**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4**

**การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา รายวิชา** เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

**ระดับ**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 **ระยะเวลา** 4 ชั่วโมง

**1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

**มฐ. ว 4.2** เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้  
การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

**ตัวชี้วัดปลายทาง**

**ว 4.2 ป.4/1** ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

**2. สมรรถนะประจำหน่วย**

แก้ปัญหาและคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาที่พบในชีวิตจริงด้วยตนเองได้สำเร็จ โดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหา และถ่ายทอดกระบวนการทำงานด้วยการเขียนข้อความ รหัสลำลอง และผังงาน โดยคำนึงถึงความถูกต้อง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1) อธิบายแนวทางการประยุกต์ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา (K)

2) อธิบายการทำงานของข้อมูลผ่านการแสดงอัลกอริทึมด้วยการเขียนข้อความ รหัสลำลอง

และผังงาน (K, S)

3) แสดงอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาโดยการเขียนข้อความ รหัสลำลอง และผังงาน โดยคำนึงถึงความ ถูกต้อง (K, S, A)

**4. สาระการเรียนรู้**

| **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** | **สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น** |
| --- | --- |
| **• การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์หรือ เงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการ แก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ ผลลัพธ์**  **• สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกันจะให้ ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน**  **• ตัวอย่างปัญหา เช่น เกม OX โปรแกรมที่มีการ คำนวณ โปรแกรมที่มีตัวละครหลายตัว และ  มีการสั่งที่แตกต่างหรือมีการสื่อสารระหว่างกัน  การเดินทางไปโรงเรียน โดยวิธีการต่าง ๆ** | •พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา |

**5. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การแก้ปัญหาต่าง ๆ จะต้องนำเหตุผลเชิงตรรกะเข้ามาช่วยในการพิจารณาเพื่อแก้ปัญหา โดยการแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเขียนข้อความ การเขียนรหัสลำลอง  
การเขียนผังงาน โดยการแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นการอธิบายวิธีการแก้ปัญหาว่ามีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

**6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

|  |  |
| --- | --- |
| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| **1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร**  **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน  **พฤติกรรมบ่งชี้ 3.** เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้  **2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด**  **ตัวชี้วัดที่ 2** คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์  คิดอย่างมีวิจารณญาณ)  **พฤติกรรมบ่งชี้ 3.** คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อนำไปสู่การสร้าง  องค์ความรู้หรือสารสนเทศประกอบการตัดสินใจ  เกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม | 1) มีวินัย  2) ใฝ่เรียนรู้  3) มุ่งมั่นในการทำงาน |

**7. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning**

**(กระบวนการเรียนรู้ : การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน** (Problem-Based Learning)**)**

**ชั่วโมงที่ 1**

**ขั้นนำ**

1. ครูทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับเหตุผลเชิงตรรกะและการแสดงอัลกอริทึม

2. ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าว่า นักเรียนเคยมีปัญหาในการเลือกซื้อสินค้าหรือไม่  
แล้วนักเรียนมีวิธีการในการเลือกซื้อสินค้านั้นอย่างไร

3. ครูสุ่มนักเรียน 2-3 คน เพื่อตอบคำถามอย่างเป็นขั้นตอน

 4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม Active Learning เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท. หน้า 18 กิจกรรมที่ 1 โดยให้นักเรียนจับคู่พิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของภาพทั้ง 2 ชุด และวิเคราะห์ว่าภาพที่หายไปได้แก่ภาพใด โดยเลือกจากภาพที่กำหนดให้ด้านล่าง

5. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม Active Learning เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน กิจกรรมที่ 2 โดยให้นักเรียนเรียงลำดับขั้นตอนผ่านการใช้กระบวนการอัลกอริทึม เพื่อเปรียบเทียบอายุของนีน่ากับโอโซน

6. ครูสุ่มนักเรียนเพื่อร่วมกันเรียงลำดับโปรแกรมการเปรียบเทียบอายุโอโซนกับนีน่า

7. เปิดโอกาสให้นักเรียนบันทึกแนวทางการประยุกต์ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาจากการ  
ทำกิจกรรมลงในสมุดประจำตัวนักเรียน

8. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม Active Learning เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน กิจกรรมที่ 3 โดยให้นักเรียนระบุรายการอาหารที่ชื่นชอบและใช้กระบวนการอัลกอริทึมแสดงขั้นตอนวิธีการทำอาหารผ่านการเขียนถ่ายทอดในรูปแบบผังงาน (Flowchart)

9. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม Active Learning ตามอิสระ โดยสามารถสืบค้นข้อมูลรายการอาหาร  
ที่ชื่นชอบจากอินเทอร์เน็ต

**ชั่วโมงที่ 2**

**ขั้นสอน**

**เลือกและกำหนดประเด็นปัญหา**

1. ครูทบทวนความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับแนวคิดเชิงตรรกะจากการทำกิจกรรมเมื่อชั่วโมงที่ผ่านมา พร้อมเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยได้ตามอัธยาศัย
2. ครูให้นักเรียนตรวจสอบผลงานการแสดงอัลกอริทึมผ่านการเขียนผังงานอีกครั้ง
3. ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงานการแสดงอัลกอริทึม เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อธิบายการทำงานของข้อมูลผ่านการแสดงอัลกอริทึมด้วยตนเอง

*(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน   
 รายบุคคล)*

1. ครูแจกใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน แล้วให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์
2. จากนั้นครูถามนักเรียนว่า ปัญหาของนิชาคืออะไร
3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน แล้วสุ่มนักเรียน 2-3 คน ออกมาบอกว่า

ปัญหาของนิชาคืออะไร

**วิเคราะห์และหาสาเหตุของปัญหา**

16. ให้นักเรียนแต่ละคนพิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ แล้วขีด √ ลงในช่องอุปกรณ์ที่มีลักษณะตรงกับ ข้อมูลที่กำหนด และกา X ลงในช่องอุปกรณ์ที่มีลักษณะไม่ตรงกับข้อมูลที่กำหนด

*(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะ*

*สำคัญของผู้เรียน)*

**ชั่วโมงที่ 3**

**ขั้นสอน (ต่อ)**

**วางแผนและศึกษาค้นคว้า**

17. นักเรียนและครูทบทวนความรู้ร่วมกันจากชั่วโมงที่ผ่านมา

18. เปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละคนทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน (ต่อ) โดยให้  
 นักเรียนได้คิดคำตอบของตนเอง จากเหตุการณ์สมมติ คือ หากนักเรียนเป็นนิชา นักเรียนจะ  
 เลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาชนิดใด เพราะเหตุใด จากนั้นครูสุ่มถามนักเรียน และอภิปรายร่วมกันใน  
 ชั้นเรียน

**แก้ปัญหา**

19. ให้นักเรียนอธิบายวิธีการเลือกซื้อสินค้าจากรายการสินค้าและราคา โดยใช้วิธีการเขีนอัลกอริทึม  
 ทั้ง 3 วิธี คือ เขียนข้อความ รหัสลำลอง และผังงาน

*(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน)*

**ชั่วโมงที่ 4**

**ขั้นสอน (ต่อ)**

**สรุปและประเมินค่าของคำตอบ**

20. นักเรียนและครูทบทวนความรู้ร่วมกันจากชั่วโมงที่ผ่านมา

21. นักเรียนสรุปผลงานของตนเอง รวมถึงตรวจสอบข้อผิดพลาดของผลงาน หากเกิดข้อผิดพลาดให้ แก้ไขให้ถูกต้อง

22. ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงานการแสดงอัลกอริทึมด้วยวิธีการต่าง ๆ บริเวณหน้าชั้นเรียน

*(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการนำเสนอผลงานของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินการนำเสนอผลงาน)*

ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละคนทบทวนความรู้ ความเข้าใจจากเนื้อหาที่ได้เรียนมาจนจบหน่วยการเรียนรู้ผ่าน  
   สรุปสาระสำคัญ จากหนังสือเรียน หน้า 21
2. ครูแนะนำกับนักเรียนว่า นักเรียนสามารถฝึกฝนเพิ่มเติมจากแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท. อีกทั้งยังสามารถทบทวนความรู้จากสื่อ PowerPoint หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท.

<https://www.aksorn.com/qrcode/TMPPCSP40>

1. นักเรียนและครูสรุปความรู้ร่วมกันเพื่อทบทวนความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนเนื้อหาจนจบ

**ขั้นประเมิน**

1. ครูตรวจผลการบันทึกในสมุดประจำตัวนักเรียน
2. ครูสังเกตการนำเสนอผลงานของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
3. ครูประเมินความสามารถในการคิด จากการตรวจใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน  
   โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
4. ครูประเมินความสามารถในการสื่อสาร จากการตรวจใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน

โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
2. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
3. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา แบบปรนัย

4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

*(หมายเหตุ : ครูตรวจแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้)*

**8. การวัดและการประเมินผล**

| **รายการวัด** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| --- | --- | --- | --- |
| **8.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**  - | - | - | - |
| **8.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**  1) อธิบายแนวทาง การประยุกต์ใช้เหตุผล เชิงตรรกะในการแก้ปัญหา (K) | - ตรวจผลการบันทึก ในสมุดประจำตัวนักเรียน | - สมุดประจำตัวนักเรียน | - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |
| 2) อธิบายการทำงาน ของข้อมูลผ่านการแสดงอัลกอริทึมด้วยการเขียนข้อความ รหัสลำลอง  และผังงาน (K, S) | - สังเกตการนำเสนอผลงานของนักเรียน | - แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| 3) แสดงอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาโดยการเขียนข้อความ รหัสลำลอง และผังงาน โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (K, S, A) | - ตรวจใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน | - ใบกิจกรรมที่ 1.1  เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน  - แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| * พฤติกรรม การทำงานรายบุคคล | - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล | - แบบประเมินพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| - คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - สังเกตคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ |
| **8.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา | - ตรวจแบบทดสอบ หลังเรียน | - แบบทดสอบหลังเรียน | - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |

**9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

**9.1 สื่อการเรียนรู้**

1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท.

2) แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท.

3) แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา

4) ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน

5) สื่อ PowerPoint หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ของ อจท.

6) สมุดประจำตัวนักเรียน

**9.2 แหล่งการเรียนรู้**

1) ห้องเรียน

2) อินเทอร์เน็ต

**ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน**

**คำชี้แจง : พิจารณาสถานการณ์และเงื่อนไขที่กำหนด แล้วตอบคำถาม**

Graphical user interface

Description automatically generated **สถานการณ์**

นิชามีเงินอยู่ 800 บาท ต้องการซื้อของขวัญวันเกิด

ให้กับก้องเป็นอุปกรณ์กีฬา 2 ชนิด ซึ่งนิชาไม่ทราบ

ว่าก้องเล่นกีฬาอะไรบ้าง ให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล

ที่กำหนดให้ แล้วแก้ปัญหาการเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬา

ของนิชาให้สำเร็จ

พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ แล้วขีด ✓ ลงในช่องอุปกรณ์กีฬาที่มีลักษณะตรงกับข้อมูลที่กำหนด และกา 🞪 ลงในช่องอุปกรณ์กีฬาที่มีลักษณะไม่ตรงกับข้อมูลที่กำหนด

**1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ข้อมูล** | A picture containing text, clipart  Description automatically generated |  |  |  |  |
| 1. กีฬาที่เล่นจะต้องใช้อุปกรณ์ที่มีทรงกลม |  |  |  |  |  |
| 2. เป็นกีฬาที่ต้องเล่นกลางแจ้ง |  |  |  |  |  |
| 3. กีฬาที่ก้องเล่นจะต้องเล่นบนสนามหรือพื้นที่  สำหรับเล่นกีฬาชนิดนี้เท่านั้น |  |  |  |  |  |
| 4. กีฬาชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องใช้ไม้หรืออุปกรณ์อื่น  ในการเล่น |  |  |  |  |  |
| 5. เป็นกีฬาที่ต้องใช้ผู้เล่นไม่น้อยกว่า 5 คน |  |  |  |  |  |

กีฬาที่ตรงกับข้อมูลที่ให้ คือ

นักเรียนสามารถเลือกซื้อสินค้าใดได้บ้าง และราคาเท่าไร

**2.**

|  |  |
| --- | --- |
| รายการสินค้า | ราคา |
|  |  |

หากนักเรียนเป็นนิชา นักเรียนจะเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาชนิดใด เพราะเหตุใด

**3.**

ให้นักเรียนอธิบายวิธีการเลือกซื้อสินค้าจากรายการสินค้าและราคา โดยใช้วิธีการเขียนอัลกอริทึมทั้ง 3 วิธี คือ เขียนข้อความ รหัสลำลอง และผังงาน

**4.**

**การเขียนข้อความ**

**การเขียนรหัสลำลอง**

**การเขียนผังงาน**

**ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ของขวัญสำหรับเพื่อน**

**เฉลย**

**คำชี้แจง : พิจารณาสถานการณ์และเงื่อนไขที่กำหนด แล้วตอบคำถาม**

Graphical user interface

Description automatically generated **สถานการณ์**

นิชามีเงินอยู่ 800 บาท ต้องการซื้อของขวัญวันเกิด

ให้กับก้องเป็นอุปกรณ์กีฬา 2 ชนิด ซึ่งนิชาไม่ทราบ

ว่าก้องเล่นกีฬาอะไรบ้าง ให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล

ที่กำหนดให้ แล้วแก้ปัญหาการเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬา

ของนิชาให้สำเร็จ

พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ แล้วขีด ✓ ลงในช่องอุปกรณ์กีฬาที่มีลักษณะตรงกับข้อมูลที่กำหนด และกา 🞪 ลงในช่องอุปกรณ์กีฬาที่มีลักษณะไม่ตรงกับข้อมูลที่กำหนด

**1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ข้อมูล** | A picture containing text, clipart  Description automatically generated |  |  |  |  |
| 1. กีฬาที่เล่นจะต้องใช้อุปกรณ์ที่มีทรงกลม | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |
| 2. เป็นกีฬาที่ต้องเล่นกลางแจ้ง | **✓** | **✓** | **✓** | 🞪 | **✓** |
| 3. กีฬาที่ก้องเล่นจะต้องเล่นบนสนามหรือพื้นที่  สำหรับเล่นกีฬาชนิดนี้เท่านั้น | **✓** | **✓** | **✓** | 🞪 | **✓** |
| 4. กีฬาชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องใช้ไม้หรืออุปกรณ์อื่น  ในการเล่น | **✓** | **✓** | **✓** | 🞪 | 🞪 |
| 5. เป็นกีฬาที่ต้องใช้ผู้เล่นไม่น้อยกว่า 5 คน | **✓** | **✓** | **✓** | 🞪 | 🞪 |

กีฬาที่ตรงกับข้อมูลที่ให้ คือ ฟุตบอล บาสเกตบอล และวอลเลย์บอล

นักเรียนสามารถเลือกซื้อสินค้าใดได้บ้าง และราคาเท่าไร

**เฉลย**

**2.**

|  |  |
| --- | --- |
| รายการสินค้า | ราคา |
| 1.ลูกฟุตบอล + ลูกบาสเกตบอล  2.ลูกวอลเลย์บอล + ลูกฟุตบอล  3.ลูกบาสเกตบอล + ลูกวอลเลย์บอล | 797 บาท  1,009 บาท  870 บาท |

หากนักเรียนเป็นนิชา นักเรียนจะเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาชนิดใด เพราะเหตุใด

**3.**

เลือกซื้อลูกฟุตบอลและลูกบาสเกตบอล เพราะจากข้อมูลที่กำหนดให้ในข้อ 1. ทำให้ทราบว่ากีฬาที่ก้องเล่น คือ ฟุตบอล บาสเกตบอล และวอลเลย์บอล จากนั้นเมื่อพิจารณาเงื่อนไขการซื้ออุปกรณ์กีฬาแล้ว ทำให้ทราบว่าสามารถซื้อลูกฟุตบอลและลูกบาสเกตบอลได้ในจำนวนเงินที่มีอยู่

ให้นักเรียนอธิบายวิธีการเลือกซื้อสินค้าจากรายการสินค้าและราคา โดยใช้วิธีการเขียนอัลกอริทึมทั้ง 3 วิธี คือ เขียนข้อความ รหัสลำลอง และผังงาน

**4.**

(แนวตอบ)

**การเขียนข้อความ**

1. กำหนดรายการซื้อสินค้า

2. คำนวณราคาสินค้าของแต่ละรายการ

3. เลือกรายการสินค้ามาพิจารณา 1 รายการ

4. พิจารณาราคาสินค้าว่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 800 บาท หรือไม่

5. ถ้าราคาสินค้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 800 บาท ให้เลือกวิธีการซื้อสินค้านั้น

ถ้าราคาสินค้ามากกว่า 800 บาท ให้พิจารณาเลือกรายการสินค้าใหม่

1 รายการ

**เฉลย**

**การเขียนรหัสลำลอง**

เริ่มต้น

1. กำหนดรายการซื้อสินค้า

2. คำนวณราคาสินค้าของแต่ละรายการ

3. เลือกรายการสินค้ามาพิจารณา 1 รายการ

4. พิจารณาราคาสินค้า <= 800 บาท หรือไม่

5. ถ้าใช่ เลือกซื้อสินค้ารายการนั้น

ถ้าไม่ใช่ เลือกรายการซื้อสินค้ามาพิจารณาใหม่ 1 รายการ

สิ้นสุด

**การเขียนผังงาน**

เริ่มต้น

ราคาสินค้า <= 800

เลือกรายการสินค้ามาพิจารณา 1 รายการ

ซื้อสินค้ารายการนั้น

คำนวณราคาสินค้าของแต่ละรายการ

กำหนดรายการซื้อสินค้า

ใช่

ไม่ใช่

สิ้นสุด

**แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด 🗸 ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับ  
 คะแนน**

| **ลำดับที่** | **ชื่อ-สกุล**  **ของผู้รับการประเมิน** | **ความ มีวินัย** | | | **ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละ** | | | **การแสดงความคิดเห็น** | | | **การรับฟังความคิดเห็น** | | | **การร่วมมือทำงานส่วนรวม** | | | **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

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง ให้ **1** คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

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

**แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรม แล้วขีด 🗸 ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน**

| **ลำดับที่** | **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** | **2** | **1** |
| 1 | เนื้อหาละเอียดชัดเจน |  |  |  |
| 2 | ความถูกต้องของเนื้อหา |  |  |  |
| 3 | ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย |  |  |  |
| 4 | ประโยชน์ที่ได้จากการนำเสนอ |  |  |  |
| 5 | วิธีการนำเสนอผลงาน |  |  |  |
| **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** |

**แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่  
กำหนด**

| **ลำดับที่** | **ชื่อ-สกุล**  **ของผู้รับการประเมิน** | **1.**  **รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์** | **2.**  **ซื่อสัตย์ สุจริต** | **3.**  **มีวินัย** | **4.**  **ใฝ่เรียนรู้** | **5.**  **อยู่อย่างพอเพียง** | **6.**  **มุ่งมั่น ในการทำงาน** | **7.**  **รักความเป็นไทย** | **8.**  **มีจิตสาธารณะ** | **รวม**  **9**  **คะแนน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ลงชื่อ……………………………………………………………ผู้ประเมิน

……….……/………………….……/………………….

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| **8-9** | **ดีเยี่ยม** |
| **6-7** | **ดี** |
| **5** | **ผ่าน** |
| **ต่ำกว่า 5** | **ไม่ผ่าน** |

**เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

| **คุณลักษณะ อันพึงประสงค์** | **ตัวชี้วัด** | **ระดับคะแนน** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3 (ดีเยี่ยม)** | **2 (ดี)** | **1 (ผ่าน)** | **0 (ไม่ผ่าน)** |
| **1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์** | 1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ  1.2 ธำรงไว้ซึ่งความเป็น ชาติไทย  1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และ ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา  1.4 เคารพเทิดทูนสถาบัน พระมหากษัตริย์ | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **2. ซื่อสัตย์สุจริต** | 2.1 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ  2.2 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **3. มีวินัย** | 3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **4. ใฝ่เรียนรู้** | 4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้  4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้ | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |

**เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)**

| **คุณลักษณะ อันพึงประสงค์** | **ตัวชี้วัด** | **ระดับคะแนน** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3 (ดีเยี่ยม)** | **2 (ดี)** | **1 (ผ่าน)** | **0 (ไม่ผ่าน)** |
| **5. อยู่อย่างพอเพียง** | 5.1 ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม  5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **6. มุ่งมั่นในการทำงาน** | 6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่การงาน  6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **7. รักความ** **เป็นไทย** | 7.1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที  7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง  7.3 อนุรักษ์และสืบทอด ภูมิปัญญาไทย | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |
| **8. มีจิตสาธารณะ** | 8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วย ความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน  8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม | นักเรียน มีพฤติกรรม  ปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นประจำ  สม่ำเสมอ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นส่วนใหญ่ | นักเรียน มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  เป็นบางครั้ง | นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตาม  ตัวชี้วัดหรือ  มีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด  น้อยครั้ง |

**แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

**คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน** ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **ระดับคุณภาพ** |
| --- | --- |
| **สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด**  ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 3. |  |
| **สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร**  ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 3. |  |

**หมายเหตุ :** หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

**เกณฑ์การประเมิน**

| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **ระดับคุณภาพ** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ดีเยี่ยม**  **(3 คะแนน)** | **ดี**  **(2 คะแนน)** | **พอใช้**  **(1 คะแนน)** | **ปรับปรุง**  **(0 คะแนน)** |
| **สมรรถนะที่ 1**  ความสามารถในการสื่อสาร  **ตัวชี้วัดที่ 1**  ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน  **พฤติกรรมบ่งชี้**  3. เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้ | สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับอัลกอริทึมในการเขียนอธิบายวิธีการเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาได้อย่างเป็นระบบ ใช้ภาษาในการสื่อสารได้ถูกต้องและครบถ้วน | สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับอัลกอริทึมในการเขียนอธิบายวิธีการเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาได้ แต่มีข้อบกพร่อง ในการใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร 3-5 แห่ง | สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับอัลกอริทึมในการเขียนอธิบายวิธีการเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาได้ แต่มีข้อบกพร่อง ในการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารมากกว่า 5 แห่ง | ไม่สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับอัลกอริทึมในการเขียนอธิบายวิธีการเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาได้ |
| **สมรรถนะที่ 2**  ความสามารถในการคิด  **ตัวชี้วัดที่ 2**  คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ)  **พฤติกรรมบ่งชี้**  3. คิดอย่างมีวิจารณญาณ  เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม | สามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะมาใช้ในการวิเคราะห์เงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาได้ สมเหตุ สมผลและตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง | สามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะมาใช้ในการวิเคราะห์เงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาได้ สมเหตุ  สมผล แต่ไม่ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง | สามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะมาใช้ในการวิเคราะห์เงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อ เลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาได้ แต่ไม่สมเหตุสมผล | ไม่สามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะมาใช้ในการวิเคราะห์เงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อเลือกซื้ออุปกรณ์กีฬาได้ |

**แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้**

|  |
| --- |
| •ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้        •ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน      •ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์      •ด้านอื่นๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))      •ปัญหา/อุปสรรค      •แนวทางการแก้ไข      ลงชื่อ ผู้บันทึก  ( ) |
| **ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**  ข้อเสนอแนะ    ลงชื่อ  ( )  ตำแหน่ง |