แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปีการศึกษา .....

เรื่อง รับน้องใหม่ หัวใจปิ๊งๆ ตอน ตามล่าหาสมบัติ

เวลา 1 ชั่วโมง

ครูผู้สอน.....

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป.6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบใน ชีวิตประจำวัน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (ความรู้, ทักษะ, เจตคติ)

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา
2. นักเรียนสามารถใช้ผังงานแสดงขั้นตอนในการทำงานหรือการแก้ปัญหาได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และสามารถใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

3. สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบสิ่งของสามารถทำได้หลายวิธี เช่น เปรียบเทียบทีละชิ้น หรือแบ่งสิ่งของออกเป็นกลุ่มแล้วนำมาเปรียบเทียบกัน

วิธีการแก้ปัญหาหนึ่ง ๆ มีได้หลายวิธี แต่ละวิธีอาจมีจำนวนขั้นตอนที่ไม่เท่ากัน แต่สามารถแก้ปัญหาได้เช่นเดียวกัน

การแสดงขั้นตอนในการแก้ปัญหาสามารถทำได้โดยเขียนรหัสลำลอง หรือเขียนผังงาน ผังงาน (flowchart) ใช้ออกแบบหรือวางแผน

ขั้นตอนการทำงาน ช่วยให้เข้าใจขั้นตอนและเห็นภาพการทำงานที่ชัดเจนขึ้น และสามารถตรวจสอบ ย้อนกลับเมื่อพบข้อผิดพลาดในการทำงานได้ นอกจากนี้เราสามารถใช้ผังงาน แสดงขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ด้วย สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน ผังงาน เช่น เริ่มต้น/จบ การปฏิบัติงาน การตัดสินใจ ทิศทาง

4. สาระการเรียนรู้

1. การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
2. การเขียนผังงานเพื่อแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. ชิ้นงานหรือภาระงาน

ใบกิจกรรมที่ 1.1 ตามล่าหาสมบัติ

6. กิจกรรมการเรียนรู้

แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดำเนินการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

1. ครูทบทวนความรู้เดิมโดยให้นักเรียนตอบคำถามในสำรวจความรู้ก่อนเรียน และอาจใช้คำถามอื่น ๆ เช่น

- สำลี 1 กิโลกรัม กับ ผ้าพันแผล 1 กิโลกรัม อะไรมีน้ำหนักมากกว่ากัน (หนักเท่ากัน)
- นักเรียนรู้จักไม้กระดกหรือไม่ มีลักษณะอย่างไร
- นักเรียนเคยเล่นไม้กระดกหรือไม่ เวลาเล่นสามารถสลับขึ้นลงกับเพื่อนได้หรือไม่

- นักเรียนคิดว่าถ้าไม้กระดกไม่สามารถสลับ ขึ้นลงได้เป็นเพราะอะไร (เสีย จังหวะไม่พอดี) ไม้กระดกที่มีผู้เล่น 2 คน ถ้าคนหนึ่งผอมมากและอีกคนน้ำหนัก เยอะมากจะสลับขึ้นลงได้สะดวกหรือไม่เพราะอะไร (สลับขึ้นลงได้ยาก เพราะด้านที่มีคนน้ำหนักเบาจะยกขึ้นตลอดและไม่มีแรงกดกระดานลงด้านล่าง)

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

1. ครูนำอภิปรายเนื้อหาในหนังสือเรียน บทที่ 1 รับน้องใหม่หัวใจปิ้ง ๆ หน้า 3 – 14 (ถึงภาพที่เด็ก ๆ ช่วยกันชั่งของขวัญและแกะกระดาษ เพื่อนำยางลบออกมา) โดยระหว่างการอภิปราย ครูอาจเปิดรูปหรือคลิปเกี่ยวกับเครื่องชั่ง 2 แขน ให้นักเรียนดู (อาจไม่ต้องให้ดู เนื้อหาทั้งหมด ในคลิป และเลือกเฉพาะการแสดงตัวอย่างในการชั่ง) ตัวอย่างคำถามระหว่างการศึกษาเนื้อหา เช่น

- เพราะอะไรในตอนแรกไม้กระดกจึงค้างอยู่ที่เดิม (เพราะผู้เล่นน้ำหนักตัวต่างกันมาก)
- มีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร (ให้คนน้ำหนักใกล้เคียงกันเล่นด้วยกัน)
- ถ้าต้องแกะกล่องของขวัญทั้งหมดเพื่อค้นหายางลบต้องแกะทั้งหมดกี่ครั้ง
- ให้นักเรียนส่งตัวแทนออกมาวาดแผนภาพตามวิธีการค้นหากล่อง ที่ไม่มียางลบของก้อย โป้ง และป้อม ที่แตกต่างจากภาพที่อธิบายในหนังสือเรียน

2. ครูนำนักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียน หน้า 14 (เริ่มที่บทสนทนาด้านล่าง) ถึงหน้า 16 (ถึงภาพที่คุณครูอธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน) จากนั้นครูยกตัวอย่างการเขียนผังงานจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันโดยให้นักเรียนช่วยกันเขียนเป็น รหัสลำลองก่อน เช่น ซื้อขนม (ควรใช้ขั้นตอนที่กระชับเพื่อให้ นักเรียนเข้าใจได้ง่าย) ดังตัวอย่าง

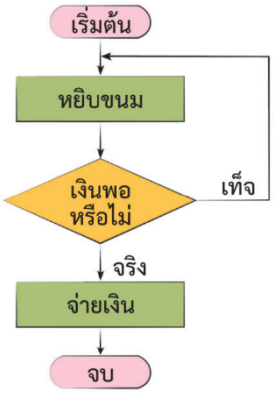
1. เริ่มต้น
2. เลือกขนม
3. ตรวจสอบว่ามีเงินเพียงพอหรือไม่
   3.1 ถ้าจริง ซื้อขนม
   3.2 ถ้าเท็จ ย้อนกลับไปทำ ข้อ 2.
4. จ่ายเงิน

5. จบ

3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

1. จากนั้นครูทบทวนเกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนผังงาน และให้นักเรียนช่วยกันเขียนผังงานบนกระดานโดยเทียบเคียงขั้นตอนจากรหัสลำลอง และครูช่วยแนะนำโดยตั้งคำถาม เช่น

- การเริ่มต้น ควรใช้สัญลักษณ์ใด
- การแสดงให้เห็นถึงลำดับของการทำงานควรใช้สัญลักษณ์ใด
- สัญลักษณ์ที่ใช้ในขั้นตอนการเลือกขนมควรเป็นสัญลักษณ์ใด ขั้นตอนการตรวจสอบว่ามีเงินเพียงพอหรือไม่ ควรใช้สัญลักษณ์ใด สัญลักษณ์ที่เป็นการตัดสินใจ จะได้ทางเลือกที่ทาง อะไรบ้าง (2 ทางเลือก ทางเลือกในกรณีที่เป็นจริง กับทางเลือกในกรณีที่เป็นเท็จ)
- เขียนข้อความ “จริง” และ “เท็จ” ไว้ที่ตำแหน่งใดบ้าง
- การจ่ายเงินใช้สัญลักษณ์อะไร
- เมื่อจบขั้นตอนการทำงานใช้สัญลักษณ์ใด



ตัวอย่าง ผังงานที่สอดคล้องกับกิจกรรม “ซื้อขนม”

2. ครูนำนักเรียนอภิปรายเนื้อหาในหนังสือเรียนหน้า 21-26 โดยในส่วนของแบบฝึกหัดท้ายบทอาจให้นักเรียนทำในชั่วโมงที่มีการสอนและอภิปรายความรู้ร่วมกัน

3. ครูให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ตามล่าหาสมบัติ โดยครูอธิบายสถานการณ์ในแต่ละกิจกรรมให้นักเรียน เข้าใจก่อนลงมือทำ จากนั้นให้นักเรียนออกมานำเสนอคำตอบ และแนวคิดในการหาคำตอบ จากนั้นร่วมกันอภิปรายความคิดเห็น ในกรณีที่คำตอบแตกต่างกัน

ในกรณีที่นักเรียนตอบเหมือนกันครูอาจให้นักเรียนช่วยกันนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาแบบอื่น ๆ ที่แตกต่าง

4. ขั้นขยายความรู้ (elaboration)

1. ครูนำนักเรียนอภิปรายสรุปความรู้ที่ได้รับ ในประเด็นต่อไปนี้

- นักเรียนได้รับความรู้อะไรจากการทำกิจกรรมนี้ (รู้จักตาชั่งสองแขน การเขียนคำสั่งลำลอง สัญลักษณ์ในผังงาน การเขียนผังงาน การอธิบายวิธีการแก้ปัญหา วิธีการชั่งของแบบต่าง ๆ)
- นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนในการแก้ปัญหาหรือการทำงาน ต่าง ๆ ในรูปแบบใดบ้าง (เขียนเป็นความเรียง เขียนรหัสลำลอง เขียนผังงาน)
- การเขียนวิธีการทำงานหรือการแก้ปัญหาในรูปของรหัสลำลองหรือผังงานมีข้อดีอย่างไร (เข้าใจง่าย เห็นลำดับที่ชัดเจน ค้นหาข้อผิดพลาดได้ง่าย)
- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างไร (เขียนลำดับการทำกิจกรรมแสดงวิธีการแก้ปัญหาให้ชัดเจน)

5. ขั้นประเมิน (evaluation)

1. ครูให้นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามีครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ
2. นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง
3. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

7. กระบวนการวัดและประเมินผล

การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนทำได้ ดังนี้

1. ประเมินความรู้เดิมจากการอภิปรายในชั้นเรียน
2. ประเมินการเรียนรู้จากคำตอบของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้และจากแบบบันทึกกิจกรรม

3. ประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จากการทำกิจกรรมของนักเรียน

การประเมินจากการทำกิจกรรม

ระดับคะแนน

3 คะแนน หมายถึง ดี 2 คะแนน หมายถึง พอใช้ 1 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

รหัส	**สิ่งที่ประเมิน**	**ระดับคะแนน**
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์		
S1	การสังเกต	
S8	การลงความเห็นจากข้อมูล	
S13	การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป	
ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21		
C4	การสื่อสาร	
C5	ความร่วมมือ	

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สสวท.
- แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สสวท.
- ผังงาน oho.ipst.ac.th/im/6191
- เรียนรู้ผังงาน oho.ipst.ac.th/im/6192
- การเปรียบเทียบน้ำหนัก oho.ipst.ac.th/im/6193

9. ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้
ของ..... แล้วมีความเห็นดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
   - ☐ ดีมาก
   - ☐ ดี
   - ☐ พอใช้
   - ☐ ควรปรับปรุง
2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้
   - ☐ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม
   - ☐ ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป
3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่
   - ☐ นำไปใช้ได้จริง
   - ☐ ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้
4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

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

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

เดือน.....พ.ศ. .....

10. บันทึกผลหลังการสอน

- ด้านความรู้

_____

_____

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

_____

_____

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

_____

_____

- ด้านความสามารถทางวิทยาศาสตร์

_____

_____

- ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมเด่น หรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

_____

_____

- ปัญหา/อุปสรรค

_____

_____

- **แนวทางการแก้ไข**

_____

_____

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

ตำแหน่ง.....

แนวคำตอบแบบฝึกหัดท้ายบท

ข้อ 1. อิ่มจะหยุดอยู่ที่ช่อง E2
ข้อ 2. นักเรียนจะไม่ต้องทำขั้นตอน รับเงินทอนและตรวจนับ
ข้อ 3. กระปุกออมสิน E หนักที่สุด