

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 วิทยาการคอมพิวเตอร์กับการดำเนินชีวิต

เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์กับการดำเนินชีวิต

เวลา 2 ชั่วโมง

รายวิชา (ว32191) วิทยาการคำนวณ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา หรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

### 2.จุดประสงค์การเรียนรู้

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

### 3.สาระสำคัญ

วิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีการคำนวณทางคอมพิวเตอร์และทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่ายโดยวิทยาการคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วยหัวข้อที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับนามธรรมไปจนถึงระดับรูปธรรม ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการการใช้เทคโนโลยีของคนในสังคมไทย

### 4.สาระการเรียนรู้

- ทฤษฎีการคำนวณทางคอมพิวเตอร์
- ทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศทั้งด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครือข่ายโดยวิทยาการคอมพิวเตอร์

## 5.รูปแบบการสอน/วิธีการสอน

1. รูปแบบการสอนแบบการอภิปราย
2. วิธีการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม (Group Process-Based Instruction)

## 6.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ข้อที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

## 7.ทักษะ 4 Cs

- ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking)
- ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)
- ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)
- ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

## 8.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ข้อที่ 2 ซื่อสัตย์ สุจริต

ข้อที่ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน

## 9.การจัดกระบวนการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engagement)

ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูถามคำถามประจำหัวข้อว่า “นักเรียนคิดว่าวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างไร” (แนวตอบ : วิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ทฤษฎีการคำนวณทางคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศต่างๆ และประกอบไปด้วยหัวข้อที่มีความเกี่ยวข้องกับขั้นตอนวิธีตั้งแต่ระดับนามธรรมไปจนถึงระดับรูปธรรม ดังนั้น เทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะต้องมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของในสังคม)
2. ครูอธิบายให้นักเรียนฟังเพิ่มเติมว่า “ปัจจุบันผู้คนในสังคมไทยต้องการอะไรที่เร็วขึ้น สะดวกขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นเพื่อตอบสนองแก่ความต้องการเหล่านี้จึงทำให้เกิดวิทยาการคอมพิวเตอร์ขึ้น เพื่อนำไปสู่การคิดค้นทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ ๆ”

## ขั้นที่ 2 สำรวจค้นหา (Exploration)

1. เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาความหมายของวิทยาการคอมพิวเตอร์ และค้นหาหัวข้อที่ควรศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์จาก หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต หรือศึกษาเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต
2. ครูสุมนักเรียน 2-3 คน ออกมาอธิบายความหมายและหัวข้อที่เกี่ยวข้องของวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อขยายความเข้าใจของตนเองและเพื่อนร่วมชั้น
3. ครูถามกระตุ้นความคิดของนักเรียนว่า “ถ้าหากไม่มีวิทยาการคอมพิวเตอร์ในสังคมไทยจะเป็นอย่างไร”  
(แนวตอบ : จะไม่มีเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการ และจะทำให้สังคมไทยเป็นสังคมที่ล้าหลังต่อการเปลี่ยนแปลง)
4. นักเรียนทำการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจว่าการคิดค้นทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมต่างๆ มีความซับซ้อนและเป็นลำดับขั้นตอน ทั้งนี้ก็เพื่อผลงานที่ตรงตามความต้องการ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## ชั่วโมงที่ 2

### ขั้นสอน (40 นาที)

5. นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน พร้อมส่งตัวแทนออกมาจับสลากหัวข้อเรื่องโดยหัวข้อเรื่องที่กำหนดให้มีดังนี้
  1. การพัฒนาซอฟต์แวร์
  2. โครงสร้างและการควบคุมระบบคอมพิวเตอร์
  3. การสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สื่อสาร
  4. การนำไปใช้งานด้านกราฟิก และมัลติมีเดีย
  5. การประยุกต์ใช้งานอย่างชาญฉลาด
  6. การคำนวณและการประยุกต์ใช้งานระดับสูง
6. นักเรียนได้ทำการศึกษา และสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ตามหัวข้อของแต่ละกลุ่มที่ได้รับ
7. จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข้อมูลตามที่ได้ไปสืบค้น และเปิดโอกาสให้นักเรียนกลุ่มอื่นสามารถซักถามกลุ่มที่นำเสนอเพื่อขยายความรู้ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
8. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ว่า “วิทยาการคอมพิวเตอร์ ย่อมาจากวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ โดยเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีการคำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ และในแง่ของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์นั้น วิทยาการ คอมพิวเตอร์ถือว่าเป็น

ส่วนประกอบหนึ่งในห้าของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ โดยสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์จะประกอบไปด้วย สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

### ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ครูประเมินผลโดยการสังเกตการตอบคำถาม ความสนใจในการเรียน การนำเสนอข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
2. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ และหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 10. สื่อแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ม.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต
2. อินเทอร์เน็ต

### 11. การวัดและการประเมินผล

#### 11.1 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง วิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	ประเมินตามสภาพจริง
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม 1 ( พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	สังเกตพฤติกรรม - การทำงานรายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรม - การทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

จุดประสงค์	วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
2 ( การนำเสนอ ผลงาน	ประเมินการนำเสนอ - ผลงาน	-แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3 ( พฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรม - การทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรม - การทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
4 ( คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	สังเกตความมีวินัย - ความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่น ในการทำงาน	แบบประเมิน - คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : ครูพิจารณาให้คะแนนนักเรียนรายบุคคลตามข้อคำถามที่กำหนดไว้ในใบรายชื่อชื่อนักเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

3 = มาก

2 = ปานกลาง

1 = น้อย

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

### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

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

### แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้น

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3, 2, 1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับคะแนน  
เกณฑ์การประเมิน

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

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณลักษณะที่ 2	คุณลักษณะที่ 6
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณลักษณะที่ 2	คุณลักษณะที่ 6
20			
21			
22			
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 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้น

คำชี้แจง ผู้สอนประเมินพฤติกรรมของนักเรียน แล้วเขียนตัวเลข 3, 2, 1 ลงในช่องว่างที่ตรงกับค่าระดับคะแนน

เกณฑ์การประเมิน

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

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

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	แผนที่ 1
		สมรรถนะข้อ 5
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

**หมายเหตุ**

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