที่ 1 : วิทยาการคอมพิวเตอร์กับการดำเนินชีวิต
วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนฯ ที่ 2 : สื่อดิจิทัลกับการดำเนินชีวิต
วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนฯ ที่ 3 : เทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต
วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนฯ ที่ 4 : การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ
วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เวลา 1 ชั่วโมง
- (รวมเวลา 4 ชั่วโมง)

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต
- 2) ใบงานที่ 1.3.1 เรื่อง ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) ตัวอย่างภาพ Infographic
- 4) คลิปวิดีโอ เรื่อง สื่อดิจิทัลกับการดำเนินชีวิต
- 5) ตัวอย่างสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแนวคิดของวิทยาการคอมพิวเตอร์
 1. การวิเคราะห์ตั้งแต่นามธรรมไปจนถึงรูปธรรม
 2. การวิเคราะห์โดยอาศัยความคิดเชิงทฤษฎี
 3. การวิเคราะห์แบบอุปมาอุปมัย
 4. การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้
2. ข้อใดคือภาษาที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์
 1. ภาษาอินเตอร์พรีเตอร์
 2. ภาษาไพทอน
 3. ภาษาคอมไพเลอร์
 4. ภาษาจาวาโค้ด
3. ข้อใดคือรูปแบบการพัฒนาโปรแกรมที่นิยมมากที่สุด
 1. Spiral Model
 2. Waterfall Model
 3. Prototype
 4. Incremental Mode
4. การพัฒนาโปรแกรมแบบ Waterfall Model มีลักษณะอย่างไร
 1. มีขั้นตอนที่ซับซ้อนยากต่อความเข้าใจ
 2. มีการดำเนินงานทุกขั้นตอนพร้อม ๆ กัน
 3. มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนเป็นลำดับขั้นตอน
 4. ไม่สามารถย้อนกลับไปทำงานก่อนหน้าได้
5. ข้อใด **ไม่ใช่** โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์
 1. หน่วยบำรุงรักษาข้อมูล
 2. หน่วยรับข้อมูล
 3. หน่วยแสดงผลข้อมูล
 4. หน่วยประมวลข้อมูล
6. ครูแผนใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ มาจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน ถือว่าครูแผนใช้สื่อประเภทใด

1. สื่อสิ่งพิมพ์	2. สื่อดิจิทัล
3. สื่อเคลื่อนไหว	4. สื่อออนไลน์
7. ข้อใดคือประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน
 1. ลดทอนการได้เปรียบในการแข่งขัน
 2. เพิ่มต้นทุนให้มีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น
 3. เพิ่มเวลาในการทำงานเพื่อให้งานมีประสิทธิภาพ
 4. ช่วยในการตัดสินใจ
8. บุคคลใดใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้คุ้มค่าที่สุด
 1. สมใจดูรายการทีวีผ่านทางโทรทัศน์
 2. คุณยายรับฟังข่าวสารผ่านทางวิทยุ
 3. วีระใช้คอมพิวเตอร์ในการเผยแพร่ข่าวสารเพื่อช่วยเหลือสุนัขจรจัดที่ถูกทำร้าย
 4. เกบผ่อนคลายสมองโดยการเล่นเกมออนไลน์
9. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกต้อง
 1. เพิ่มภาระงานในการทำงาน
 2. เปลี่ยนรูปแบบการบริการให้เป็นแบบเฉพาะบุคคล
 3. เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานของทุกหน่วยงาน
 4. เป็นสิ่งที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเท่านั้น
10. ข้อใดคือเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ
 1. เทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์/เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์/เทคโนโลยีด้านการจัดการข้อมูล
 2. เทคโนโลยีทางด้านมัลแวร์/เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์/เทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์
 3. เทคโนโลยีด้านการจัดการข้อมูลเทคโนโลยี/ทางด้านมัลแวร์/เทคโนโลยีทางด้านพีเพิลแวร์
 4. เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์/เทคโนโลยีทางด้านพีเพิลแวร์/เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์

เฉลย

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

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ครูแนนใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ มาจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน ถือว่าครูแนนใช้สื่อประเภทใด
 1. สื่อสิ่งพิมพ์
 2. สื่อดิจิทัล
 3. สื่อเคลื่อนไหว
 4. สื่อออนไลน์
2. ข้อใดคือรูปแบบการพัฒนาโปรแกรมที่นิยมมากที่สุด
 1. Spiral Model
 2. Waterfall Model
 3. Prototype
 4. Incremental Mode
3. บุคคลใดใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้คุ้มค่าที่สุด
 1. สมใจดูรายการทีวีผ่านทางโทรทัศน์
 2. คุณยายรับฟังข่าวสารผ่านทางวิทยุ
 3. วีระใช้คอมพิวเตอร์ในการเผยแพร่ข่าวสารเพื่อช่วยเหลือสุนัขจรจัดที่ถูกทำร้าย
 4. เกบผ่องคลายสมองโดยการเล่นเกมออนไลน์
4. ข้อใด **ไม่ใช่** โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์
 1. หน่วยบำรุงรักษาข้อมูล
 2. หน่วยรับข้อมูล
 3. หน่วยแสดงผลข้อมูล
 4. หน่วยประมวลผลข้อมูล
5. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแนวคิดของวิทยาการคอมพิวเตอร์
 1. การวิเคราะห์ตั้งแต่นามธรรมไปจนถึงรูปธรรม
 2. การวิเคราะห์โดยอาศัยความคิดเชิงทฤษฎี
 3. การวิเคราะห์แบบอุปมาอุปมัย
 4. การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้
6. ข้อใดคือภาษาที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์
 1. ภาษาอินเตอร์พรีเตอร์
 2. ภาษาไพทอน
 3. ภาษาคอมไพเลอร์
 4. ภาษาจาวาโค้ด
7. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกต้อง
 1. เพิ่มภาระงานในการทำงาน
 2. เปลี่ยนรูปแบบการบริการให้เป็นแบบเฉพาะบุคคล
 3. เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานของทุกหน่วยงาน
 4. เป็นสิ่งที่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเท่านั้น
8. การพัฒนาโปรแกรมแบบ Waterfall Model มีลักษณะอย่างไร
 1. มีขั้นตอนที่ซับซ้อนยากต่อความเข้าใจ
 2. มีการดำเนินงานทุกขั้นตอนพร้อม ๆ กัน
 3. มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนเป็นลำดับขั้น
 4. ไม่สามารถย้อนกลับไปทำงานก่อนหน้าได้
9. ข้อใดคือประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้งาน
 1. ลดทอนการโต้เปรียบในการแข่งขัน
 2. เพิ่มต้นทุนให้มีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น
 3. เพิ่มเวลาในการทำงานเพื่อให้งานมีประสิทธิภาพ
 4. ช่วยในการตัดสินใจ
10. ข้อใดคือเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ
 1. เทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์/เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์/เทคโนโลยีด้านการจัดการข้อมูล
 2. เทคโนโลยีทางด้านมัลแวร์/เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์/เทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์
 3. เทคโนโลยีด้านการจัดการข้อมูลเทคโนโลยี/ทางด้านมัลแวร์/เทคโนโลยีทางด้านพีเพิลแวร์
 4. เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์/เทคโนโลยีทางด้านพีเพิลแวร์/เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์

เฉลย

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

แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการนำเสนอผลงาน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	เนื้อหาละเอียดชัดเจน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	ความถูกต้องของเนื้อหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ประโยชน์ที่ได้จากการนำเสนอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	วิธีการนำเสนอผลงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	การแสดงความคิดเห็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	การทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ความมีน้ำใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	การตรงต่อเวลา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น			การยอมรับฟัง คนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมีน้ำใจ			การมี ส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม 15 คะแนน	
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้			
	1.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ปกป้อง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน			
	1.3 เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา			
	1.4 เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น			
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง			
	2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง			
3. มีวินัย รับผิดชอบ	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน			
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้			
	4.2 รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม			
	4.3 เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา-มารดา โดยไม่โต้แย้ง			
	4.4 ตั้งใจเรียน			
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด			
	5.2 ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า			
	5.3 ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน			
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	6.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			
7. รักความเป็นไทย	7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย			
	7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย			
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน			
	8.2 รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
51-60	ดีมาก
41-50	ดี
30-40	พอใช้
ต่ำกว่า 30	ปรับปรุง

แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน (ระดับคุณภาพ)				ระดับคุณภาพ
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)	
1. การออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP	ใช้โปรแกรมในการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ได้ดีมาก	ใช้โปรแกรมในการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ได้ดี	ใช้โปรแกรมในการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ได้ค่อนข้างดี	ไม่สามารถใช้โปรแกรมในการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ได้	<input type="checkbox"/> ดีมาก
2. ยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์	สามารถยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าได้ดีมาก	สามารถยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าได้ดี	สามารถยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าได้ค่อนข้างดี	ไม่สามารถยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าได้	<input type="checkbox"/> ดี
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากเดิมได้ดีมาก	สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากเดิมได้ดี	สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากเดิมได้ค่อนข้างดี	ไม่สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากเดิมได้	<input type="checkbox"/> พอใช้
4. ความสมบูรณ์ของผลงาน	ผลงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์ดีมาก	ผลงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์ค่อนข้างดี	ผลงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์ดีเป็นบางส่วน	ผลงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์น้อย	<input type="checkbox"/> ปรับปรุง
5. ส่งงานตรงเวลา	ส่งภาระงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งภาระงานช้ากว่ากำหนด 1 วัน	ส่งภาระงานช้ากว่ากำหนด 2 วัน	ส่งภาระงานช้ากว่ากำหนดเกิน 3 วันขึ้นไป	

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16-20	ดีมาก
10-15	ดี
7-9	พอใช้
1-6	ปรับปรุง

แบบประเมินชิ้นงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินผลงานของนักเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	ความถูกต้องของเนื้อหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	ความคิดสร้างสรรค์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	การจัดองค์ประกอบสมบูรณ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	การนำไปใช้ประโยชน์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	ส่งงานตรงเวลา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

วิทยาการคอมพิวเตอร์กับการดำเนินชีวิต

เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความหมายของวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้ (K)
- สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้ (P)
- เล็งเห็นถึงความสำคัญของวิทยาการคอมพิวเตอร์ (A)

3. สารการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหากับชีวิตจริง	พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา


4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีการคำนวณทางคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศ ทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่าย โดยวิทยาการคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหัวข้อที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับนามธรรมไปจนถึงระดับรูปธรรม ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของการใช้เทคโนโลยีของคนในสังคมไทย

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<ol style="list-style-type: none">ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหาความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตความสามารถในการใช้เทคโนโลยีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทักษะการคิดวิเคราะห์ทักษะการสื่อสารทักษะการทำงานร่วมกัน	<ol style="list-style-type: none">มีวินัยใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

 แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engage)

1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต เพื่อวัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อนเข้าสู่กิจกรรม
2. ครูถามคำถามประจำหัวข้อว่า “นักเรียนคิดว่าวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นอนาคตอย่างไร”
(แนวตอบ : วิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีการคำนวณทางคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศต่าง ๆ และประกอบไปด้วยหัวข้อที่มีความเกี่ยวข้องกับขั้นตอนวิธี ตั้งแต่ระดับนามธรรมไปจนถึงระดับรูปธรรม ดังนั้น เทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะต้องมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของคนในสังคม)
3. ครูอธิบายให้นักเรียนฟังเพิ่มเติมว่า “ปัจจุบันผู้คนในสังคมไทยต้องการอะไรที่เร็วขึ้น สะดวกขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น เพื่อตอบสนองแก่ความต้องการเหล่านี้จึงทำให้เกิดวิทยาการคอมพิวเตอร์ขึ้น เพื่อนำไปสู่การคิดค้นทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ ๆ”

ขั้นสอน

ขั้นที่ 2 สำรวจค้นหา (Explore)

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาความหมายของวิทยาการคอมพิวเตอร์ และค้นหาหัวข้อที่ควรศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หรือศึกษาเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต

ขั้นที่ 3 อธิบายความรู้ (Explain)

2. ครูสุ่มนักเรียน 2-3 คน ออกมาอธิบายความหมายและหัวข้อที่เกี่ยวข้องของวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อขยายความเข้าใจของตนเองและเพื่อนร่วมชั้น
3. ครูถามคำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียนว่า “ถ้าหากไม่มีวิทยาการคอมพิวเตอร์ในสังคมไทยจะเป็นอย่างไร”
(แนวตอบ : จะไม่มีเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการ และจะทำให้สังคมไทยเป็นสังคมที่ล้าหลังต่อการเปลี่ยนแปลง)
4. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนทำการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ นักเรียนได้เข้าใจว่าการคิดค้นทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมต่าง ๆ มีความซับซ้อนและเป็นลำดับขั้นตอน ทั้งนี้ก็เพื่อผลงานที่ตรงตามความต้องการและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
5. ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน พร้อมส่งตัวแทนออกมาจับสลากหัวข้อเรื่อง โดยหัวข้อเรื่องที่กำหนดให้ มีดังนี้
 1. การพัฒนาซอฟต์แวร์
 2. โครงสร้างและการควบคุมระบบคอมพิวเตอร์
 3. การสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สื่อสาร
 4. การนำไปใช้งานด้านกราฟิก และมัลติมีเดีย
 5. การประยุกต์ใช้งานอย่างชาญฉลาด
 6. การคำนวณและการประยุกต์ใช้งานระดับสูง

ขั้นที่ 4 ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

6. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำการศึกษา และสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ตามหัวข้อที่แต่ละกลุ่มได้รับ
7. จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข้อมูลตามที่ได้ไปสืบค้น และเปิดโอกาสให้นักเรียนกลุ่มอื่นสามารถซักถามกลุ่มที่นำเสนอเพื่อขยายความรู้ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
8. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ว่า “วิทยาการคอมพิวเตอร์ย่อมาจากวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ โดยเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีการคำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ และในแง่ของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์นั้น วิทยาการคอมพิวเตอร์ถือว่าเป็นส่วนประกอบหนึ่งในห้าของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ โดยสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์จะประกอบไปด้วย สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ”

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบผล (Evaluation)

9. ครูประเมินผลโดยการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน การนำเสนอข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ และหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยี สารสนเทศกับการดำเนินชีวิต	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
7.2 การประเมินระหว่างการจัด กิจกรรม			
1) พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
2) การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอผลงาน	- ผลงานที่นำเสนอ	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
4) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

9. ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ
.....
ลงชื่อ
(.....)
ตำแหน่ง

10. บันทึกผลหลังการสอน

<ul style="list-style-type: none">• ด้านความรู้• ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน• ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์• ด้านความสามารถทางเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)• ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมเด่น หรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

<ul style="list-style-type: none">• ปัญหา/อุปสรรค• แนวทางการแก้ไข
--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

สื่อดิจิทัลกับการดำเนินชีวิต

เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของสื่อดิจิทัลได้ (K)
2. บอกองค์ประกอบของสื่อดิจิทัลได้ (K)
3. ยกตัวอย่างประเภทของสื่อดิจิทัลได้ (K)
4. สร้างชิ้นงานอธิบายข้อดี-ข้อเสียของสื่อดิจิทัลได้ (P)
5. เห็นประโยชน์ของสื่อดิจิทัล (A)

3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และ เทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหากับชีวิตจริง	พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ปัจจุบันได้มีการนำสื่อดิจิทัลเข้ามาใช้ในการดำเนินชีวิต เพราะเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างไม่จำกัด โดยเป็นการนำข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ มาจัดรูปแบบโดยอาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ของผู้สร้างสื่อ เพื่อผลิตออกมาเป็นสื่อดิจิทัลที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคไม่ว่าจะเป็น ภาพยนตร์ โฆษณา การ์ตูน เกมออนไลน์ หรือสื่อการสอน

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<ol style="list-style-type: none">1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี6. ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ7. ทักษะการคิดวิเคราะห์8. ทักษะการให้เหตุผล9. ทักษะการคิดสร้างสรรค์	<ol style="list-style-type: none">1. มีวินัย2. ใฝ่เรียนรู้3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้



แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engage)

1. ครูถามคำถามท้าทายความคิดของนักเรียนว่า “นักเรียนคิดว่าสื่อดิจิทัลในรูปแบบใดมีผลต่อการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุมากที่สุด”
(แนวตอบ : สื่อดิจิทัลในรูปแบบวิดีโอ เนื่องจากเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมเพราะสามารถนำเสนอข้อมูลทุกอย่างได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน ดังนั้น ผู้สูงอายุก็นจะสามารถสืบค้นข้อมูลในการดูแลสุขภาพต่าง ๆ เช่น อาหารที่ควรรับประทาน การออกกำลังกายที่เหมาะสม)
2. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสื่อดิจิทัลว่า “สื่อดิจิทัล คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัสดิจิทัล ปัจจุบันการเขียนโปรแกรมถูกแปลงให้อยู่ในรูปแบบของเลขฐานสองเพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจในสิ่งที่โปรแกรมเมอร์ต้องการจะสื่อสาร”

ขั้นสอน

ขั้นที่ 2 สำรวจค้นหา (Explore)

1. ครูเปิดคลิปวิดีโอ เรื่อง สื่อดิจิทัลกับการดำเนินชีวิต ให้นักเรียนดูพร้อมถามนักเรียนว่า “นักเรียนเห็นสื่อดิจิทัลใดบ้างในคลิปวิดีโอ”
(แนวตอบ : ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง)
2. ครูอธิบายกับนักเรียนว่า “มีสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ที่นักเรียนพบเห็นในคลิปวิดีโอไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง สิ่งเหล่านี้ถูกนำมารวมกันและจัดรูปแบบโดยอาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์จึงทำให้ออกมาเป็นสื่อดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ”
3. ครูอธิบายความรู้เสริมจากเนื้อหาเพื่อขยายความรู้ของผู้เรียน (Com Sci Focus) เกี่ยวกับดิจิทัลคอนเทนต์ว่า “ดิจิทัลคอนเทนต์ คือ สารสนเทศที่มีรูปแบบเป็นดิจิทัล โดยอาศัยการนำเสนอเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสาร โทรศัพท์ โรงภาพยนตร์”
4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบสำคัญของสื่อดิจิทัล 5 ประการ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หรือค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต

ขั้นที่ 3 อธิบายความรู้ (Explain)

5. ครูสุ่มนักเรียน 2-3 คน ออกมาอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบสำคัญของสื่อดิจิทัล 5 ประการ โดยนักเรียนในชั้นเรียนสามารถซักถามเพื่อขยายความเข้าใจได้

ขั้นที่ 4 ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

6. ครูยกตัวอย่างสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ที่พบเห็นได้ในปัจจุบัน โดยมีลักษณะที่แตกต่างกันมาให้นักเรียนดูเพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้นว่า การดำรงชีวิตในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับดิจิทัลอย่างไรบ้าง
7. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้น สื่อดิจิทัลที่มีความหลากหลาย นอกจากให้คุณประโยชน์ที่สามารถนำสื่อดิจิทัลมาปรับใช้ในงานได้หลากหลายวิธีและมีคุณภาพคงทน มีโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดได้ยากแล้ว ก็อาจจะให้โทษได้อีกด้วย เพราะสื่อดิจิทัลเป็นสิ่งที่สามารถนำไปกระทำความผิดได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นการนำภาพของบุคคลอื่นมาตัดต่อเป็นภาพลามกอนาจารหรือการนำผลงานของผู้อื่นมาใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต เป็นต้น”

8. ครูมอบหมายให้นักเรียนสร้างชิ้นงานโดยใช้โปรแกรมที่ตนเองถนัดเพื่อสร้าง Infographic โดยมีหัวข้อเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของสื่อดิจิทัล โดยจะต้องมีองค์ประกอบของสื่อดิจิทัลมากกว่า 1 ส่วน
9. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “การสร้างภาพ Infographic หมายถึง การนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ของตนเองออกมาในลักษณะของกราฟิกที่ออกแบบแล้วสามารถสื่อให้ผู้ชมดูแล้วเข้าใจง่ายและชัดเจนในเวลาอันรวดเร็ว”
10. ครูตัวอย่างภาพ Infographic มาให้นักเรียนดูเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจรูปแบบของการสร้างภาพ Infographic มากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบผล (Evaluation)

11. ครูประเมินผลโดยการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน และตรวจสอบการสร้างชิ้นงานของนักเรียน

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนสรุปถึงความหมาย องค์ประกอบ ประเภท และข้อดี-ข้อเสียของสื่อดิจิทัล

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม			
1) การสร้างชิ้นงาน Infographic	- ตรวจชิ้นงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
2) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต
- 2) คลิปวิดีโอ เรื่อง สื่อดิจิทัลกับการดำเนินชีวิต
- 3) ตัวอย่างภาพ Infographic
- 4) ตัวอย่างสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

อาหารคลีน กับสิ่งที่ควรทำ และ ไม่ควรทำ

www.kapook.com

ควรทำ และ **ไม่ควรทำ**

- 1** แบ่งมื้ออาหารออกเป็น 6 มื้อย่อย ในแต่ละวัน
- 2** กินอาหารเข้าทุกวัน ภายใน 1 ชม. หลังตื่น
- 3** กินโปรตีนไม่ติดมัน (เช่น อกไก่) และคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (เช่น ข้าวกล้อง ธัญพืชไม่ขัดสี) ทุกมื้อ
- 4** กินอาหารที่มีไขมันดีทุกวัน เช่น น้ำมันมะกอก ถั่ว ปลาทะเลน้ำลึก
- 5** ดื่มน้ำ ให้ได้ 2-3 ลิตร/วัน
- 6** พกอาหารคลีนติดตัว เช่น ผลไม้สด
- 7** พักสด ผลไม้สด อย่าให้ขาด
- 8** กินแค้พอ้อัม
- 1** ตัดหนึบอาหารแปรรูป
- 2** ตัดไม่ขาดกับอาหารปนเปื้อน
- 3** ทำเฉยกับสารกันบูด
- 4** น้ำตาลเทียมของโปรด
- 5** อาหารเทียมไม่เคยขาด
- 6** จัดเต็มไขมันทรานส์ โดยเฉพาะอาหารที่ใช้น้ำมันทอดซ้ำ
- 7** ดื่มน้ำหวานทุกวัน
- 8** ปาร์ตี้นี้ ต้องมี แอลกอฮอล์
- 9** ขาดแคลนสารอาหารดีๆ ก็ยังกิน
- 10** กินไม่ยั้ง!

ข้อมูลจาก Skinnymom.com

แหล่งข้อมูล : www.skinnymom.com, www.kapook.com

เลือกกิน เลือกใช้ ไม่เสี่ยงโรคไต

กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

- หลีกเลี่ยงการใช้เกลือ ในการปรุงอาหาร
- กินอาหารที่ไม่ใส่ผงชูรส
- หลีกเลี่ยงการกินอาหาร ประเภทของเค็ม
- น้ำซุปล่างๆ ควรกินแต่น้อย
- หลีกเลี่ยงอาหารจานด่วน อาหารสำเร็จรูป
- เลือกใช้น้ำปลาแทนในการปรุงอาหาร มีตราสินค้า ระบุวันผลิต วันหมดอายุ และมอก.
- เลือกกิน เลือกปฏิบัติ เปลี่ยนพฤติกรรม ห่างไกลโรคไต
- เช็ดปริมาณโซเดียมต่อ หน่วยบริโภค (ประมาณ 1 ช้อนชา) บนฉลากของอาหารสำเร็จรูปและขนมถุงต่างๆ

กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดชลบุรี
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

สายด่วน 1422



แหล่งข้อมูล : กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี , www.ddc.moph.go.th

6 อาหารช่วย ต้านเครียด



- ถั่วเปลือกแข็ง**
เช่น อัลมอนด์ พิสตาชิโอ และวอลนัท กินวันละ 1 กำมือ ได้วิตามินบีที่ช่วยรับมือกับความเครียด หรือเป็นกังวลได้
- อะโวคาโด**
อุดมด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวและโพแทสเซียม ช่วยลดความดันและความกังวลได้ดี
- ข้าวกล้อง**
เป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตและใยอาหารชั้นเยี่ยม ซึ่งคาร์บจะช่วยให้สมองหลั่งสารแห่งความสุขที่ชื่อ เซโรโทนินนั่นเอง
- ส้ม**
มีวิตามินซีสูง ซึ่งงานวิจัยจากเยอรมนี พบว่าการกินวิตามินซีวันละ 3,000 มก. จะช่วยลดระดับฮอร์โมนเครียดให้กลับมากปกติได้อย่างรวดเร็ว
- ปลาแซลมอน**
มีโอเมก้า - 3 มากมายซึ่งเป็นศัตรูตัวฉกาจของฮอร์โมนเครียด เพราะทำหน้าที่กักเก็บไม่ให้ความเครียดไหลพุ่งออกมา
- ผักโขม**
แมกนีเซียมสูง ซึ่งช่วยลดระดับความเครียด หากเราขาดแมกนีเซียมจะทำให้ปวดศีรษะคล้ายไมเกรนและอ่อนเพลีย

ที่มา : "7 อาหารต้านเครียด" นิตยสาร Health&Cuisine กุมภาพันธ์, Issue 109

Happy living can be simple



แหล่งข้อมูล : นิตยสาร Health & Cuisine, www.resource.thaihealth.or.th

9. ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

10. บันทึกผลหลังการสอน

- ด้านความรู้
.....
.....
- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
.....
.....
- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
.....
.....
- ด้านความสามารถทางเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
.....
.....
- ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมเด่น หรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))
.....
.....

- ปัญหา/อุปสรรค
.....
.....
- แนวทางการแก้ไข
.....
.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต

เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ (K)
2. บอกประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิตได้ (K)
3. สืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ (P)
4. สนใจใฝ่รู้ในการศึกษา (A)

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง	พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลข้อมูล จัดเก็บข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือเผยแพร่ข้อมูล และปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพ และสมรรถภาพในการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<ol style="list-style-type: none">1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี6. ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ7. ทักษะการคิดวิเคราะห์8. ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้9. ทักษะการให้เหตุผล	<ol style="list-style-type: none">1. มีวินัย2. ใฝ่เรียนรู้3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

📖 แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engage)

1. ครูถามคำถามประจำหัวข้อว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร”

(แนวตอบ : เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการกับข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูล)

ขั้นสอน

ขั้นที่ 2 สำรวจค้นหา (Explore)

1. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนทำการศึกษาภายใต้หัวข้อเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต จากหนังสือเรียน รายวิชา พื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 พร้อมกับสืบค้นข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นประวัติความเป็นมาของ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือตัวอย่างสารสนเทศที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

ขั้นที่ 3 อธิบายความรู้ (Explain)

2. ครูสุ่มนักเรียน 2-3 คน ออกมาอธิบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต โดยให้เพื่อนร่วมชั้นสามารถซักถาม เพื่อขยายความเข้าใจของนักเรียนให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาจัดการกับข้อมูล และข้อมูลในที่นี้ คือ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ เป็นต้น”

ขั้นที่ 4 ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

4. ครูอธิบายกับนักเรียนว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก และช่วยให้เกิดผลดี ต่อผู้ใช้งานได้ทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การทำงาน หรือการใช้งานในชีวิตประจำวัน”
5. ครูมอบหมายให้นักเรียนทำใบงานที่ 1.3.1 เรื่อง ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ พร้อมระบุว่าพบเทคโนโลยีสารสนเทศใดบ้างในสถานการณ์ จากนั้นให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศที่พบมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของตนเองอย่างไร

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบผล (Evaluation)

6. ครูประเมินผลโดยการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน และตรวจสอบการทำใบงานที่ 1.3.1

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม			
1) ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ตรวจใบงานที่ 1.3.1	- ใบงานที่ 1.3.1	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต
- 2) ใบงานที่ 1.3.1 เรื่อง ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

เรื่อง ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ พร้อมระบุว่าพบเทคโนโลยีสารสนเทศใดจากสถานการณ์ จากนั้นให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศที่พบมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร

สถานการณ์

พอใจเป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการที่ห้องคอมพิวเตอร์ โดยมีหน้าที่ดูแลรักษา ซ่อมแซม ให้คำปรึกษา และคำแนะนำเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ แต่วันนี้เครื่องปรับอากาศที่ห้องคอมพิวเตอร์เสีย จึงทำให้พอใจร้อนมาก และต้องใช้พัดลมในการให้ความเย็นแทนไปก่อน จากนั้นคุณแม่ของพอใจโทรศัพท์เข้ามาหาพอใจและบอกกับพอใจว่า “แม่ได้รับโทรศัพท์ที่ส่งมาแล้ว คุณยายดีใจมาก ต่ไปนี้ไม่ต้องฟังข่าวสารจากวิทยุ หรือเสียงตามสายแล้ว เพราะโทรศัพท์ที่ส่งมามีภาพ ข้อความ และเสียงที่ชัดเจนเลยทีเดียว”

เทคโนโลยีสารสนเทศที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เทคโนโลยีสารสนเทศที่พบ

มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร

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

เรื่อง ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ พร้อมระบุว่าพบเทคโนโลยีสารสนเทศใดจากสถานการณ์ จากนั้นให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศที่พบมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร

สถานการณ์

พอลเป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการที่ห้องคอมพิวเตอร์ โดยมีหน้าที่ดูแลรักษา ซ่อมแซม ให้คำปรึกษา และคำแนะนำเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ แต่วันนี้เครื่องปรับอากาศที่ห้องคอมพิวเตอร์เสีย จึงทำให้พอลร้อนมาก และต้องใช้พัดลมในการให้ความเย็นแทนไปก่อน จากนั้นคุณแม่ของพอลโทรศัพท์เข้ามาหาพอลและบอกกับพอลว่า “แม่ได้รับโทรศัพท์ที่ส่งมาแล้ว คุณยายดีใจมาก ต่อไปไม่ต้องฟังข่าวสารจากวิทยุ หรือเสียงตามสายแล้ว เพราะโทรศัพท์ที่ส่งมามีภาพ ข้อความ และเสียงที่ชัดเจนเลยทีเดียว”

เทคโนโลยีสารสนเทศที่พบ

คอมพิวเตอร์
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

เทคโนโลยีสารสนเทศที่พบ

มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอย่างไร

1. ช่วยลดเวลาในการทำงาน.....
2. ลดต้นทุนในการดำเนินงาน.....
3. ช่วยให้การสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว.....
4. ช่วยให้ทำงานร่วมกันเป็นไปอย่างรวดเร็ว.....
5. ช่วยในการตัดสินใจ.....
6. เสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น.....
7. สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน.....
8. สามารถรับ-ส่งไฟล์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว.....
9. สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลา.....
10. ทำให้ทันสมัย และรู้เท่าทันเทคโนโลยี.....

9. ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

10. บันทึกผลหลังการสอน

- ด้านความรู้
.....
.....
- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
.....
.....
- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
.....
.....
- ด้านความสามารถทางเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
.....
.....
- ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมเด่น หรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))
.....
.....
.....

- ปัญหา/อุปสรรค
.....
.....
- แนวทางการแก้ไข
.....
.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ

เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการได้ (K)
2. ออกแบบสินค้าหรือบริการเพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าได้ (P)
3. เห็นประโยชน์ของการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ (A)
4. สนใจใฝ่รู้ในการศึกษา (A)

3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
- การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหากับชีวิตจริงได้ - การเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์	พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา


4. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ปัจจุบันวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทั่วโลก เพราะช่วยให้การดำเนินชีวิตของมนุษย์มีความสะดวกสบายขึ้นและยังช่วยให้การทำงานต่าง ๆ ที่นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้สำเร็จลุล่วงได้ในเวลาอันรวดเร็ว จะเห็นได้ว่าสิ่งเหล่านี้สามารถทำให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก ดังนั้น มนุษย์จึงสามารถนำเทคโนโลยีทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ เทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์ เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีด้านการจัดการข้อมูล ไปช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการได้

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี 6. ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 7. ทักษะการคิดวิเคราะห์ 8. ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ 9. ทักษะการสื่อสาร 10. ทักษะการให้เหตุผล 11. ทักษะการทำงานร่วมกัน	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

 แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ 5Es (5Es Instructional Model)

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engage)

1. ครูถามคำถามประจำหัวข้อว่า “การให้บริการโดยอาสาสมัครนำเทคโนโลยีด้านใดมาช่วยในการเพิ่มมูลค่าของการบริการ”

(แนวตอบ : คำนวณเทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์เข้ามาช่วยเพิ่มมูลค่าของการบริการ เนื่องจากเป็นการสร้างอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาช่วยกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้มากขึ้น)

ขั้นสอน

ขั้นที่ 2 สำรวจค้นหา (Explore)

1. ครูให้นักเรียนศึกษาเทคโนโลยีที่สามารถนำไปช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5

ขั้นที่ 3 อธิบายความรู้ (Explain)

2. ครูสุ่มนักเรียน 2-3 คน มาอธิบายความเข้าใจที่นักเรียนมีต่อเทคโนโลยีที่สามารถนำไปช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการว่า “ในการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการควรคำนึงถึงความทนทาน ความปลอดภัย ความเหมาะสม และความคิดสร้างสรรค์ เพราะจะทำให้สินค้าที่ได้พัฒนามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น”

ขั้นที่ 4 ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน เพื่อทำกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาโดยให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ (Com Sci activity) และให้นักเรียนทำการออกแบบสินค้าและเสนอแนวคิด เพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า OTOP ในจังหวัดของตน พร้อมกับวิเคราะห์วิธีการในการเพิ่มคุณภาพสินค้าหรือบริการในแต่ละด้าน เมื่อทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบผล (Evaluation)

5. ครูประเมินผลโดยการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน การทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม และการทำกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหา

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต จากหนังสือเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนสาระสำคัญประจำหน่วยการเรียนรู้
2. จากนั้นครูให้นักเรียนตรวจสอบความเข้าใจของตนเองโดยพิจารณาข้อความว่าถูกหรือผิด แล้วบันทึกลงในสมุด หากพิจารณาว่าข้อความไม่ถูกต้อง ให้กลับไปทบทวนเนื้อหาตามหัวข้อที่กำหนดให้
3. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต

4. ครูมอบหมายให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้ และให้นักเรียนตอบคำถามลงในสมุด และทำชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การเพิ่มมูลค่าสินค้า OTOP โดยให้นักเรียนใช้โปรแกรมที่ตนเองถนัดออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP เพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์น่าสนใจมากยิ่งขึ้น และนำมาส่งในชั่วโมงถัดไป

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม			
1) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
2) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3) การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอผลงาน	- ผลงานที่นำเสนอ	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
4) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
7.2 การประเมินหลังเรียน			
- แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต	- ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
- การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) เรื่อง การเพิ่มมูลค่าสินค้า OTOP	- ตรวจชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- อินเทอร์เน็ต

9. ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

10. บันทึกผลหลังการสอน

- ด้านความรู้
.....
.....
- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
.....
.....
- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
.....
.....
- ด้านความสามารถทางเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
.....
.....
- ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมเด่น หรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))
.....
.....

- ปัญหา/อุปสรรค
.....
.....
- แนวทางการแก้ไข
.....
.....