แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาพื้นฐาน
วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ปีการศึกษา .....
เรื่อง ดาวหาง ณ กลางหาว ตอน ทุกคำถามมีคำตอบ
เวลา 2 ชั่วโมง
ครูผู้สอน.....

---

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ป.5/3 ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูล ติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน ประเมินความน่าเชื่อถือ ของข้อมูล

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (ความรู้, ทักษะ, เจตคติ)

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล
2. นักเรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้ได้
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และสามารถใช้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. สาระสำคัญ

การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลอาจทำได้จากการตรวจสอบต้นตอของแหล่งข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือควรมาจากผู้เชี่ยวชาญ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นโดยตรง

ถ้าคำค้นที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลเป็นคำทับศัพท์จากภาษาอังกฤษ อาจพิมพ์คำค้นเป็นภาษาอังกฤษเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการ นอกจากจะใช้โปรแกรมค้นหาในการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

ต่าง ๆ แล้วยังสามารถใช้หาคำตอบอื่น ๆ ได้ เช่น แปลคำศัพท์เป็นภาษาต่าง ๆ หาข้อมูลพยากรณ์อากาศ คำนวณอัตราแลกเปลี่ยนเงิน แปลงค่าหน่วยวัดคำนวณทางคณิตศาสตร์

ข้อมูลที่ปรากฏในบางเว็บไซต์อาจกล่าวถึงเฉพาะข้อดีหรือข้อเสียของเรื่องนั้น ๆ เราควรพิจารณาและหาข้อมูลให้ครบรอบด้าน

4. สาระการเรียนรู้

1. การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและการตรวจสอบต้นตอของข้อมูล
2. การใช้เครื่องมือในโปรแกรมค้นหา เช่น ค้นหาด้วยวลีแปลภาษา แปลงค่าหน่วยวัด คำนวณทางคณิตศาสตร์ พยากรณ์อากาศ คำนวณอัตราแลกเปลี่ยนเงิน
3. การพิจารณาข้อมูลให้รอบด้าน

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงานหรือภาระงาน

ใบกิจกรรมที่ 9.3 ทุกคำถามมีคำตอบ

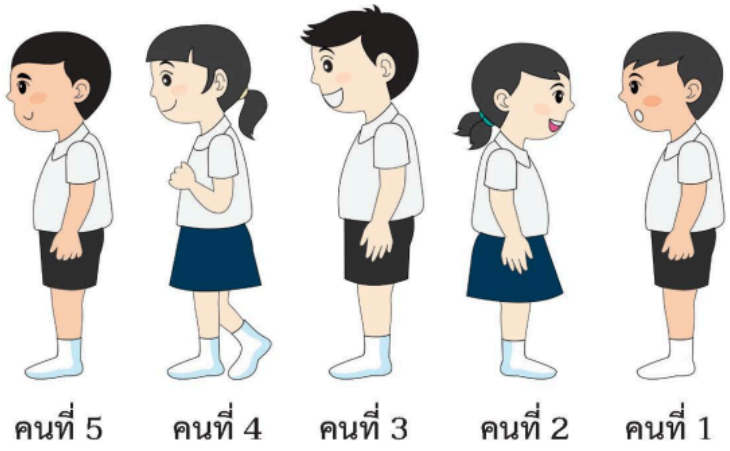
7. กิจกรรมการเรียนรู้

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

1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนส่งตัวแทน 5 คนออกมาหน้าห้องเรียน ให้นักเรียนยืนหันข้างเข้าหากระดานดำเรียงต่อกันเป็น

แถวตอนดัง ตัวอย่างในภาพ โดยมีระยะการยืนที่ห่างกันพอสมควร เพื่อไม่ให้ได้ยินข้อความที่เพื่อนคนอื่นคุยกัน



2. ครูแจกกระดาษที่มีข้อความส่งให้นักเรียนคนที่ 1 เพื่ออ่านให้เพื่อนคนที่ 2 ฟัง จากนั้นเพื่อนคนที่ 2 นำข้อความที่ได้จากเพื่อนคนที่ 1 ไปกระซิบบอกเพื่อนคนที่ 3 ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนเพื่อนคนสุดท้าย หรือคนที่ 5 ได้รับข้อความ และให้พูดข้อมูลที่ได้ให้เพื่อนในห้องฟัง จากนั้นครูนำอภิปรายและให้เพื่อนในห้องร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าเพื่อนคนที่ 2 3 4 และ 5 จะได้รับข้อความเหมือนกันหรือไม่ เพราะอะไร
- นักเรียนคิดว่าข้อความที่มาจากเพื่อนคนใดน่าเชื่อถือที่สุด เพราะอะไร (คนที่ 1 เนื่องจากเป็นคนที่ได้รับข้อความจากแหล่งข้อมูลหรือเป็นต้นตอของข่าว)
- นักเรียนคิดว่าข้อความจากเพื่อนคนใดที่มีความน่าเชื่อถือน้อยที่สุด เพราะอะไร (คนที่ 5 เพราะเป็นคนสุดท้ายที่ได้รับข้อความอาจมีความคลาดเคลื่อนมากที่สุด)
- ถ้านักเรียนได้รับข้อความจากเพื่อนคนที่ 5 และไม่แน่ใจว่าข้อความที่ได้รับถูกต้องหรือไม่นักเรียนจะสืบหาความจริงอย่างไร (สอบถามจากเพื่อนคนที่ 5 ว่าได้รับข้อความมาจากที่ใดจากนั้นไปยังแหล่งข้อมูลนั้นแล้วสอบถามต่อไปเรื่อย ๆ)

- ถ้านักเรียนได้รับข้อความจากเพื่อนคนที่ 5 นักเรียนจะส่งต่อหรือไม่เพราะเหตุใด (ไม่ส่งต่อเพราะไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นถูกต้องหรือไม่)

- จากเกมนี้ใครเป็นแหล่งต้นตอของข้อมูล (คนที่ 1 เป็นคนให้ข้อมูลคนแรกเรียกว่าแหล่งต้นตอ)

- ในชีวิตประจำวัน นักเรียนคิดว่าเนื้อหาข่าวที่ส่งต่อกันในสื่อสังคมออนไลน์จะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากต้นตอของข่าวหรือไม่ (อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงจากเรื่องเดิมมีการเพิ่มความคิดเห็นเข้าไปหรือลบบางส่วนของข่าวออก)

- ถ้าข้อมูลที่ส่งต่อกันมาไม่เป็นความจริงจะส่งผลกระทบอย่างไรบ้าง (อาจจะทำให้ผู้ที่ได้รับข้อมูลหลงเชื่อและนำไปใช้ในทางที่ผิด เมื่อมีการส่งข้อมูลต่อไปยังผู้อื่นอีกก็อาจจะส่งผลกระทบต่อผู้อื่นได้)

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)

1. ครูนำนักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียนบทที่ 8 เรื่อง ดาวหาง ณ กลางหาว และอภิปรายความรู้ที่ได้ตัวอย่างประเด็นการอภิปราย เช่น

- เพราะเหตุใดโป้งและก้อยจึงเชื่อข่าวที่กุ้งส่งมาบอกว่า "จะมีสะเก็ดดาวหางฮัลเล่ย์ตกลงสู่พื้นโลก ให้ทุกคนระวัง และควรอยู่ในหลุมหลบภัย” ทั้งที่ปีที่แล้วกุ้งส่งข่าวคลื่นความร้อนซึ่งไม่เป็นความจริง (เพราะข่าวที่กุ้งส่งครั้งนี้ มาจากสำนักข่าวและตรงกับเรื่องดาวหางฮัลเล่ย์ที่คุณครูสอนโป้งและก้อยจึงคิดว่าข่าวนี้น่าจะเป็นเรื่องจริง)

- คุณพ่อและคุณแม่แนะนำโป้งและก้อยให้ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข่าวที่กุ้งส่งมาอย่างไร (ให้สืบหาต้นตอหรือแหล่งที่มาของข่าวจากการอ้างอิงของเนื้อหาข่าว และสืบค้นต่อไปเรื่อย ๆ จนทราบว่าต้นตอของข่าวมาจากเกรียงไกรนิวส์ ซึ่งเป็นเรื่องราวจากหนังสือนิยาย เรื่อง ฝ่าวิกฤตดาวหาง จึงทำให้ทราบว่าข้อมูลที่กุ้งส่งมาไม่เป็นความจริง)

- โป้งต้องการทราบว่า ดาวหางฮัลเล่ย์เคลื่อนที่ได้เร็วเท่าไหร่ จึงค้นหาในโปรแกรมค้นหา แต่เหตุใด ผลการค้นหาจึงแสดงผลเกี่ยวกับความเร็วของรถมอเตอร์ไซค์ (โป้งใช้คำค้นที่เป็นภาษาไทยว่า“ความเร็ว ฮาเลย์” ซึ่งคล้ายกับชื่อของมอเตอร์ไซค์ยี่ห้อหนึ่ง เนื่องจากชื่อดาวหางฮัลเล่ย์ เป็นคำภาษาอังกฤษจึงทำให้มีผู้เขียนคำนี้ในภาษาไทยแตกต่างกัน และได้ผลการค้นหาไม่ตรงตามความต้องการ)

- จากเนื้อหาบทเรียนนักเรียนคิดว่า นอกจากจะใช้โปรแกรมค้นหาในการหาข้อมูลต่าง ๆ แล้วเรายังสามารถใช้โปรแกรมค้นหาในการทำอะไรได้อีก (ใช้แปลคำศัพท์สะกดคำในภาษาอังกฤษ สอบถามค่าเงิน สอบถามอุณหภูมิ สอบถามข้อมูลพยากรณ์อากาศ แปลงค่าหน่วยวัดคำนวณทางคณิตศาสตร์) - เหตุการณ์ใดที่ทำให้โป้งและก้อยพบว่า ควรพิจารณาข้อมูลให้รอบด้านและเพราะอะไร (เหตุการณ์ที่โป้งและก้อยสนใจเรื่องเกี่ยวกับดาวหาง จึงสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมก้อยพบบทความที่กล่าวถึง การสำรวจดาวหางว่าต้องใช้คนและเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก จึงคิดว่าไม่ควรสำรวจดาวหาง แต่โป้งพบว่าการสำรวจดาวหางทำให้ได้รับความรู้มากมาย คุณแม่จึงแนะนำให้พิจารณาข้อมูลให้รอบด้าน เพราะบางเว็บไซต์อาจจะบอกเฉพาะข้อดีหรือข้อเสีย)

- นักเรียนคิดว่าการสำรวจดาวหางมีประโยชน์หรือไม่เพราะอะไร

3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation)

1. ครูชี้แจงและให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 9.3 ทุกคำถามมีคำตอบ โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มหรือจับคู่ เมื่อนักเรียนทำใบกิจกรรมเสร็จแล้ว สุ่มกลุ่มออกมานำเสนอคำตอบและร่วมกันแสดงความคิดเห็น จากนั้นครูนำอภิปรายสรุปโดยใช้คำถาม เช่น

- นักเรียนใช้ระยะเวลาในการสืบค้นเท่าใดจึงพบคำตอบตามที่โจทย์ต้องการ

- คำตอบที่ได้จากการค้นหามีการพิจารณาข้อมูลรอบด้านหรือเปรียบเทียบข้อมูลกับเว็บไซต์อื่นหรือไม่ อย่างไร

- คำตอบที่นักเรียนเขียนลงในกระดาษมีการเรียบเรียงใหม่หรือคัดลอกมาทั้งหมด เพราะอะไร

- แหล่งข้อมูลที่นักเรียนนำมาอ้างอิงน่าเชื่อถือหรือไม่เพราะอะไร

- แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือควรมีรายละเอียดใดบ้าง (แหล่งที่มาของข้อมูลวันที่เผยแพร่ข้อมูลหรือการรับรองข้อมูลจากหน่วยงานของทางราชการ)

4. ขั้นขยายความรู้ (elaboration)

1. ครูนำนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรม เช่น

- สมมุติว่ามีเว็บไซต์แห่งหนึ่งที่แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ที่สวยงามจนทำให้คนสนใจไปท่องเที่ยวจำนวนมากนักเรียนคิดว่าใครจะได้ประโยชน์จากข่าวนี้ (เจ้าของสถานที่คนเขียนข้อมูล) หากมีคนในครอบครัวสนใจไปท่องเที่ยวในสถานที่แห่งใหม่นี้ นักเรียนควรทำอย่างไร (หาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่นี้ในเว็บไซต์อื่น ๆ หรือจากผู้ที่เคยไปเที่ยวมาแล้วพิจารณาข้อมูลให้รอบด้าน)

- ให้นักเรียนช่วยกันบอกข้อเสียของการได้รับข่าวสารที่ไม่ถูกต้อง (ถ้าข่าวที่เรารับมานั้นเป็นข่าวเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ เช่น “จะมีพายุเข้าในวันพรุ่งนี้และทำให้เกิดน้ำท่วมใหญ่ให้ทุกคนซื้ออาหารเตรียมพร้อมรับมือ” อาจทำให้คนตื่นตระหนกซื้ออาหารมากักตุนเกิดความโกลาหล หรือข่าวเกี่ยวกับสุขภาพเช่น “น้ำหมักสมุนไพรมีส่วนผสมของสมุนไพรหลายชนิดรักษาได้ทุกโรคกินทาหยอดในขวดเดียวกัน” ถ้าเราหลงเชื่อแล้วรับประทานเข้าไปอาจเกิดอันตรายต่อชีวิต นอกจากนี้ถ้าเราหลงเชื่อและแชร์ข่าวสารที่ไม่ใช่เรื่องจริงก็จะผิดกฎหมายได้)

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.
- วิธีการค้นหาข้อมูลด้วย google
  http://oho.ipst.ac.th/im/5991
  http://oho.ipst.ac.th/im/5992
- คลิปวิดีโอ Digital Literacy http://oho.ipst.ac.th/im/5993

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. ข้อมูลหรือข่าวลวงที่ยกตัวอย่างเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนควรเป็นข้อมูลหรือข่าวสารที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่สอน เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน

2. ครูอาจให้นักเรียนนำข่าวสารที่สนใจมาเป็นหัวข้อในการอภิปราย

3. ครูอาจให้นักเรียนอภิปรายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมอย่างเหมาะส มและระมัดระวัง เช่น ใช้คำสุภาพไม่กล่าวหา หรือให้ร้ายผู้อื่น

4. ควรนำคำค้นของนักเรียนที่ไม่ตรงกับตัวอย่างในเฉลยไปค้นหาในโปรแกรมค้นหา เนื่องจากอาจเป็นคำค้นที่ให้คำตอบเช่นเดียวกับตัวอย่างในเฉลย

5. หากมีเวลาเหลืออาจอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมาย +, -, *, / ที่ใช้สำหรับการคำนวณในคอมพิวเตอร์

แนวคำตอบแบบฝึกหัดท้ายบท

ข้อ 1. คำว่า“ ผัดวันประกันพรุ่ง” ที่เขียนโดยเว็บไซต์สำนักงานราชบัณฑิตยสภา มีความน่าเชื่อถือมากกว่า “ผลัดวันประกันพรุ่ง” ที่เขียนโดยแฟนเพจคนรักภาษา เพราะสำนักงานราชบัณฑิตยสภาเป็นหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่โดยตรงในการจัดทำพจนานุกรมการบัญญัติศัพท์ต่าง ๆ จึงมีความน่าเชื่อถือมากกว่าแฟนเพจคนรักภาษา ซึ่งใครก็สามารถสร้างแฟนเพจขึ้นมาได้เพื่อแบ่งปันข้อมูลผู้สร้างอาจจะเป็นกลุ่มคนรักภาษาที่ไม่ได้เป็นผู้เชี่ยวชาญโดยตรงจึงอาจมีข้อมูลที่ผิดพลาด

ข้อ 2.

- พยากรณ์อากาศควรใช้แหล่งข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา เพราะเป็นหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รายงานการพยากรณ์อากาศโดยตรง
- การระบาดของไข้หวัดใหญ่ ควรใช้แหล่งข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการศึกษาป้องกันควบคุมและรักษาโรค หรือใช้ข้อมูลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญการรักษาไข้หวัดใหญ่
- การเกิดสุริยุปราคา ควรใช้แหล่งข้อมูลจากสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านดาราศาสตร์ เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีผู้เชี่ยวชาญซึ่งศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางด้านดาราศาสตร์โดยตรง