แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ปีการศึกษา .....
เรื่อง กีฬาฮาเฮ เวลา 1 ชั่วโมง
ครูผู้สอน.....

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป.5/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (ความรู้, ทักษะ, เจตคติ)

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา
2. นักเรียนสามารถใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และสามารถใช้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. สาระสำคัญ

การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการหาข้อสรุปของปัญหาอย่างสมเหตุสมผลการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะทำได้โดยเขียนแนวทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดแล้วพิจารณาข้อมูลหรือเงื่อนไขที่มีอยู่ จากนั้นตัดแนวทางที่ไม่สอดคล้องเพื่อนำไปสู่แนวทางที่เป็นข้อสรุป

4. สาระการเรียนรู้

1. การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน

ใบกิจกรรมที่ 8.1 ปริศนาตัวเลข

7. กิจกรรมการเรียนรู้

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

1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยครูขออาสาสมัครให้นักเรียน 1 คน มาที่หน้าห้อง และครูให้นักเรียนกำเหรียญหนึ่งบาทไว้ในมือข้างซ้าย และเหรียญห้าบาทในมือข้างขวา จากนั้นครูบอกข้อมูลเบื้องต้นแก่นักเรียนคนอื่นในห้องว่าในมือของเพื่อนมีเหรียญ 2 เหรียญ คือเหรียญหนึ่งบาท และเหรียญห้าบาทข้างละ 1 เหรียญ และตั้งคำถามต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าในมือของเพื่อนแต่ละข้างมีเหรียญอะไรอยู่ (มือขวาเหรียญหนึ่งบาท มือซ้ายเหรียญห้าบาท หรือมือขวาเหรียญห้าบาท มือซ้ายเหรียญหนึ่งบาท)
- คำตอบที่เป็นไปได้มีกี่คำตอบเพราะอะไร (มี 2 คำตอบ โดยพิจารณาจากข้อมูลที่ครูกำหนดคือมีมือ 2 ข้างและเหรียญ 2 เหรียญ)
- ถ้าตอบว่ามือซ้ายเป็นเหรียญหนึ่งบาท และมือขวาเป็นเหรียญหนึ่งบาทได้หรือไม่ เพราะอะไร (ไม่ได้เพราะมีเหรียญหนึ่งบาทเพียงหนึ่งเหรียญตามข้อมูลที่ครูกำหนด)
- ถ้าให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่ามือข้างข้ายของเพื่อนเป็นเหรียญหนึ่งบาท นักเรียนคิดว่านักเรียนจะหาคำตอบของมือข้างที่เหลือได้หรือ

ไม่ เพราะอะไร (ได้ เพราะคำตอบแรกเป็นเหรียญหนึ่งบาทแล้ว ดังนั้น มือข้างที่เหลือจึ งเป็นได้เฉพาะเหรียญห้าบาท)

- นักเรียนใช้อะไรบ้างในการหาคำตอบจากสถานการณ์นี้ (ข้อมูล/เงื่อนไขที่ครูกำหนด การคิด การหาเหตุผล การหาแนวทางที่เป็นไปได้และเป็นไปไม่ได้ การตัดแนวทางที่เป็นไปไม่ได้)

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

1. ครูนำนักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียนบทที่ 8 เรื่อง กีฬาฮาเฮ และอภิปรายความรู้ที่ได้ ตัวอย่างประเด็นการอภิปราย (อาจใช้คำถามเหล่านี้ระหว่างหรือหลังจากนักเรียนได้ข้อสรุปจากสถานการณ์ต่าง ๆ ในบทเรียน) เช่น

- การแข่งขันกระโดดไกล เพราะเหตุใดโป้งและก้อยจึงเลือกวิธีหาคำตอบ ว่าทีมสีส้มได้ลำดับที่เท่าไร โดยสร้างตารางและใส่ชื่อสีตามข้อมูลที่ทราบแทนการเขียนตารางแสดงแนวทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดของลำดับการแข่งขันกระโดดไกล (เนื่องจากแนวทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดของลำดับการแข่งขันกระโดดไกลมีจำนวนมากทำให้ใช้เวลานานในการหาข้อสรุป)

- การแข่งขันกระโดดไกลนักเรียนรู้หรือไม่ว่าสีฟ้าและสีชมพูได้ลำดับที่เท่าไร (ยังไม่สามารถรู้ได้เนื่องจากข้อมูลที่มีไม่เพียงพอที่จะหาข้อสรุป)

- จากสถานการณ์ที่กระเป๋าของคุณครูสลับกัน ถ้ากระเป๋าของครูพิมอยู่ที่ครูกิ๊ก นักเรียนคิดว่ากระเป๋าของครูกิ๊กและครูนกจะอยู่ที่ใครบ้าง (กระเป๋าครูบิ๊กอยู่ที่ครูนกและกระเป๋าครูนกอยู่ที่ครูพิม)

- การแข่งเกมกล่องปริศนา ตุ๊กตาอะไรเอ่ย ในรอบชิงชนะเลิศจากข้อมูลในข้อที่ 1 แพนด้ากับปลาปักเป้าอยู่ติดกัน ทำให้มีแนวทางที่เป็นไปได้ 6 แนวทาง แต่เพราะเหตุใดแนวทางที่ 3 และ 6 จึงถูกตัดออก (เนื่องจากข้อมูลในข้อที่ 2 เพนกวินอยู่ล่างแพนด้าทำให้แนวทางทั้งสองข้อนี้เป็นไปไม่ได้)

- ในการแข่งขันเกมกล่องปริศนาตุ๊กตาอะไรเอ่ยในรอบชิงชนะเลิศเมื่อตัดแนวทางที่ 3 และ 6 จะเหลือ 4 แนวทาง แต่เพราะเหตุใดแนวทางที่เป็นไปได้จึงเพิ่มขึ้นอีก 2 แนวทางรวมเป็น 6 แนวทาง (เนื่องจากข้อมูลในข้อที่ 2 เพนกวินอยู่ล่างแพนด้าทำให้แนวทางที่ 1 และ 4 มีแนวทางที่เป็นไปได้เพิ่มขึ้น)

- ในหน้า 190 แนวทางที่ 1 และแนวทางที่ 4 มีแนวทางที่เป็นไปได้เพิ่มอีกอย่างละ 2 แนวทาง นักเรียนได้แนวคิดอะไรจากสถานการณ์นี้ (ต้องค้นหาแนวทางแก้ปัญหาให้ครอบคลุมทุกสถานการณ์)

3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

1. ครูชี้แจงและให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 8.1 ปริศนาตัวเลข โดยครูอธิบายความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความหมายของคำว่า “แถวและคอลัมน์” ซึ่ง แถว หมายถึง ช่องในแนวนอน คอลัมน์ หมายถึง ช่องในแนวตั้ง โดยอาจให้นักเรียนทุกคนทำใบกิจกรรมในข้อ 1 และข้อ 2 ไปพร้อมกันส่วนข้อ 3 อาจจะให้มีการแข่งขัน โดยการจับเวลา นักเรียนคนใดทำเสร็จและถูกต้องก่อนสามลำดับแรกให้ออกมานำเสนอคำตอบและวิธีการให้เพื่อนฟัง

4. ขั้นขยายความรู้ (elaboration)

1. ครูนำนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากกิจกรรม เช่น

- นักเรียนคิดว่าการใช้เหตุผลเชิงตรรกะมีประโยชน์อย่างไร (ช่วยแก้ปัญหาอย่างสมเหตุสมผลมีเหตุผลมารองรับ)
- นักเรียนคิดว่าสามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง (ใช้ในการตัดสินใจต่าง ๆ เช่น การสืบหาว่าทำเงินหรือของหล่นหายที่ใด การตัดสินใจเลือกซื้อของตามจำนวนเงินที่มีจำกัด การเลือกพกร่มไปโรงเรียนในวันที่มีการพยากรณ์อากาศว่าวันนี้ฝนจะตกในช่วงบ่าย)

5. ขั้นประเมิน (evaluation)

1. ครูให้นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ
2. นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง
3. ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

8. 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	

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สสวท.
- แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สสวท.

10. 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. .....

11. บันทึกผลหลังการสอน

- ด้านความรู้

_____

_____

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

_____

_____

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

_____

_____

- ด้านความสามารถทางวิทยาศาสตร์

_____

_____

- ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมเด่น หรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

_____

_____

- ปัญหา/อุปสรรค

_____

_____

- แนวทางการแก้ไข

_____

_____

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ข้อเสนอแนะ

1. ใบกิจกรรมที่ 8.1 ปริศนาตัวเลข ครูอาจแนะนำเว็บไซต์ สำหรับเล่นเกม sudoku ให้นักเรียนได้ฝึกเล่นหรือจัดกิจกรรมแข่งขันกันภายในห้องเรียน

2. ใบกิจกรรมที่ 8.2 มะละกอ กล้วย ส้ม ครูอาจจะเตรียมกล่อง ใส่ผลไม้พลาสติก ประกอบด้วย มะละกอ กล้วยส้ม หรือผลไม้ อย่างอื่นที่จัดหามาได้ให้นักเรียนได้เห็นภาพมากขึ้น

แนวคำตอบแบบฝึกหัดท้ายบท

ข้อ 1. ลำดับที่ 1: ต้อม
ลำดับที่ 2: อ้อ
ลำดับที่ 3: นพ

ข้อ 2. กล่องที่ 1: ส้อม
กล่องที่ 2: ช้อน
กล่องที่ 3: มีด