



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการ

เวลา 6 ชั่วโมง

รายวิชา (ว32191) วิทยาการคำนวณ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.4/1 ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

2.จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายขั้นตอนเบื้องต้นของการพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยีได้ (K)
- อภิปรายการพัฒนาโครงการด้านเทคโนโลยี (P)
- เห็นความสำคัญของการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยี (A)

3.สาระสำคัญ

การพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยี มีขั้นตอนเบื้องต้น 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดปัญหา 2) วิเคราะห์ระบบ 3) ออกแบบระบบ 4) พัฒนาระบบและทดสอบระบบ 5) ติดตั้งระบบ 6) บำรุงรักษาระบบ ซึ่งการพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยีจะต้องนำแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ

4.สาระการเรียนรู้

การพัฒนาโครงการ การนำแนวคิดเชิงคำนวณไปพัฒนาโครงการที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เช่น การจัดการพลังงาน อาหาร การเกษตร การตลาด การค้าขาย การทำธุรกรรม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างโครงการ เช่น ระบบดูแลสุขภาพ ระบบอัตโนมัติควบคุมการปลูกพืช ระบบจัดเส้นทางรถขนส่งผลผลิต ระบบแนะนำการใช้งานห้องสมุดที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

5.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
ข้อที่ 2. ความสามารถในการคิด	1. มีวินัย รับผิดชอบ
ข้อที่ 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	2. ใฝ่เรียนรู้
	3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 - 2

ชั้นนำ (40 นาที)

1. ครูสนทนากับนักเรียนโดยถามนักเรียนว่า นักเรียนเคยทำโครงการหรือไม่ แล้วโครงการที่นักเรียนทำมีกี่ขั้นตอน โดยให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามอย่างอิสระ จากนั้นครูแจ้งชื่อเรื่องที่จะเรียนรู้และผลการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูให้นักเรียนศึกษาวิดีโอประกอบการสอนเกี่ยวกับโครงการเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน โดยเข้าใช้งานผ่าน google classroom
3. เมื่อนักเรียนดูจบแล้ว ครูถามนักเรียนว่า โครงการในคลิปเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับอะไร และนักเรียนคิดว่าโครงการเทคโนโลยีคืออะไร โดยครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนในชั้นเรียนช่วยกันตอบคำถามและมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

ชั้นสอน (50 นาที)

1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 -5 คน แล้วให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มผลัดกันเล่าถึงโครงการที่ตนเองเคยได้ทำ
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ว่าขั้นตอนการพัฒนาโครงการทางเทคโนโลยีที่สำคัญมีกี่ขั้นตอน แล้วร่วมกันลงความเห็นเพื่อเป็นมติของกลุ่ม
3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาเรื่อง การพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยี จากหนังสือเรียนและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ แล้วให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มผลัดกันอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนเบื้องต้นของการพัฒนาโครงการด้านเทคโนโลยีและช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้ใน Padlet

ชั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูสรุปเนื้อหาเรื่อง องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ และ ฮาร์ดแวร์ พร้อมทั้งให้นักเรียนสามารถทบทวนผ่านสื่อใน Google Classroom และคลิปการสอนย้อนหลังใน Youtube

ชั่วโมงที่ 3 - 4

ชั้นนำ (20 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาเมื่อชั่วโมงที่แล้วเรื่อง การพัฒนาโครงการทางเทคโนโลยี
2. ครูอธิบายทบทวนความรู้เรื่องขั้นตอนการพัฒนาโครงการทางเทคโนโลยี ทั้ง 6 ขั้นตอน

ชั้นสอน (70 นาที)

1. ครูอธิบายขั้นตอนการพัฒนาโครงการทางเทคโนโลยี ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ
2. ครูอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบ คือ Data Flow Diagram และอธิบายสัญลักษณ์และความหมายของ Data Flow Diagram

3. ครูยกตัวอย่างระบบงาน และทำการวิเคราะห์ระบบงานนั้นด้วย Data Flow Diagram พร้อมให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ระบบ

4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและได้ทดลองปฏิบัติ การวิเคราะห์ระบบด้วย Data Flow Diagram โดยใช้โปรแกรม Microsoft word

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูตรวจสอบความถูกต้องการทำงาน of นักเรียน
2. ครูสรุปเนื้อหาเรื่อง ให้นักเรียนสามารถทบทวนผ่านสื่อใน Google Classroom

ชั่วโมงที่ 4 - 6

ขั้นนำ (20 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหา ขั้นตอนการพัฒนาโครงการงานเทคโนโลยี ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ และให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม เพื่อทำชิ้นงาน
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน แล้วคิดหัวข้อระบบที่ตนเองสนใจ และให้ใช้ Data Flow Diagram ในการวิเคราะห์ระบบ

ขั้นสอน (70 นาที)

1. นักเรียนร่วมกันระดมความคิด และออกแบบ Data Flow Diagram ด้วยโปรแกรม Microsoft Word
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการวิเคราะห์ระบบของตนเอง

ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูตรวจสอบความถูกต้องการทำงาน of นักเรียน
2. ครูสรุปเนื้อหาเรื่อง ให้นักเรียนสามารถทบทวนผ่านสื่อใน Google Classroom

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ระบบ คอมพิวเตอร์	ตรวจแบบทดสอบ ก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อน เรียน เรื่องระบบ คอมพิวเตอร์	ประเมินตามสภาพ จริง
7.2 อธิบายหลักการทำงาน และ องค์ประกอบ ของ ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ถูกต้อง	ตรวจกิจกรรมที่ 1	กิจกรรมที่ 1 เรื่อง องค์ประกอบ และ หลักการทำงานของ ระบบคอมพิวเตอร์	ร้อยละ 60 ผ่าน เกณฑ์
7.3 เขียนขั้นตอนการทำงาน ของระบบคอมพิวเตอร์ได้ ถูกต้อง	ตรวจกิจกรรมที่ 1	กิจกรรมที่ 1 เรื่อง องค์ประกอบ และ หลักการทำงานของ ระบบคอมพิวเตอร์	ร้อยละ 60 ผ่าน เกณฑ์
7.4 พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกต พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
7.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่ เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	- แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่2
2. สื่อ power point
3. Google Classroom
4. Youtube
5. เกมสื่อการสอน

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.แสวงหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ			
2.มีความตั้งใจ			
3.พยายามแสวงหาความรู้			
4.เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้			
5.ยกตัวอย่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามการใช้งาน			
รวม (15)			

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

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

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3, 2, 1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับ

คะแนน

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				
23				
24				

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณลักษณะที่ 3	คุณลักษณะที่ 4	คุณลักษณะที่ 6
25				
26				
27				
28				
29				
30				

หมายเหตุ

- คุณลักษณะที่ 1 รักษาดี 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 ระบบคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3, 2, 1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับ

คะแนน

เกณฑ์การประเมิน

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

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	แผนที่ 1	
		สมรรถนะข้อ 2	สมรรถนะข้อ 5
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	แผนที่ 1	
		สมรรถนะข้อ 2	สมรรถนะข้อ 5
25			
26			
27			
28			
29			
30			

หมายเหตุ

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

บันทึกหลังสอน

1.ผลการสอน

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

2.ปัญหาและอุปสรรค

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

3.ข้อเสนอแนะ

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

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(นายจีระศักดิ์ ไชยเจริญ)

ความเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง

ถูกต้อง

ลงชื่อ

(อาจารย์สาวิตรี พิวงาม)

อาจารย์พี่เลี้ยง

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

ถูกต้อง

ลงชื่อ

(อาจารย์มัลลิกา ปาละโชติ)

หัวหน้ากลุ่มสาระเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มบริหารวิชาการ

ทราบ

ลงชื่อ

(อาจารย์สุดารัตน์ ศรีมา)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ