

ภาคผนวก ง  
ตัวอย่างแผนการสอน  
แผนการสอนกลุ่มทดลอง  
(เกมคอมพิวเตอร์ประกอบการสอน)

## แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพฯ      ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4      ภาคเรียนที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6      เรื่อง กระบวนการแก้ปัญหา  
 แผนการสอนที่ 2 เรื่อง ฝึกทักษะการแก้ปัญหา (1)      เวลา 2 คาบ

สาระที่ 3: เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
 มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล  
 การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล  
 และมีคุณธรรม  
 ตัวชี้วัด ม 3.1 ม.4/5 แก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

### สาระสำคัญ

กระบวนการแก้ปัญหา เป็นการเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาเพื่อให้สามารถผ่านพ้นอุปสรรคหรือปัญหาต่างๆ ได้ โดยมีวิธีการขั้นตอน คือ วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา เลือกเครื่องมือและออกแบบขั้นตอนวิธี ดำเนินการแก้ปัญหา และตรวจสอบและปรับปรุงวิธีการ โดยหลักสำคัญที่จะทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ คือ ขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถเขียนบรรยายในรูปแบบของรหัสจำลอง

รหัสจำลอง (Pseudo code) เป็นการใช้อำบรรยายเพื่ออธิบายขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญห การเขียนรหัสจำลองไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความถนัดของผู้เรียน ซึ่งการใช้รหัสจำลองในการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา มีข้อดี คือ เขียนง่ายโดยคำถึงเพียงวิธีการแก้ปัญหาเท่านั้น

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหาได้
2. นักเรียนออกแบบวิธีการแก้ปัญหาได้
3. นักเรียนแก้ปัญหาได้
4. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้หลักการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

## กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูเปิดสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง “ทำอย่างไรดี”ให้นักเรียนทุกคนดู
2. สุ่มถามนักเรียนว่า “หากนักเรียนเป็นตัวละครในเรื่องนักเรียนจะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร”
3. เมื่อนักเรียนร่วมแสดงแนวทางในการแก้ปัญหาเรียบร้อยแล้วครูจึงกล่าวเชื่อมโยงแนวคิดในการแก้ปัญหาของนักเรียนกับการเขียนรหัสล่าลองเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน

### ขั้นสอน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้ที่เรียนจากสัปดาห์ที่แล้ว เรื่อง แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

### ขั้นฝึกทักษะ

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 3 คน แต่ละกลุ่มเลือกหนึ่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ กลุ่มละ 1 เครื่อง
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มคัดลอกเกม พาของ 3 สิ่งข้ามฝั่ง และเกม พากันข้ามฝั่ง จากเครื่องของครู โดยการพิมพ์ //com2-master ที่ address bar แล้วเลือกโฟลเดอร์ ฝึกทักษะการแก้ปัญหา (1) จากนั้นทำการคัดลอกเกมทั้งสองมาไว้ที่หน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ของกลุ่มตนเอง
3. ครูแจกใบงานที่ 1 เรื่อง ฝึกทักษะการแก้ปัญหา (1) และอธิบายวิธีการทำแล้วจึงให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดกระบวนการแก้ปัญหา
4. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาแล้ว จากนั้นจึงตอบคำถามลงในใบงานที่ 1
5. สุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอแนวคิดวิธีการแก้ปัญหากลุ่มตนเองที่หน้าชั้นเรียน
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มฟังแนวคิดของเพื่อน พร้อมกับพิจารณาเปรียบเทียบกับแนวคิดของกลุ่มของตนเอง
7. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่มีแนวคิดในการแก้ปัญหาที่แตกต่างจากกลุ่มของเพื่อนออกมานำเสนอเพิ่มเติมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดซึ่งกันและกัน

### ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนรหัสล่าลอง พร้อมกับเปรียบเทียบปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนในคาบที่ผ่านมา

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ทำอย่างไรดี
2. เกมคอมพิวเตอร์ประกอบการสอน เรื่อง พาชอง 3 สิ่งข้ามฝั่ง
3. เกมคอมพิวเตอร์ประกอบการสอน เรื่อง พากันข้ามฝั่ง
4. ใบงานที่ 1 เรื่อง ฝึกทักษะการแก้ปัญหา (1)

การวัดและประเมินผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. แบบประเมินใบงาน

บันทึกหลังสอน

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้สอน  
(นายอรรณพจน์ แสงสนิท)

**ใบงานที่ 1**  
**เรื่อง แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหา (1)**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย (X) ในข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (ข้อละ 1 คะแนน)  
จำนวน 10 ข้อ คะแนน 10 คะแนน เวลา 40 นาที

\*\*\*หมายเหตุ \*\*\*ข้อที่ 1-5 ใช้กับเกมคอมพิวเตอร์ประกอบการสอน “พายเรือข้ามฝั่ง” และ  
ข้อ 6-10 ใช้กับเกม “มนุษย์กินคน”

1. สิ่งสุดท้ายที่จะต้องนำขึ้นฝั่งเพื่อให้เกมชนะคือข้อใด
  - ก. แกะ
  - ข. คน
  - ค. ผัก
  - ง. หมาป่า
2. ข้อมูลออกคืออะไร
  - ก. หมาป่า ข้ามฝั่งได้
  - ข. หมาป่า แกะ ข้ามฝั่งได้
  - ค. หมาป่า ผัก ข้ามฝั่งได้
  - ง. หมาป่า แกะ ผัก ข้ามฝั่งได้
3. หากต้องการเล่นเกมให้ชนะ จะต้องพายเรือข้ามฝั่งอย่างน้อยที่สุดกี่ครั้ง
  - ก. 7
  - ข. 8
  - ค. 9
  - ง. 10
4. จากโจทย์ข้อที่ 3 จะต้องนำแกะข้ามฝั่งทั้งหมดกี่ครั้ง
  - ก. 2
  - ข. 3
  - ค. 4
  - ง. 5
5. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไปได้
  - ก. ทิ้งหมาป่าไว้กับแกะ
  - ข. ทิ้งแกะไว้กับผัก
  - ค. นำผักไปกับกับแกะ
  - ง. นำหมาป่าไปกับผัก
6. ข้อมูลเข้าคืออะไร
  - ก. คน มนุษย์กินคน
  - ข. คน มนุษย์กินคน เรือ
  - ค. คน เรือ
  - ง. มนุษย์กินคน เรือ
7. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ **ไม่ถูกต้อง**
  - ก. เรือบรรทุกได้ครั้งละ 2 คน
  - ข. ต้องพาคนและมนุษย์กินคนทั้งหมดข้ามฝั่งจึงจะชนะ
    - ค. ทั้งคนและมนุษย์กินคนพายเรือได้
    - ง. ปล่อยคนไว้บนเกาะน้อยกว่ามนุษย์กินคนได้
8. ข้อมูลออกคืออะไร
  - ก. คน 3 คน ที่ข้ามฝั่งแล้ว
  - ข. มนุษย์กินคน 3 คน ที่ข้ามฝั่งแล้ว
  - ค. คน 3 คน และมนุษย์กินคน 3 คน
  - ง. คน 3 คน และมนุษย์กินคน 3 คน ที่ข้ามฝั่งแล้ว

9. จากโจทย์ข้อที่ 8 จะมี มนุษย์กินคน 2 คน  
อยู่ในเรือและข้ามฝั่ง กี่รอบ?

- ก. 2
- ข. 3
- ค. 4
- ง. 5

10. จงเลือกคำตอบใ้ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง  
ตามลำดับ

|  |
|--|
| เริ่มต้น<br>นำ ..... กับ ..... ขึ้น<br>เรือข้ามฝั่ง<br>นำ ..... ขึ้นเรือกลับมาฝั่งเดิม<br>นำ ..... กับ ..... ขึ้น<br>เรือข้ามฝั่ง<br>นำ ..... ขึ้นเรือกลับมาฝั่งเดิม |
|--|

- ก. มนุษย์กินคน คน, คน, มนุษย์กินคน  
มนุษย์กินคน, มนุษย์กินคน
- ข. มนุษย์กินคน คน, คน, มนุษย์กินคน  
คน, คน
- ค. มนุษย์กินคน คน, มนุษย์กินคน,  
มนุษย์กินคน คน, มนุษย์กินคน
- ง. มนุษย์กินคน คน, คน, มนุษย์กินคน  
คน, มนุษย์กินคน