แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ

เรื่อง การประมวลผลข้อมูล **เวลา 4 ชั่วโมง**

รายวิชา (ว23191) วิทยาการคำนวณ 5 **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกประเภทของการประมวลผลข้อมูลได้ (K)

2. ใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานได้ (K,P)

3. ยกตัวอย่างประโยชน์ของการประมวลผลข้อมูลที่เหมาะสมกับประเภทขอข้อมูลได้ (A)

3. สาระสำคัญ

การประมวลผลข้อมูล หมายถึง วิธีการจัดการกับข้อมูลด้วยการคำนวณหรือการเปรียบเทียบ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เป็นประโยชน์ตรงตามความต้องการ โดยการประมวลผลข้อมูลสามารถแบ่งตามอุปกรณ์ที่ใช้ได้ 3 ประเภท คือ การประมวลผลข้อมูลด้วยมือ การประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องจักรกล การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

4. สาระการเรียนรู้

1. การประมวลผลข้อมูลด้วยมือ
2. การประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องจักรกล
3. การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

5. รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

1. รูปแบบการสอนแบบการอภิปราย
2. รูปแบบการสอนปฏิบัติ

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1.ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1.มีวินัย รับผิดชอบ 2.ใฝ่เรียนรู้ 3.มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ทักษะ 4 Cs

☑ ทักษะการคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking)

☐ ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)

☑ ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)

☑ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

8. การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ 10 นาที

1. ครูทบทวนบทเรียนคาบที่แล้ว และให้นักเรียนเปิดชิ้นงานของนักเรียนที่จัดทำแบบสอบถามโดยใช้ Google Form ในหัวข้อ “การเลือกรับประทานอาหาร”

ขั้นสอน 40 นาที

1. ครูให้นักเรียนที่รวบรวมข้อมูลเพื่อนอย่างน้อย 15 คน ไม่ครบ เร่งเก็บข้อมูลเพื่อนภายในห้องให้ครบถ้วน

2. ครูแนะนำซอฟต์แวร์การประมวลผล ซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการสร้างนำเสนอข้อมูล

ชั่วโมงที่ 2-4

ขั้นสอน 140 นาที

1. ครูแนะนำการใช้ Google Sheet ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ประมวลผลข้อมูล อธิบายถึงลักษณะการทำงานต่างๆของ Google Sheet

2. ครูแนะนำซอฟต์แวร์ที่คล้ายกับ Google Sheet นั่นคือ Microsoft Excel เปรียบเทียบการทำงานและหลักการต่างๆให้นักเรียน

3. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมประมลผลข้อมูลโดยการนำข้อมูลที่ได้จากกิจกรรม การรวบรวมข้อมูลโดยใช้ Google Form ในหัวข้อ “การเลือกรับประทานอาหาร” มาจัดทำเป็นตารางเพื่อง่ายต่อการคำนวณ

4. นำข้อมูลในตารางที่ได้ทั้งหมด มาประมวลผลข้อมูลโดยใช้ฟังก์ชั่น Countif ตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดตามเงื่อนไขที่กำหนด และหาผล Sum ของจำนวนคนที่ตอบแบบสอบถาม นอกจากนี้ยังหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถาม พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้ให้เป็นแผนภูมิ

ขั้นสรุป 10 นาที

1. ครูสรุปและขยายความเข้าใจ เรื่องการประมวลข้อมูล พร้อมทั้งบอกนักเรียนสามารถทบทวนความรู้หรือสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากในหนังสือรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และสื่อการสอนใน Google Classroom

9. สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ
2. สื่อ power point
3. Google Form
4. Google Sheet
5. Microsoft Excel
6. Google Classroom

10. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศโดยใช้ซอฟต์แวร์การประมวลผล	**1. ตรวจ Google Sheet ที่นักเรียนสร้าง**	**1.กิจกรรมการประมวลผลข้อมูลโดยใช้ Google Sheet**	**1. ร้อยละ60เปอร์เซ็นต์ผ่านเกณฑ์**
2. พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	**2. สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล**	**2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล**	**2. ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์**

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	3. สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	3. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	3. ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์ประเมินการให้คะแนนชิ้นงาน

ประเด็นในการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	2	1	0
1. การออกแบบ แบบฟอร์มการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วย google form	กำหนดหัวข้อคำถามได้ครบถ้วน เลือกคำสั่งเครื่องมือในการสร้างข้อคำถาม และรูปแบบคำตอบได้ถูกต้อง มีการแบ่งช่วงของข้อมูล (Section) ได้ถูกต้อง	กำหนดหัวข้อไม่ครบตามที่กำหนด หรือเลือกเครื่องมือตัวเลือกของคำถาม และคำตอบไม่ถูกต้อง หรือไม่มีการแบ่งช่วงของข้อมูล (Section)	ไม่ได้สร้างแบบฟอร์มเพื่อทำแบบสอบถามรวบรวมข้อมูล
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล	สามารถสร้างลิงค์ หรือ QR code เพื่อส่งแบบฟอร์มให้ผู้อื่นตอบข้อคำถามได้ และมีจำนวนผู้ตอบข้อมูลตั้งแต่ 15 คนขึ้นไป	การเก็บรวบรวมข้อมูล มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามได้ไม่ถึงจำนวน 15 คน	ไม่ได้ส่งแบบฟอร์มให้ผู้อื่นตอบข้อคำถาม หรือไม่มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
3. การนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามมาประมวลผล สร้างตารางแสดงผลการคำนวณ	สามารถสร้างตารางแสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ครบถ้วนถูกต้อง สร้างตารางแสดงผลข้อคำถามการประเมินระดับการให้ความสนใจในการซื้ออาหาร ได้ถูกต้องตามที่กำหนด ใช้เครื่องมือในการ ผสานเซลล์ การจัดรูปแบบข้อความ การใส่เส้นขอบ ได้ถูกต้องทั้ง 2 ตาราง	สร้างตารางแสดงจำนวนผู้ตอบแบบถาม และตารางแสดงผลข้อคำถามประเมินระดับการให้ความสนใจในการซื้ออาหาร ได้ไม่เรียบร้อย เช่น ไม่มีการผสานเซลล์ในหัวข้อที่ต้องผสานเซลล์ , จัดรูปแบบข้อความไม่เรียบร้อย, ใส่เส้นขอบไม่ครบ	ไม่ได้สร้างตารางแสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ตารางแสดงผลข้อคำถามประเมินระดับการให้ความสนใจในการซื้ออาหาร
4. การประมวลผลข้อมูล ด้วยคำสั่งใน Microsoft Excel หรือ Google sheet	ใช้คำสั่ง countif , sum , สูตรคำนวณหาค่าเฉลี่ย และ สูตรคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ครบถ้วน ทุกช่องข้อมูล	ใช้คำสั่ง countif , sum , สูตรคำนวณหาค่าเฉลี่ย และ สูตรคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่ไม่ครบทุกช่องข้อมูล	ไม่มีการใช้คำสั่ง countif , sum , สูตรคำนวณหาค่าเฉลี่ย และ สูตรคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. การแสดงผลข้อมูลในรูปแบบของกราฟ	นำข้อมูลที่ประมวลผลเรียบร้อยแล้ว มาสร้าง	นำข้อมูลที่ประมวลผลเรียบร้อยแล้ว มาสร้าง	ไม่ได้สร้างกราฟเพื่อนำเสนอข้อมูล

	เป็นกราฟ ได้ครบจำนวน 2 กราฟ ได้แก่ กราฟแสดงจำนวนนักเรียน และกราฟแสดงผลการประเมินความพึงพอใจในการเลือกซื้ออาหาร	เป็นกราฟ จำนวน 2 กราฟ ได้แก่ กราฟแสดงจำนวนนักเรียน และกราฟแสดงผลการประเมินความพึงพอใจในการเลือกซื้ออาหาร แต่ไม่ครบทั้ง 2 กราฟ ขาดกราฟใดกราฟหนึ่ง	

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 10	ดี
5 – 7	พอใช้
น้อยกว่า 5	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน

โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก 2 = ปานกลาง 1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ			
2. มีความตั้งใจ			
3. พยายามแสวงหาความรู้			
4. เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
1-7	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3,2,1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับคะแนน

เกณฑ์การประเมิน

3 หมายถึง ดีมาก 2 หมายถึง ดี 1 หมายถึง ปานกลาง 0 หมายถึง ควรปรับปรุง

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณลักษณะที่ 3	คุณลักษณะที่ 4	คุณลักษณะที่ 6
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณลักษณะที่ 3	คุณลักษณะที่ 4	คุณลักษณะที่ 6
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

30				

หมายเหตุ

คุณลักษณะที่ 1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
คุณลักษณะที่ 2 ซื่อสัตย์สุจริต
คุณลักษณะที่ 3 มีวินัย
คุณลักษณะที่ 4 ใฝ่เรียนรู้
คุณลักษณะที่ 5 อยู่อย่างพอเพียง
คุณลักษณะที่ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน
คุณลักษณะที่ 7 รักความเป็นไทย
คุณลักษณะที่ 8 มีจิตสาธารณะ
คุณลักษณะที่ 9 กล้าแสดงออกในทางที่เหมาะสม

แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนรายบุคคล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน นักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3,2,1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับคะแนน

เกณฑ์การประเมิน

3 หมายถึง ดีมาก 2 หมายถึง ดี 1 หมายถึง ปานกลาง 0 หมายถึง ควรปรับปรุง

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนที่ 1
		สมรรถนะข้อที่ 5
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนที่ 1
		สมรรถนะข้อที่ 5
23		
24		
25		

26		
27		
28		
29		
30		

หมายเหตุ

1. **ความสามารถในการสื่อสาร**
2. **ความสามารถในการคิด**
3. **ความสามารถในการแก้ปัญหา**
4. **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต**
5. **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี**

ความคิดเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง

☐ ถูกต้อง ☐

.....

ลงชื่อ

.....

(อาจารย์สาวิตรี ผิวงาม)

อาจารย์พี่เลี้ยง

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

☐ ถูกต้อง ☐

.....

ลงชื่อ

.....

(อาจารย์มัลลิกา ปาละโชติ)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มบริหารวิชาการ

☐ ทราบ ☐

.....

ลงชื่อ

.....

(อาจารย์สุดารัตนี ศรีมา)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการสอน

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

2. ปัญหาและอุปสรรค

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

3. ข้อเสนอแนะ

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

ลงชื่อ

..... **ผู้สอน**

(นางสาวนิธิญาภรณ์ แซ่ตั้ง)